INSTITUT FENELON

LA RENTRÉE 2026

À L'ÉCOLE

MARDI 1er SEPTEMBRE :

- 08h30 : **Rentrée des CP**
- 09h30 : **Rentrée des PS (noms de A à L)**
  Les parents restent jusqu'à 10h30 et reviennent à 15h30.
- 10h15 : **Rentrée des CE2**
- 11h00 : **Rentrée des CM1**
- 13h15 : **Rentrée des CM2**
- 14h00 : **Rentrée des CE1**
- 14h45 : **Rentrée des GS**

JEUDI 3 SEPTEMBRE :

- 08h45 : **Rentrée des MS**
- 09h45 : **Rentrée des PS (noms de M à Z)**
  Les parents restent jusqu'à 10h45 et reviennent à 15h30
  Les Petites Sections de Maternelle dont les noms vont de A à L n'ont pas école jeudi 3 septembre.

Restauration possible dès le : Mardi 1er septembre
Étude-Garderie dès le : Lundi 7 septembre
Photos des élèves : Mardi 1er septembre et le jeudi 3 septembre / Rattrapage : Vendredi 4 septembre

ATTENTION : L'accès se fait uniquement par le chemin piéton, au 38 avenue Pierre SEMARD.
Pas de stationnement possible dans l'enceinte de l'établissement.

RÉUNIONS PARENTS-DIRECTION pour les classes de Section internationale (de la MS au CM2) :
le Jeudi 3 septembre à 17h00 dans l'auditorium.

RÉUNIONS PARENTS-ENSEIGNANTS (toutes sections SI et non SI) : à 17h00 dans l'auditorium,

- le 07 septembre : **CP**
- le 08 septembre : **CE1**
- le 10 septembre : **CE2**
- le 14 septembre : **PS**
- le 15 septembre : **MS et GS**
- le 17 septembre : **CM2**
- le 21 septembre : **CM1**

>>> Possibilité de garder vos enfants à l'école ce jour-là pendant la réunion.

ATTENTION : L'accès se fait uniquement par le chemin piéton, au 38 avenue Pierre SEMARD.
Pas de stationnement possible dans l'enceinte de l'établissement.

SUR LE SITE DU COLLÈGE (6ème à 4ème)

MARDI 1er SEPTEMBRE :

- De 08h30 à 12h00 : Test *"savoir nager"* réservé aux élèves de 6ème, à la piscine de Peymeinade
  (Attention à bien respecter les groupes de convocation indiqués dans le courrier joint).
- De 14h00 à 16h00 : **Rentrée des 6èmes** (dont les élèves du dispositif ULIS) – *Les parents des élèves de 6èmes seront réunis pendant que les enfants, appelés par classe rejoindront leur salle avec leur professeur principal.*

MERCREDI 2 SEPTEMBRE :

- De 08h15 à 10h00 : **Rentrée des 4èmes**
- De 10h15 à 12h00 : **Rentrée des 5èmes** (dont les élèves du dispositif ULIS)

Les élèves de 5èmes et de 4èmes feront leur entrée dans l'établissement sans la présence de leurs parents.

JEUDI 3 SEPTEMBRE : début des cours suivant l'emploi du temps.

Photos des élèves : mardi 1er et mercredi 2 septembre
Restauration possible dès le : jeudi 3 septembre
Étude dès le : lundi 7 septembre

RÉUNIONS PARENTS-ENSEIGNANTS à 17h30 au collège (dans les salles de classe) :

- Lundi 28 septembre — 6èmes
- Mardi 29 septembre — 5èmes
- Jeudi 1er octobre — 4èmes

ATTENTION :
L'accès se fait uniquement par l'entrée du collège, au 122 avenue Pierre SEMARD.

Pas de stationnement possible dans l'enceinte de l'établissement.

SUR LE SITE DU LYCÉE (3ème à Terminale)

MARDI 1er SEPTEMBRE :

- de 13h00 à 15h00 : **rentrée des 3èmes**
- de 15h00 à 16h30 : **rentrée des 2ndes**

MERCREDI 2 SEPTEMBRE :

- de 09h00 à 10h30 : **rentrée des 1ères**
- de 10h30 à 12h00 : **rentrée des Tles**

JEUDI 3 SEPTEMBRE :

- Début des cours suivant l'emploi du temps

Photos des élèves : mardi 1er et mercredi 2 septembre
Restauration dès : jeudi 3 septembre

RÉUNIONS PARENTS-ENSEIGNANTS à 17h30 au lycée :

- Lundi 14 septembre : **3èmes**
- Mardi 15 septembre : **2ndes**
- Jeudi 17 septembre : **1ères et Terminales**

ATTENTION :
Pas de stationnement possible dans l'enceinte de l'établissement

JOURNÉE D'INTÉGRATION DES SECONDES : Jeudi 1er octobre au lac de St Cassien
(report possible au 8 octobre en cas de pluie)

À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

VENDREDI 28 AOÛT :

- 09h00 : **rentrée BTS CJN 1**
- 09h00 : **rentrée BTS NDRC 1**
- 10h00 : **rentrée BTS CJN 2**
- 10h00 : **rentrée BTS NDRC 2**
- 13h00 : **rentrée LICENCE CMVD**
- 14h00 : **rentrée Mastère MASC 2**

MARDI 1er SEPTEMBRE :

- 09h00 : **rentrée Mastère MLAI 1**
- 13h30 : **rentrée BTS CI 1**
- 15h30 : **Rentrée BTS CI 2**

JEUDI 3 SEPTEMBRE :

- 13h00 : **rentrée Mastère MSDMC 1**

MARDI 8 SEPTEMBRE :

- 10h00 : **rentrée BA Coventry**

Jeudi 17 SEPTEMBRE : à 17H30

- Réunion Parents BTS commerce international.

Photos des étudiants : vendredi 28 août et mercredi 2 septembre.

Jeudi 24 SEPTEMBRE : Rentrée Solennelle de l'Enseignement Supérieur.
Accueil à partir de 18h à l'auditorium Tombarel,
Parking possible sur la cour du collège, par le 122 avenue Pierre Sémard.

ANIMATION PASTORALE

MESSE DE RENTRÉE : **mardi 22 septembre à 17h30 dans la cour du Collège,**
Suivie d'un apéritif (pas de garderie de 17h30 à 18h30).

Toutes les informations concernant l'aumônerie, le catéchisme, les sacrements, seront communiquées à la rentrée.

APEL

ASSEMBLEE GENERALE DE RENTRÉE : **samedi 19 septembre à 11h00 à l'école,**
suivie d'un repas convivial (informations et inscriptions à venir).

LOCATION CASIERS COLLÈGE – LYCÉE

(DANS LA LIMITE DES CASIERS DISPONIBLES)

Pour la rentrée 2026/2027, un porte-monnaie dédié à la location des casiers sera ouvert sur EcoleDirecte pour chaque élève inscrit au collège et au lycée **à partir du 1ER septembre 2026.**

Si vous souhaitez louer un casier à votre enfant, il vous suffira de régler à la rentrée le montant inscrit dans son porte-monnaie *"Casier"*, en vous connectant sur :

ÉCOLE DIRECTE > Espace Famille > Situation Financière > Onglet *"Vos porte-monnaie"*

Une liste d'attribution des casiers sera affichée après la rentrée dans les meilleurs délais.
Attention : aucun casier ne pourra être utilisé avant le 21/09/2026.

Bonne rentrée !

CONVENTION DE SCOLARISATION

Entre :

L'institut Fénelon, ensemble scolaire catholique d'enseignement sous contrat d'association avec l'Etat,

Et :

Monsieur et/ou Madame : .....

demeurant : .....

.....

représentant(s) légal(aux) de l'enfant .....

désignés ci-dessous "le(s) parent(s)". Il a été convenu ce qui suit.

ARTICLE 1ER - OBJET :

La présente convention définit les conditions dans lesquelles l'enfant concerné, dont la demande d'inscription est acceptée par le chef d'établissement, sera scolarisé par le(s) parent(s) au sein de l'institut Fénelon, ainsi que les droits et les obligations réciproques de chacune des parties.

ARTICLE 2 - OBLIGATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT :

L'institut Fénelon s'engage à scolariser l'élève désigné ci-dessus à partir de septembre 2026, pour l'année scolaire 2026-2027. La réinscription pour l'année suivante sera proposée sous réserve de l'adhésion de l'élève et de sa famille au projet de l'établissement, du règlement des sommes dues pour l'année en cours, et du bon comportement de l'élève au sein de l'établissement.

L'institut Fénelon s'engage à proposer aux familles un partenariat de suivi de la scolarité de leur enfant. Des actions d'ordre pédagogique ou éducatif pourront être mises en place à l'issue de rencontres à la demande de la famille ou de l'établissement, afin de répondre au mieux aux besoins de l'enfant.
Les membres de l'équipe de l'établissement, enseignants et personnels, s'engagent à accueillir et instruire l'élève en conformité avec les programmes de l'Education Nationale, dans une démarche bienveillante ainsi qu'à accompagner son évolution avec le souci de sa réussite future.
Au-delà des cours réservés aux programmes officiels, l'établissement prévoit aussi des cours de culture chrétienne pour l'ensemble de ses élèves. Pour ceux qui le souhaitent, la catéchèse comme la préparation aux sacrements sont proposées en complément, pour lesquelles un document d'inscription spécifique devra être complété et signé par les parents, mentionnant leur accord.

L'établissement s'engage également à informer les représentants légaux du déroulement de la scolarité de l'élève et à permettre l'exercice des droits parentaux dans le suivi de celle-ci. Ainsi, chacun des représentants légaux disposera des mêmes droits et de la même information dans le suivi de scolarité (sauf situation différente dûment justifiée par la présentation d'une décision de justice).

ARTICLE 3 - OBLIGATIONS DES PARENTS

Les parents inscrivent leur enfant au sein de l'établissement, et s'engagent à assurer son assiduité et sa ponctualité. Ils reconnaissent avoir pris connaissance du projet éducatif, du règlement intérieur et du règlement financier de l'établissement, y adhérer et mettre tout en œuvre afin de les faire respecter. Ils s'engagent à en assurer la charge financière selon les modalités définies par le règlement financier de l'établissement, annexé à la présente convention.

Le jeune participera en conséquence à toutes les activités organisées par l'établissement dans la mise en œuvre de son projet éducatif.

La cohérence entre les messages délivrés aux enfants par les équipes de l'établissement et les familles est primordiale : les parents s'engagent, en conformité avec leur adhésion au projet de l'établissement, à relayer auprès de leurs enfants les attentes de travail, de comportement et d'engagement exprimées dans l'intérêt de leur progression. Ils sont invités à faire connaître leurs questions ou leurs observations directement auprès des équipes de l'institut Fénelon, qui restent à leur écoute.

Enfin, les représentants légaux s'engagent à respecter les membres de la communauté éducative, à ne pas les dénigrer, ni user de violence sous quelque forme que ce soit et envers quelque interlocuteur que ce soit.

ARTICLE 4 - ADHÉSION À LA CONVENTION FINANCIÈRE

Le coût de la scolarisation comprend plusieurs éléments :

- la contribution des familles.
- les prestations annexes à la scolarité choisies pour votre enfant.
- l'assurance scolaire Mutuelle Saint Christophe (contrat n°208 400 953 02 587)
- l'adhésion volontaire à l'association des parents d'élèves (APEL), qui permet de soutenir des actions en faveur des familles et de leurs enfants.

Des frais supplémentaires peuvent s'ajouter tels que l'achat de cahiers d'exercices, de livres, de matériels spécifiques, ou l'abonnement à des sites de travail. Les élèves peuvent être amenés à participer à des activités en dehors de l'établissement dont certaines ne sont pas prises en compte dans les frais annuels de scolarité (mini-séjours ou voyages d'études par exemple).

La demi-pension, l'étude, la garderie sont des prestations facultatives proposées par l'établissement aux familles. Elles font l'objet d'une facturation. Dans le cas où l'enfant n'aurait pas un comportement adéquat durant ces temps, il pourrait en être exclu temporairement ou définitivement en cours d'année.

Les représentants légaux reconnaissent avoir pris connaissance du coût de la scolarisation de leur enfant au sein de l'établissement et s'engagent à en assurer la charge financière, dans les conditions prévues par le règlement financier de l'établissement.

ARTICLE 5 - DÉGRADATION DU MATÉRIEL

Toute dégradation de matériel par un élève fera l'objet d'une facturation à ses représentants légaux sur la base du coût réel de réparation (incluant les éventuels frais de main d'œuvre) ou de remplacement pour la part non prise en charge par les assurances.

ARTICLE 6 - DURÉE DU CONTRAT

La présente convention est annuelle, elle prend effet le 1er septembre 2026 et arrive à échéance à la fin de l'année scolaire 2026-2027, à savoir le 2 juillet 2027.

ARTICLE 7 - RÉSILIATION DU CONTRAT EN COURS D'ANNÉE SCOLAIRE

Il pourra être mis fin à la présente convention de scolarisation en cours d'année scolaire, à l'initiative de l'établissement scolaire ou des représentants légaux, pour l'un des motifs légitimes suivants :

- un déménagement impliquant un changement d'établissement,
- un changement d'orientation vers une section non assurée par l'établissement,
- une exclusion disciplinaire,
- un désaccord sur le projet éducatif de l'institut ou une remise en cause des décisions pédagogiques, conduisant à une perte de confiance réciproque entre la famille et l'équipe éducative,
- des manquements graves et/ou répétés au présent contrat, au règlement intérieur ou aux chartes informatiques et de confiance,

En cas de résiliation de la convention en cours d'année scolaire, les représentants légaux resteront redevables des frais de scolarité au *prorata temporis* pour la période écoulée, sachant que tout trimestre entamé est dû.

ARTICLE 8 - RÉSILIATION DU CONTRAT AU TERME DE L'ANNÉE SCOLAIRE

Les parents informent l'établissement de la non-réinscription de leur enfant durant le second trimestre scolaire, à l'occasion de la demande qui est faite à tous les parents d'élèves, et au plus tard le 1er juin.
L'établissement s'engage à respecter ce même délai pour informer les parents de la non-réinscription de leur enfant, pour une cause réelle et sérieuse (indiscipline, impayés, désaccord sur le projet éducatif de l'établissement, perte de confiance réciproque ...).

ARTICLE 9 - DROIT À L'IMAGE ET À LA CAPTATION

Les parents sont informés que :

- une photo d'identité numérisée sera conservée par l'établissement pour l'année en cours, à des fins administratives. Elle ne sera jamais communiquée à des tiers sans accord préalable des parents.
- Une image de l'enfant (seul ou en groupe) est susceptible d'apparaître dans la communication de l'établissement (informations, supports imprimés, publications et site internet). Vous pouvez vous opposer à cette disposition en contactant à tout moment de l'année le secrétariat de l'établissement.

ARTICLE 10 - TRAITEMENT DES DONNÉES ET INFORMATIONS RECUEILLIES

Les données personnelles recueillies par l'établissement dans le cadre de la présente convention et de ses annexes sont indispensables à la scolarisation de l'élève. Certaines de ces informations sont transmises, à leur demande, aux services de l'académie de Nice ainsi qu'aux organismes de l'Enseignement Catholique auxquels est lié l'établissement.

Pour en savoir plus sur la gestion de vos données personnelles et pour exercer vos droits, reportez-vous à la notice RGPD ci-jointe.

ARTICLE 11 - TRANSMISSION DE VOS COORDONNÉES À L'ASSOCIATION DES PARENTS D'ÉLÈVES (A.P.E.L.)

L'établissement vous propose de transmettre vos adresses mails à l'Association des Parents d'Elèves de l'Enseignement Libre (A.P.E.L.) qui est rattachée à notre établissement, afin de communiquer directement avec les familles sur ses activités. Vous pouvez vous opposer à cette transmission en contactant le secrétariat de l'établissement.

Les responsables légaux,
(faire précéder les signatures de la mention "*lu et approuvé*")

Les chefs d'établissement,

Hervé DE CROZALS
Chef d'établissement de l'école

Lionel LEANDRI-VENDEUVRE
Chef d'établissement coordinateur

REGLEMENT FINANCIER 2026-2027

L'inscription à l'Institut FENELON est annuelle. En inscrivant ou en réinscrivant leur(s) enfant(s) à l'Institut Fénelon, les parents s'engagent à respecter les règles générales de l'établissement et en particulier celles propres au règlement financier précisées ci-après :

I - RÈGLES DE FONCTIONNEMENT

1 / CONTRIBUTION FAMILIALE ET DEMI-PENSION

La contribution familiale et la demi-pension forfaitaire sont facturées trimestriellement. Tout trimestre de scolarité commencé est dû dans sa totalité quelle que soit la date d'inscription ou de départ de l'élève.

Pour mémoire, la contribution des familles, conformément aux statuts de l'Enseignement Catholique privé sous contrat, n'est pas le paiement d'un service, même lié à la fréquentation des locaux, mais une contribution aux dépenses de l'établissement pour ce qui concerne l'immobilier et son caractère propre. Les contributions peuvent être appelées de façon trimestrielle ou mensuelle mais elles sont valables pour l'année scolaire entière.

Le prix de la demi-pension est calculé, au plus juste, en fonction du nombre total de repas prévus pour l'année. Il est donc souhaitable, en cas d'hésitation, de choisir le régime d'externat.

Les élèves bénéficiant d'un PAI Alimentaire *(Projet d'Accueil Individualisé)* nécessitant la confection d'un repas spécifique par la famille, devront déposer leur « glacière » dès leur arrivée dans l'établissement auprès du chef de cuisine dans un réfrigérateur dédié.
Seuls les élèves bénéficiant d'un PAI Alimentaire établi selon un protocole strict *(Avis médical + Avis de la société de restauration + Avis du médecin scolaire + Validation par l'établissement)* **entrent dans ce cas de figure.**
Le dossier du PAI Alimentaire dûment complété, téléchargeable dans l'espace famille sur Ecole Directe /Rubrique Documents est à rendre au plus tard le jour de la rentrée à l'infirmière (à l'accueil général ou par mail à infirmerie@institut-fenelon.org). **A défaut, tous les repas pris dans l'établissement avant le dépôt du dossier seront facturés aux familles.**

Les élèves déjeunent tous à l'aide de leur carte cantine. Deux formules de demi-pension forfaitaire sont proposées aux familles :

- sur 4 jours : Lu - Ma - Je - Ve (école et collège)
- sur 5 jours : Lu - Ma - Me - Je - Ve (au collège)

La demi-pension forfaitaire est à régler dans le compte famille et non dans le porte-monnaie restauration.

Pour les élèves de 3ème et de 2nde, les repas pris sont à régler dans leur porte-monnaie restauration. Il n'y a pas de facturation trimestrielle forfaitaire.

Pour les élèves de 1ère et de terminale, qui ont à la fois accès au self et au snack le midi, les repas et consommations pris sont également à régler dans leur porte-monnaie restauration.

Toute modification de régime doit intervenir au plus tard :

- pour le 1er trimestre : avant le 21 septembre 2026
- pour le 2ème trimestre : avant le 30 novembre 2026
- pour le 3ème trimestre : avant le 12 mars 2027

et être signifiée à la comptabilité par courrier postal (voir adresse en fin de document), message sur Ecole Directe à Mme MEISTRO / Facturation élèves ou mail à : gestion.famille@institut-fenelon.org

2 / REPAS OCCASIONNELS

Les élèves externes peuvent être admis à prendre un repas au self. Le prix de ce repas occasionnel est fixé annuellement. Les élèves externes qui prendront occasionnellement des repas **devront avoir au préalable crédité leur porte-monnaie restauration** sur Ecole Directe pour déjeuner.

II - TARIFS TRIMESTRIELS FORFAITAIRES APPLICABLES EN 2026/2027

1 / CONTRIBUTIONS FAMILIALES – DEMI-PENSION – DIVERS

Les factures de contributions familiales et de demi-pension pour les élèves inscrits à l'école, au collège et au lycée sont établies par trimestre. L'année de facturation est divisée en 3 trimestres comptables.

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE et SECONDAIRE							
	ECOLE	ECOLE - Section internationale britannique		COLLEGE	COLLEGE - Section internationale britannique	LYCEE	LYCEE - Section internationale britannique
		Maternelle	Élémentaire				
SCOLARITE par trimestre	490 € [1]	712 € [1]	939 € [1]	632 €	895 €	675 €	895 €
DEMI-PENSION 4 jours/sem.	360 € par trimestre [2]			395 € par trimestre *(hors classes de 3ème)*		Selon consommations ou plateau repas à 9 € (classes de 3èmes incluses)	
DEMI-PENSION 5 jours/sem.	- - - - -			450 € par trimestre *(hors classes de 3ème)*			
Repas occasionnel	8 €			9 €			
PAI alimentaire	50 € par trimestre pour les Projets d'Accueil Individualisé (PAI) alimentaire Participation forfaitaire correspondant au service et à la surveillance cantine **TRES IMPORTANT : Dossier de PAI dûment complété à retourner IMPERATIVEMENT AVANT la rentrée scolaire**						
Etude - Garderie 16h30 à 17h30	45 € par mois			45 € par mois		- - - - - -	
Garderie 17h30 à 18h30	32 € par mois			- - - - - -		- - - - - -	
ANGLAIS PLUS du mercredi	306 € par trimestre						
Droit d'inscription	250 € pour le 1er enfant inscrit + 50 € pour le 2ème enfant + 50 € pour le 3ème enfant (Gratuité de l'inscription au-delà du 3ème enfant inscrit). Droit non remboursable en cas de désistement, départ ou exclusion.						
Droit de ré-inscription	200 € par famille / Droit non remboursable en cas de désistement, départ ou exclusion						

Dès le 3ème enfant inscrit à l'Institut Fénelon, les familles bénéficient d'une réduction de 30% sur la contribution familiale (scolarité) du plus jeune des enfants inscrits. Même avantage consenti lors de l'inscription d'un 4ème, etc. La réduction s'applique toujours aux enfants les plus jeunes.

[1] **A l'école primaire**, il est possible de bénéficier d'une bourse d'aide à la scolarité, interne à l'établissement, dite "**Bourse Elie Bonino**", abondée par le fonds de dotation de l'institut. Cette bourse est attribuée selon des critères de revenus de la famille.

[2] La ville de Grasse verse une subvention aux élèves de l'école maternelle et élémentaire inscrits à la demi-pension et résidant sur la commune de Grasse. Cette subvention est déduite des frais de demi-pension au 3ème trimestre.

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR - ISM FENELON	
FORMATION INITIALE	**FORMATIONS EN ALTERNANCE**
BTS Commerce International : 2571 € pour l'année **BA Hons Global Business : 5800 € pour l'année** **+ 990 €** pour les étudiants de BA souhaitant un double diplôme (titre RNCP "**Responsable du pilotage commercial**") **DROIT D'INSCRIPTION : 250 €** **DROIT DE REINSCRIPTION : 200 €** *Droit non remboursable en cas de désistement, départ ou exclusion.*	**BTS Collaborateur Juriste Notarial** **BTS Négociation et Digitalisation de la Relation Client** **LICENCE Commerce Vente et Marketing Digital** **BA HONS Global Business** **MASTERE Management des Achats et Approvisionnements** *Les formations en alternance sont prises en charge par l'OPCO de l'entreprise*

2 / DROIT D'INSCRIPTION OU DE REINSCRIPTION

Ce droit est à régler au moment de la signature des documents d'inscription ou de réinscription. Son montant est fixé par le Conseil d'Administration de l'OGEC Fénelon. Il n'est pas déductible de la facture et n'est pas remboursable en cas de désistement, départ ou exclusion. Il est destiné à soutenir l'effort de construction et d'équipement de l'Institut.

3 / COTISATION APEL – ASSOCIATION DES PARENTS D'ELEVES

Les parents peuvent adhérer à l'Association des Parents d'Elèves de l'enseignement libre (A.P.E.L). **La cotisation à cette association d'un montant de 24 € est facultative**, annuelle et familiale. Cette cotisation figure sur la facture du 1er trimestre. L'Association des Parents d'Elèves de Fénelon, particulièrement dynamique, représente les parents d'élèves auprès de la Direction de l'Institut Fénelon mais aussi auprès des pouvoirs publics. Elle a en charge les activités extra scolaires (ateliers, fêtes...). Par les cotisations et les produits de ses activités, elle contribue au développement de l'Institut Fénelon et attribue des aides exceptionnelles aux familles rencontrant des difficultés financières. En cotisant les familles s'abonnent au magazine de l'APEL "Famille & Education" diffusé tous les 2 mois qui apporte des informations pratiques, des conseils, des témoignages et des pistes de réflexion sur l'éducation et la scolarité de vos enfants.

4 / ETUDE & GARDERIES FORFAITAIRES DU SOIR (maternelle et élémentaire)

L'inscription à l'étude (16h30-17h30) et à la garderie (17h30-18h30) est périodique (Cf. tarifs en page précédente). Elle ne saurait être proratisée en fonction de la fréquentation.

▶ Il y a 3 périodes dans l'année : SEPT + OCT + NOV + DÉC / JANV + FÉVR + MARS / AVRIL + MAI + JUIN

5 / LOCATION DE CASIERS

Casier loué à l'année aux élèves de la 6ème à la terminale : 30 € / règlement à effectuer en ligne sur Ecole Directe dans le porte-monnaie « Casier » de votre enfant.

III - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

1 / MODE DE REGLEMENT DES CONTRIBUTIONS TRIMESTRIELLES

Les contributions sont payables à réception du relevé *(facture)* déposé en début de chaque trimestre dans votre Espace Famille sur Ecole Directe. Toutefois, le paiement mensuel est possible.

▶ **5 modes de règlement proposés** : en ligne sur Ecole Directe, par chèques, espèces à la comptabilité*, carte bancaire à l'accueil général* de l'Institut ou virement bancaire. Les paiements en espèces doivent impérativement être effectués par un adulte à la comptabilité*. **Nous déclinons toute responsabilité en cas d'espèces confiées à un enfant. Un reçu est systématiquement remis à la famille à l'issue d'un règlement en espèces à la comptabilité.**
Nous vous remercions de privilégier le paiement en ligne sur le site Ecole Directe.
** L'accueil général et la comptabilité se situent au 38 Avenue Pierre Sémard.*

2 / RETARD DANS LE REGLEMENT DES RELEVES

30 jours après l'envoi des relevés trimestriels *(factures)*, un premier rappel sera envoyé aux familles.

▶ **Aucune réinscription ne sera acceptée si la situation comptable n'est pas à jour au 30 juin de l'année scolaire.**

En cas de contentieux, les frais de recouvrement sont imputés aux familles. Le montant dû sera majoré forfaitairement de 15% à titre d'indemnité de non-paiement sans mise en demeure préalable. Les retards dans les paiements sont bien souvent dus à de la négligence.
Votre rapidité à régler votre facture soulagera notre trésorerie bien mise à mal par le retard des pouvoirs publics à verser leurs subventions. Nous vous remercions de votre compréhension.

3 / MANUELS SCOLAIRES, LIVRES DU CDI ET DE LA BCD, CARTE CANTINE

Tous les livres prêtés par l'établissement ne doivent être ni détériorés, ni perdus, si tel était le cas leur montant serait facturé aux familles. Nous vous recommandons de veiller à ce que ces outils pédagogiques à la charge de nos établissements soient utilisés avec soin.

Manuels scolaires : un chèque de caution de 100 € est réclamé par enfant de la 6ème à la 3ème à la rentrée des classes en échange des manuels scolaires prêtés. Ce chèque sera restitué à la famille en fin d'année scolaire après contrôle des livres rendus. Les livres devront être rendus en bon état.
▶ **Tout livre anormalement abîmé ou manquant sera remplacé par la famille ou réglé avant la date fixée sur la circulaire relative à la restitution des manuels** remise aux élèves en fin d'année scolaire**. A défaut de remplacement ou de règlement, le chèque de caution sera encaissé.**

Une carte scolaire est remise à chaque élève dès la rentrée et doit rester en l'état toute l'année. Dans le cas contraire, elle devra être rachetée (5€).

4 / LE VOL

L'établissement décline toute responsabilité pour les vols, les élèves doivent prendre eux-mêmes toutes les mesures nécessaires pour les éviter. Il est demandé aux familles de ne pas confier aux enfants d'espèces, bijoux, valeurs ou appareils onéreux.
Des casiers, dont l'établissement reste le propriétaire, sont à la location au collège et au lycée. L'établissement décline toute responsabilité quant aux vols survenant dans les casiers.

CONCLUSION

Toutes ces mesures, en particulier les mesures financières, peuvent paraître particulièrement draconiennes. Notre souci est de gérer cet établissement pour le bien de chacun et de tous les enfants. **Cependant, ce serait trahir notre véritable mission dans l'école catholique que de négliger les difficultés matérielles auxquelles les familles peuvent être confrontées. Nous demandons aux parents qui se trouveraient dans cette situation d'avoir la simplicité de prendre contact avec nous.**

FICHE PASTORALE 2026-2027

Nom et prénom de l'élève .....

Si votre enfant est baptisé, un certificat de baptême lui sera demandé à la rentrée, merci de le préparer.

ECOLE >>>> ☐ PS ☐ MS ☐ GS ☐ CP ☐ CE1 ☐ CE2 ☐ CM1 ☐ CM2

Nous autorisons notre enfant à participer aux célébrations et messes organisées au sein de l'établissement. O OUI O NON
Cette autorisation sera renouvelée par tacite reconduction jusqu'à la fin du CM2.

➲ **Nous souhaitons que notre enfant soit préparé à recevoir le(s) sacrement(s)**
- ✓ **Du Baptême** : *préparation en 1 an jusqu'au CE1, en deux ans à partir du CE2* O OUI
- ✓ **Du Pardon**, *ou réconciliation, en CE2* O OUI
- ✓ **De l'Eucharistie**, *ou 1ère communion, en CM1 (préparation en 2 ans à partir du CE2)* O OUI

COLLÈGE >>>> ☐ 6ème ☐ 5ème ☐ 4ème ☐ 3ème

Horaires des rencontres :
- **En 6e/5e :** 1 mardi sur 2 – de 8h à 9h50
- **En 4e :** 1 mardi sur 2 – de 11h05 à 12h55 *(repas compris)*
- **En 3e :** 1 vendredi sur 2 – de 11h05 à 12h55 *(repas compris)*

➲ **Nous souhaitons que notre enfant participe aux rencontres d'Aumônerie :** O OUI O NON

➲ **Nous souhaitons que notre enfant soit préparé à recevoir le(s) sacrement(s)**
- ✓ **Du Baptême** O OUI
- ✓ **De l'Eucharistie** (1ère Communion) O OUI
- ✓ **De la Confirmation** *(à partir de la 5ème)* O OUI

➲ **Nous souhaitons que notre enfant soit préparé à dire sa Profession de Foi** O OUI
(préparation en 2 ans à partir de la 4ème)

LYCÉE >>>> ☐ 2nde ☐ 1ère ☐ Terminale

Les rencontres ont lieu 1 vendredi sur 2 de 12h à 13h50 (repas inclus). Les jeunes peuvent y participer librement, sans inscription.

➲ **Nous souhaitons que notre enfant soit préparé à recevoir le(s) sacrement(s)**
- ✓ **Du Baptême** O OUI
- ✓ **De l'Eucharistie** (1ère Communion) O OUI
- ✓ **De la Confirmation** O OUI

Des propositions de camps, de pèlerinages, de rencontres thématiques leur seront faites, toujours dans un esprit de partage et d'implication.

Date et signature des deux parents responsables

Date et signature de l'élève (à partir de la 6ème)

Institut Fénelon | CS 65278 - 06130 GRASSE
http:/www.institut-fenelon.org

REGIME POUR L'ANNEE SCOLAIRE 2026/27

A NE RETOURNER QUE SI CHANGEMENT DE REGIME PAR RAPPORT A L'ANNEE PRECEDENTE

SVP, veuillez obligatoirement nous communiquer le régime de votre enfant
au plus tard le lendemain de la rentrée scolaire (le plus tôt sera le mieux)

- Soit à l'aide du coupon réponse, ci-joint, en le retournant à la comptabilité (adresse en bas de page)
- Soit par mail à l'adresse suivante : gestion.famille@institut-fenelon.org ou sur École Directe uniquement à Mme MEISTRO / Facturation élèves.
- **Nous vous remercions de ne retourner qu'une seule fois votre coupon-réponse pour nous éviter une surcharge de traitement**
- Toute modification de régime doit intervenir au plus tard par écrit gestion.famille@institut-fenelon.org :

- Pour le 1er trimestre : avant le 14 septembre 2026
- Pour le 2ème trimestre : avant le 27 novembre 2026
- Pour le 3ème trimestre : avant le 05 mars 2027

✂.....

COUPON REPONSE (UN COUPON PAR FAMILLE)

Nom et prénom du responsable payeur : .....

Veuillez cocher la case qui correspond au régime de chaque enfant

Nom et prénom de l'enfant	Classe	DEMI-PENSION (4 jours / sem) [1] Lundi+mardi+jeudi+vendredi Jours non modifiables ---------- Lunch 4 days a week Monday Tuesday Thursday Friday	DEMI-PENSION Le mercredi ---------- LUNCH of wednesday	EXTERNE [2] ---------- No Lunch

[1] **l'inscription à la demi-pension 4 jours /semaine prévoit 4 repas obligatoires par semaine et ne permet pas d'adaptation selon l'emploi du temps de l'élève.**
[2] **la qualité d'externe permet aux élèves de déjeuner au prix du repas occasionnel les jours qui leur conviennent.**

Le . . . . . **/** . . . . . **/2026**
Signature :

Institut Fénelon CS 65278 – 06131 GRASSE CEDEX
http:/www.institut-fenelon.org

ETUDE DU COLLEGE
Année scolaire 2026-2027

1 / ETUDE DU COLLEGE DE 16h50 à 17h45

L'étude est accessible à tous les élèves du collège. Il est possible aux collégien(ne)s ayant un frère ou une sœur à l'école Fénelon de quitter leur étude à 17h30, heure de la fin de l'étude du primaire.

2 / FACTURATION PERIODIQUE

L'inscription est périodique. Elle ne peut donner lieu à une facturation calculée au prorata des présences. La gratuité est accordée aux collégien(ne)s dont les frères ou sœurs sont inscrit(e)s à l'étude du primaire.

Périodes	Durée des périodes	De 16h50 à 17h45
1ère période de 4 mois	sept-octobre-nov-déc	4 mois x 45 € = 180 €
2ème période de 3 mois	janvier- février-mars	3 mois x 45 € = 135 €
3ème période de 3 mois	avril- mai- juin	3 mois x 45 € = 135 €

3 / MODE DE REGLEMENT

Les frais sont payables à réception de la facture. Le paiement se fait de préférence en ligne sur le site Ecole Directe / Espace Parents (connexion à l'aide de vos identifiants parents) ou par chèque à l'ordre de l'OGEC Fénelon.

4 / INSCRIPTION

✂✂✂✂ --- **COUPON A RETOURNER IMPERATIVEMENT AU BUREAU DE M. MOTTET / CPE DU COLLEGE** --- ✂✂✂✂

Je soussigné(e), Madame, Monsieur _____ , souhaite inscrire mon enfant

_____ en classe de_____ **à l'étude du collège de 16h50 à 17h45.**

☐ **Il (elle) rejoindra son frère / sa sœur à 17h30 au primaire.**

Fait à _____ **Signature :**

Le _____

Institut Fénelon
Secrétariat collège
CS 65278
06131 GRASSE Cedex
http:/www.institut-fenelon.org

INSTITUT FENELON
Grasse

PRÊT DE LIVRES

AUX ÉLÈVES DE LA 6ÈME À LA TERMINALE

Année scolaire 2026/2027

FORMULAIRE À REMETTRE, ACCOMPAGNÉ DU CHEQUE DE CAUTION, AU SURVEILLANT RÉFÉRENT LE JOUR DE LA RENTRÉE EN ECHANGE DES MANUELS SCOLAIRES

▶ L'élève

CLASSE : ..... NOM : ..... Prénom : .....

▶ Le responsable

NOM : ..... Prénom : .....

Ce formulaire individuel doit être :

- complété et signé par le responsable légal,
- accompagné d'un chèque de caution de 100 €, libellé à l'ordre de l'OGEC Fénelon, qui ne sera pas encaissé et rendu en fin d'année*.
- remis impérativement le jour de la rentrée au surveillant référant de l'élève.

*Le chèque de caution sera rendu à la famille, après contrôle des livres en fin d'année. Tout livre anormalement abîmé ou manquant sera remplacé par la famille ou réglé avant la date fixée sur la circulaire relative à la restitution des manuels remise aux élèves en juin 2027. A défaut de remplacement ou de règlement, le chèque de caution sera encaissé.

Les chèques qui, pour une raison ou une autre, n'auraient pas été récupérés par les familles après restitution des manuels seront automatiquement détruits.

Date & Signature du responsable :
Le ..... / ..... / 2026

Lionel LEANDRI-VANDEUVRE,
Chef d'établissement coordonnateur

Veuillez agrafer votre chèque ici, merci.

Institut Fénelon
CS 65278
06131 GRASSE CEDEX
http:/www.institut-fenelon.org

Ce document a pour but de vous informer des activités qui seront proposées à vos enfants l'année prochaine dans le cadre de l'Association Sportive de Fénelon. Dès la rentrée, vous recevrez un nouveau document avec tous les détails sur les jours et l'organisation précise de chaque activité. Des activités pourront aussi être modifiées en fonction de l'équipe EPS en place et de la gestion de nos installations.

L'Association Sportive de Fénelon est assurée par les enseignants d'EPS de l'établissement. Lorsqu'il s'inscrit, votre enfant S'ENGAGE à participer avec rigueur et bonne humeur aux entraînements ainsi qu'à porter avec bon esprit les couleurs de Fénelon lors des compétitions ! Le matériel demandé, spécifique à chaque sport, doit, bien sûr, être apporté.

Les ACTIVITES SPORTIVES pour les COLLEGIENS Année 2026-2027 :

- NATATION *Avec Mme Lesage* (mercredi de 14h35 à 15h30),
- BASKETBALL *Avec Mme Duquesne,*
- RUGBY *Avec M Bonnet* (Mercredi en début d'après midi),
- VOLLEY BALL Gymnase du collège *Avec Mme Mestre* (Mercredi 13h-15h),
- ESCALADE Gymnase du collège *Avec M. Bernet,*
- BADMINTON Au gymnase du collège *Avec M Ragondet,*
- TENNIS DE TABLE *Avec M Ragondet,*
- FOOTBALL *Avec M. Bernet*
- GYMNASTIQUE *Avec Mme Duquesne*

Le document d'inscription sera mis en ligne sur école directe à partir du 14 septembre 2026.
Une fois rempli, votre enfant pourra le remettre à son professeur d'EPS ou à l'enseignant d'EPS responsable de l'activité souhaitée.

TOUTES LES ACTIVITES SPORTIVES DE L'AS DEBUTERONT LA SEMAINE DU 21 SEPTEMBRE

Frais d'inscription pour l'année scolaire : **40€**

COLLÈGE EUGÈNE DELACROIX
ROISSY-EN-BRIE

PRÉPARE TON ENTRÉE EN 4E

En mathématiques

Les automatismes sous forme de fiches

- DES RAPPELS DE COURS ISSUS DU GUIDE:
- DES MÉTHODES EN VIDÉO DE M. MONKA
- DES EXERCICES CORRIGÉS
- UN ENTRAINEMENT AVEC UN TEST DE POSITIONNEMENT A L'ENTREE EN 4E

Mais aussi des jeux pour les vacances !

Livret réalisé par Mme El Halougi

Merci à M. Monka, M. Longuet, COOPMaths et M. Auclair

SOMMAIRE

THÈME 1 : NOMBRES ET CALCULS

I. Nombres entiers
II. Priorités de calcul
III. Calcul littéral
IV. Egalités de fractions
V. Additions et soustractions de fractions
VI. Nombres relatifs
VII. Additions et soustractions de nombres relatifs

THÈME 2 : ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES

I. Proportionnalité
II. Pourcentages
III. Tableaux et graphiques
IV. Statistiques

THÈME 3 : ESPACE ET GÉOMÉTRIE

I. Symétrie
II. Triangles
III. Angles et parallèles
IV. Parallélogramme

THÈME 4 : GRANDEURS ET MESURES

Volumes

THÈME 5 : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

I. En débranché, sans ordinateur ni tablette
II. Avec ordinateur ou tablette

ENTRAINEMENT - TEST DE POSITIONNEMENT 4E

VACANCES - LES JEUX

LES CORRIGÉS

Nombres et Calculs

I. Nombres entiers

• NOMBRES PREMIERS

☑ Un nombre est **premier** lorsqu'il est divisible par exactement 2 nombres : par 1 et par lui-même.

Exemples : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29…

Cette liste est infinie.

•• DECOMPOSER EN FACTEURS PREMIERS

☑ Pour décomposer 252 en facteurs premiers, on va déterminer ses diviseurs premiers dans l'ordre croissant

252	2
126	2
63	3
21	3
7	7
1	

On obtient ainsi : $252 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3^2 \times 7$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 1 Compléter le tableau en mettant oui ou non dans chaque case.

… est divisible	par 2	par 3	par 5	par 9
4 770				
4 122				
263				
2 637				
345				

Ex 2 Justifier que les nombres suivants sont premiers ou pas.

1. 6 825
2. 2×17
3. 3 897
4. 19
5. 4 910
6. 8 871

Ex 3 Écrire les nombres suivants sous la forme d'un produit de facteurs premiers rangés dans l'ordre croissant.

1. $100 =$
2. $60 =$
3. $40 =$
4. $36 =$
5. $198 =$
6. $84 =$

ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES… Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

II. Priorités de calcul

ORGANISER SES CALCULS

☑ On commence par les ( ), puis les puissances, les multiplications ou divisions et enfin les additions ou soustractions.

→ $10^2-(7+2)\times 5=100-9\times 5=100-45=55$

☑ On fait les calculs de la gauche vers la droite lorsque l'expression ne comporte que des additions ou soustractions, et que des multiplications ou divisions.

→ $40-7+20=33+20=53$

→ $15\div 3\times 2=5\times 2=10$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

EX 4 Calculer en respectant les priorités opératoires.

1. $(32-7)\div(8-3)$
2. $2\times(10+3\times 2)$
3. $2\times 6+24\times 3\div 8$
4. $2\times(10-5)+3\times(4+3)$
5. $5\times 4+2\times 3$
6. $(15+57)\div(4\times(7+2))$
7. $25\div 5-6\div 3$
8. $(178+2)\div(2\times(5+4))$
9. $(21-9)\div 3$
10. $3\times(1+24)\div 5$

EX 5 Traduire la phrase par un calcul et effectuer ce calcul en respectant les priorités opératoires.

1. Le produit du tiers de la différence entre 24 et 18 par le double de la somme de 10 et 9.
2. Le quotient de la somme de 50 et 30 par 10.
3. Le quotient de la somme de 324 et 360 par le produit de 3 par la somme de 4 et 8.
4. Le produit de la somme de 3 et 2 par la différence entre 8 et 6.
5. Le produit de la différence entre 8 et 2 par la somme de 9 et du produit de 10 par 9.
6. La différence entre le quotient de 1 400 par 10 et le quotient de 70 par 7.

EX 6 Traduire la phrase par un calcul (il n'est pas demandé d'effectuer ce calcul).

1. Le quotient de 12 par la différence entre 5 et 3.
2. Le quotient de 21 par 7.
3. La somme de 2 et de 6.
4. Le produit de la somme de 10 et 3 par la différence entre 10 et 6.

III. Calcul littéral

• CALCULER LA VALEUR D'UNE EXP. LIT.

☑ Soit $E = 5a + 2$

→ Pour $a = 7$, on a : $E = 5 \times 7 + 2 = 35 + 2 = 37$

☑ Soit $F = 4x^2 - x + 3$

→ Pour $x = 5$, on a :

$F = 4 \times 5^2 - 5 + 3 = 4 \times 25 - 5 + 3 = 100 - 5 + 3 = 95 + 3 = 98$

• TESTER UNE EGALITE

☑ L'égalité $4 \times x + 5 = 19 - 2 \times x$ est-elle vraie pour $x = 2$?

→ $4 \times x + 5 = 4 \times 2 + 5 = 8 + 5 = 13$

→ $19 - 2 \times x = 19 - 2 \times 2 = 19 - 4 = 15$

$13 \neq 15$ => L'égalité est fausse pour $x = 2$.

• REDUIRE UNE SOMME ALGEBRIQUE

C'est l'écrire avec le moins de termes possibles !

$A = 3 \times 2x - 2 + 3x + 7$
$A = 6x - 2 + 3x + 7$
$A = 6x + 3x - 2 + 7$
$A = 9x + 5$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 7

1. Écrire une expression littérale qui permet de représenter un nombre impair.
2. Exprimer la moitié de m en fonction de m.
3. Exprimer l'opposé de z en fonction de z.
4. Exprimer le quotient de 2 par y en fonction de y.
5. Exprimer le quotient de n par 8 en fonction de n.
6. Exprimer le quart de b en fonction de b.

Ex 8

1. Voici un programme de calcul :
   — Multiplie par 6
   — Ajoute 6
   — Multiplie par 2
   Si on note y le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

2. Voici un programme de calcul :
   — Multiplie par 4
   — Ajoute 2
   — Ajoute le triple du nombre de départ
   Si on note t le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

3. Voici un programme de calcul :
   — Multiplie par 11
   — Ajoute 5
   — Multiplie par 8
   — Ajoute le nombre de départ
   Si on note y le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

4. Voici un programme de calcul :
   — Multiplie par 10
   — Ajoute 11
   — Multiplie par 7
   — Enlève 4
   Si on note x le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

5. Voici un programme de calcul :
   — Ajoute 7
   — Multiplie par 4
   — Ajoute 2
   Si on note x le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

6. Voici un programme de calcul :
   — Multiplie par 11
   — Ajoute 6
   — Enlève le double du nombre de départ
   Si on note a le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

Ex 9

Réduire les expressions suivantes

1. $A = 3x + 5x + 2$
2. $B = 8x - 7x$
3. $C = 8x + y + 3x + 4 + 6y$
4. $D = 9x + 8 - 7x$
5. $E = 9 + x + 6 + 4 + 3x$
6. $F = 7x + 8 + x + 4$
7. $G = 2x^2 + 8x + 7 + 9x^2 + x$
8. $H = 5x^2 + 2x + 8 + 3x^2 + x$
9. $I = 9x - 7x$
10. $J = 9x + 4 + x + 4$

Ex 10

Réduire les expressions suivantes

1. $A = 8x + 4x$
2. $B = 7x \times 2$
3. $C = 4x \times 3x$
4. $D = 2x + 5$
5. $E = 4x \times 5$
6. $F = 4x + 2x$
7. $G = 6x \times 3x$
8. $H = 3x + 4$
9. $I = 5x \times 9x$
10. $J = 8x \times 7$

Ex 11

1. Calculer $(6x + 5)(8y - 5)$ pour $x = 10$ et $y = 3$.
2. Calculer $3x^2 - 3x + 2$ pour $x = 5$.
3. Calculer $4x^2 + 5x + 2$ pour $x = 6$.
4. Calculer $8x + 7$ pour $x = 4$.
5. Calculer $2x^2 + 5x - 4$ pour $x = 3$.
6. Calculer $x^2 - y^2$ pour $x = 10$ et $y = 9$.

Ex 12

1. Tester l'égalité $5x + 8 = 6x - 2$ pour $x = 10$ puis pour $x = -6$
2. Tester l'égalité $3x - (-5) = 2x + (-4)$ pour $x = -4$ puis pour $x = -9$
3. Tester l'égalité $3x + (-6) = 5x - (-6)$ pour $x = -6$ puis pour $x = 7$
4. Tester l'égalité $-42 - 2x = -6 + 2x$ pour $x = -9$ puis pour $x = 7$
5. Tester l'égalité $10(x - 1) = 4(2x + 2)$ pour $x = 5$ puis pour $x = 9$
6. Tester l'égalité $34 - 2x = -2 + 2x$ pour $x = 9$ puis pour $x = 11$

Ex 13

Simplifier l'écriture.

1. $4 + x \times 8$
2. $(x + 3) \times 9$
3. $(9 + x) \times 6$
4. $7 + x$
5. $2 \times (8 \times x + 3)$
6. $4 \times x$
7. $4 \times x + 6$
8. $x + 2$
9. $7 \times (8 + x \times 6)$
10. $5 \times x + 6$
11. $8 \times (5 + x \times 3)$
12. $x + 6$

ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES...
Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

Domino Calcul littéral

IV. Égalités de fractions

• RECONNAÎTRE DES FRACTIONS ÉGALES

☑ En multipliant ou divisant le numérateur et le dénominateur par un **même** nombre non nul, on obtient une écriture fractionnaire qui lui est **égale**.

→ $\frac{3,2}{0,6}=\frac{32}{6}$ (Ce qui permet de poser la division)

• SIMPLIFIER UNE FRACTION

☑ On divise le numérateur et le dénominateur par un même nombre non nul.

→ $\frac{6}{22}=\frac{\cancel{2}\times 3}{\cancel{2}\times 11}=\frac{3}{11}$ $\frac{15}{36}=\frac{\cancel{3}\times 5}{\cancel{3}\times 12}=\frac{5}{12}$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 1.4

1. Écrire 0,009 sous la forme d'une fraction.
2. Donner l'écriture décimale de $\frac{3}{4}$.
3. Donner l'écriture décimale de $\frac{89}{10}$.
4. Écrire 0,75 sous la forme d'une fraction.
5. Écrire 1,5 sous la forme d'une fraction.
6. Donner l'écriture décimale de $\frac{7}{100}$.
7. Écrire 1,25 sous la forme d'une fraction.
8. Donner l'écriture décimale de $\frac{23}{100}$.
9. Donner l'écriture décimale de $\frac{9}{4}$.

Ex 1.5

Compléter les égalités.

1. $\frac{1}{2}=\frac{\quad}{14}$
2. $\frac{7}{9}=\frac{14}{\quad}$
3. $5=\frac{\quad}{7}$
4. $\frac{5}{9}=\frac{15}{\quad}$
5. $\frac{2}{5}=\frac{\quad}{45}$
6. $9=\frac{18}{\quad}$
7. $\frac{7}{10}=\frac{\quad}{70}$
8. $\frac{3}{7}=\frac{6}{\quad}$
9. $\frac{3}{8}=\frac{\quad}{80}$
10. $\frac{9}{10}=\frac{18}{\quad}$
11. $\frac{3}{10}=\frac{\quad}{90}$
12. $5=\frac{35}{\quad}$

Ex 1.6

Simplifier les fractions suivantes.

1. $\frac{8}{10}=\frac{\quad}{\quad}=$
2. $\frac{6}{9}=\frac{\quad}{\quad}=$
3. $\frac{20}{70}=\frac{\quad}{\quad}=$
4. $\frac{5}{45}=\frac{\quad}{\quad}=$
5. $\frac{9}{21}=\frac{\quad}{\quad}=$
6. $\frac{6}{20}=\frac{\quad}{\quad}=$
7. $\frac{42}{54}=\frac{\quad}{\quad}=$
8. $\frac{20}{36}=\frac{\quad}{\quad}=$
9. $\frac{5}{35}=\frac{\quad}{\quad}=$
10. $\frac{49}{56}=\frac{\quad}{\quad}=$
11. $\frac{8}{20}=\frac{\quad}{\quad}=$
12. $\frac{20}{45}=\frac{\quad}{\quad}=$

Ex 17 Les égalités suivantes sont-elles vraies? Justifier.

1. $\frac{2}{5} \overset{?}{=} \frac{14}{35}$
2. $\frac{16}{55} \overset{?}{=} \frac{21}{60}$
3. $\frac{72}{33} \overset{?}{=} \frac{79}{40}$
4. $\frac{6}{3} \overset{?}{=} \frac{42}{21}$
5. $\frac{88}{68} \overset{?}{=} \frac{96}{76}$
6. $\frac{53}{18} \overset{?}{=} \frac{60}{25}$
7. $\frac{6}{9} \overset{?}{=} \frac{54}{81}$
8. $\frac{2}{9} \overset{?}{=} \frac{25}{95}$
9. $\frac{13}{53} \overset{?}{=} \frac{15}{55}$
10. $\frac{5}{7} \overset{?}{=} \frac{11}{13}$
11. $\frac{2}{8} \overset{?}{=} \frac{10}{40}$
12. $\frac{4}{5} \overset{?}{=} \frac{12}{13}$

Parce que tu es en VACANCES...
Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

Domino Fractions

V. Addition et soustraction de fractions

• AJOUTER OU SOUSTR. DES FRACTIONS

☑ Avec le même dénominateur :

→ $\frac{13}{6} - \frac{8}{6} = \frac{13-8}{6} = \frac{5}{6}$

☑ Avec des dénominateurs multiples l'un de l'autre :

→ $\frac{1}{3} + \frac{7}{12} = \frac{1\times4}{3\times4} + \frac{7}{12} = \frac{4}{12} + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$

☑ Avec des dénominateurs quelconques :

→ $\frac{5}{2} + \frac{1}{7} = \frac{5\times7}{2\times7} + \frac{1\times2}{7\times2} = \frac{35}{14} + \frac{2}{14} = \frac{37}{14}$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 18 Calculer et simplifier au maximum le résultat.

1. $\frac{9}{3} - \frac{47}{18} =$
2. $\frac{2}{3} + \frac{13}{9} =$
3. $\frac{10}{24} + \frac{3}{6} =$
4. $\frac{2}{9} - \frac{6}{45} =$
5. $\frac{6}{2} - \frac{6}{18} =$
6. $\frac{18}{54} + \frac{8}{6} =$
7. $\frac{19}{21} - \frac{2}{3} =$
8. $\frac{8}{2} + \frac{9}{20} =$
9. $\frac{4}{2} - \frac{6}{14} =$
10. $\frac{14}{15} + \frac{7}{5} =$
11. $\frac{10}{8} + \frac{8}{2} =$
12. $\frac{8}{6} - \frac{3}{24} =$

ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES...
Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

Domino Fractions

VI. Nombres relatifs

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

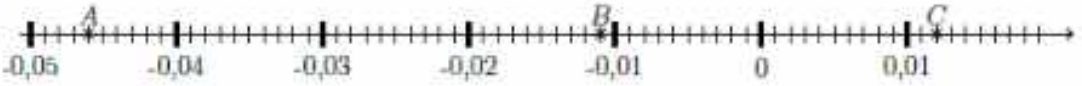
Ex 19 Calculer le terme manquant.

1. $\ldots\ldots + 18 = 5$
2. $19 = 13 + \ldots\ldots$
3. $14 + \ldots\ldots = 10$
4. $4 = \ldots\ldots + 4$
5. $19 = 4 + \ldots\ldots$
6. $\ldots\ldots + 7 = 5$

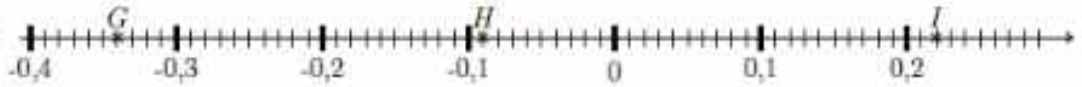
Ex 20 Compléter le tableau suivant.

Nombre	3,1		−1,2			
Opposé du nombre		5,6		−9,1	−6,2	6,8

Ex 21 Lire l'abscisse de chacun des points suivants.

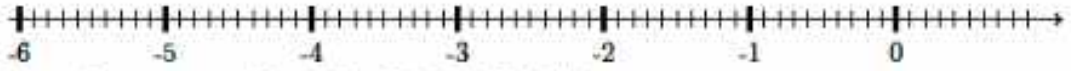
1.


2.

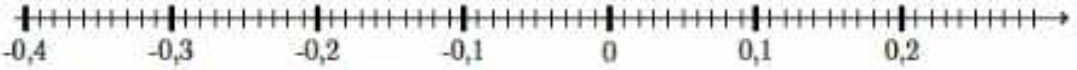
3.


Ex 22

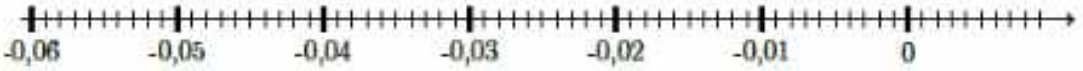
1. Placer les points : $A(-5{,}7), B(-1{,}6), C(0{,}2)$



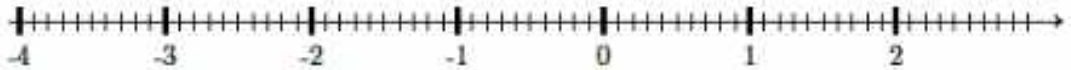
2. Placer les points : $D(-0{,}32), E(-0{,}01), F(0{,}21)$



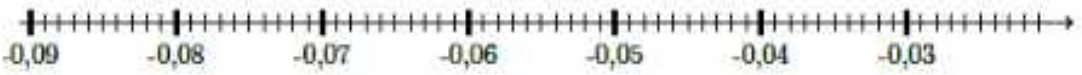
3. Placer les points : $G(-0{,}049), H(-0{,}017), I(-0{,}009)$



4. Placer les points : $J(-1{,}6), K(0{,}4), L(1{,}1)$

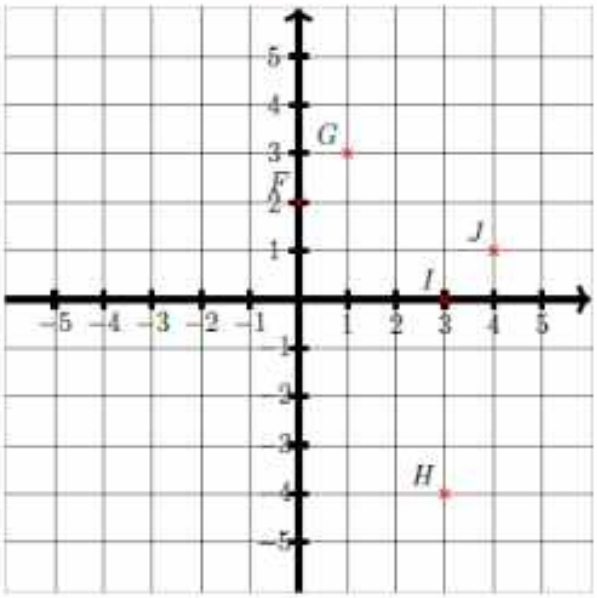


5. Placer les points : $M(-0{,}082), N(-0{,}056), O(-0{,}037)$



Ex 23

Déterminer les coordonnées des points H, J, I, G, F.



ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES...
Scanne le QR-Code ou clique ici ou là
pour t'entrainer en t'amusant avec les
applications de M. Auclair!

VII. Additions et soustractions de nombres relatifs

• AJOUTER ET SOUSTRAIRE DES RELATIFS

☑ Ajouter des relatifs de même signe :

→ 3 + 6 = 9 (-5) + (-2) = - 7

☑ Ajouter des relatifs de signes contraires :

→ 13 + (-7) = 6 4 + (-7) = -3

☑ Soustraire deux relatifs :

15 – 2 = 13 12 – (-1) = 12 + 1 = 13

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 24

Calculer :

1. $(+12)+(-18)=$
2. $(-19)+(+14)=$
3. $(+9)+(-19)=$
4. $(-18)+(-20)=$
5. $(-8)+(+11)=$
6. $(-4)+(+20)=$
7. $(-7)+(+11)=$
8. $(-16)+(+5)=$
9. $(+20)+(-14)=$
10. $(+2)+(-12)=$
11. $(+12)+(-4)=$
12. $(-3)+(+19)=$

Ex 25

Compléter :

1. $(+3)+\ldots\ldots=(-9)$
2. $(-13)+\ldots\ldots=(+4)$
3. $(-3)+\ldots\ldots=(-15)$
4. $(-12)+\ldots\ldots=(-22)$
5. $(-4)+\ldots\ldots=(-22)$
6. $(-6)+\ldots\ldots=(+4)$
7. $(+1)+\ldots\ldots=(-19)$
8. $(+17)+\ldots\ldots=(+7)$
9. $(-15)+\ldots\ldots=(-4)$

Ex 26

Calculer :

1. $A=(+5)+(+11)+(+19)+(+10)+(+4)=$

   $A=$
2. $B=(+20)+(-13)+(-5)+(-9)+(-17)=$

   $B=$
3. $C=(-6)+(+12)+(-20)+(+17)+(-12)=$

   $C=$
4. $D=(+16)+(-13)+(-15)+(-16)+(+13)=$

   $D=$
5. $E=(-18)+(+19)+(+20)+(-15)+(-5)=$

   $E=$
6. $F=(+7)+(+5)+(+7)+(+11)+(-17)=$

   $F=$
7. $G=(+2)+(+7)+(+17)+(+6)+(-20)=$

   $G=$
8. $H=(+11)+(+8)+(-7)+(-8)+(+7)=$

   $H=$
9. $I=(+16)+(-14)+(-6)+(-1)+(+12)=$

   $I=$
10. $J=(-2)+(+9)+(+2)+(+19)+(+18)=$

    $J=$

Ex 27

Un jeu consiste à lancer une balle sur des quilles.

- Si la balle touche plusieurs quilles, le joueur gagne 2€.
- Si la balle ne touche qu'une quille, le joueur gagne 1€.
- Si la balle ne touche aucune quille, le joueur perd 1€.

Carine a lancé 12 fois la balle. Elle a perdu de l'argent 7 fois et a gagné 3 fois 1€.

a. A-t-elle globalement gagné ou perdu de l'argent ?

b. Combien a-t-elle globalement gagné ou perdu ?

Ex 28

Calculer :

1. $A = (-19) - (+5) - (+10) + (-13) + (-13) =$

$A =$

2. $B = (-10) + (+10) - (-2) + (+3) - (-10) =$

$B =$

3. $C = (-15) - (+16) + (+9) - (+15) + (-1) =$

$C =$

4. $D = (-15) - (-6) - (+4) + (+19) - (+9) =$

$D =$

5. $E = (-9) + (-1) - (+5) - (-11) + (+12) =$

$E =$

6. $F = (-7) + (-1) - (+14) + (-15) + (-7) =$

$F =$

7. $G = (-4) - (+4) - (+5) + (-1) + (+11) =$

$G =$

8. $H = (-2) + (+7) + (+9) - (-10) + (-2) =$

$H =$

ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES...
Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entraîner en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

Organisation et gestion de données

I. Proportionnalité

• C'EST QUOI ETRE PROPORTIONNEL ? ☐☐☐☐

Lorsque deux grandeurs, par ex. une quantité et un prix varient de la même façon, on parle de proportionnalité !
➔ Si un kg coûte 3 €, deux kg coûteront donc deux fois ce prix soit 2 x 3 = 6 €.

ATTENTION, il y a des affirmations concernant la proportionnalité qui sont manifestement fausses.
Pour s'en convaincre, il suffit de faire le test du double :
« Pour le double de ..., a-t-on le double de .... ? »

➔ Si à 14 ans tu mesures 1 m 50, alors à 28 ans tu devrais mesurer 3 m, ce qui est absurde !

•• RATIO ☐☐☐☐

Dans la recette d'un cocktail on trouve du jus d'orange, du jus de pomme, du jus de citron et de la limonade dans le ratio 4 : 4 : 1 : 3
Quelle quantité de limonade faut-il prévoir pour préparer 1,5 L de boisson ?

- 4 + 4 +1 + 3 = 12 parts
- 1,5 L : 12 = 0,125 L = 12,5 cL pour une part
- 3 x 12,5 cL = 37,5 cL de limonade

• CALCULER AVEC LA PROPORTIONNALITE ☐☐☐☐

☑ En utilisant le **passage à l'unité :**

3 samoussas coûtent 1,20 €.
Quel est le prix de 7, puis de 12 samoussas ?

1 samoussa coûte 1,20 € ÷ 3 = 0,40 €
7 samoussas coûtent 7 x 0,40 € = 2,80 €

3 samoussas coûtent 1,20 €
donc 12 coûtent 4 x 1,20 € = 4,80 €

☑ En utilisant les **produits en croix :**

Pour réaliser une douzaine de crêpes, Camille utilise 3 œufs, 150 g de sucre et 225 g de farine.
Calculer les ingrédients pour 20 crêpes.

Nb de crêpes	œufs	sucre	farine
12	3	150	225
20			

$\frac{20\times3}{12}=5$ $\quad\frac{20\times150}{12}=250$ $\quad\frac{20\times225}{12}=375$

Il faut donc 5 œufs, 250 g de sucre et 375 g de farine.

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 1 Dire si les tableaux suivants sont de tableaux de proportionnalité. Justifier.

1.

8	7	6
6	5	4

2.

5	9	8
35	63	56

3.

36	32	28
9	8	7

4.

7	6	5
9	8	7

EX 2

1. Marina roule à 85 km/h de moyenne pendant 1 h 36. Calculer la distance parcourue.
2. Si Elsa roule à 45 km/h. Combien de temps lui faudra-t-il pour aller dans la maison de ses parents qui est à une distance de 76,5 km ?
3. Lisa met 1 h 15 pour aller au cinéma qui est à une distance de 50 km. Déterminer sa vitesse moyenne.
4. Magalie roule à 130 km/h de moyenne pendant 1 h 21. Calculer la distance parcourue.

EX 3

Julie et Kamel veulent se partager leurs 75 Combien chacun recevra-t-il de bougies ?
bougies en deux parts selon le ratio 8 : 7.

EX 4

1. Un produit d'entretien est vendu sous forme concentrée avec l'indication suivante sur le bidon :

   Diluer avec de l'eau à 30% (3 : 7).

   Si on veut préparer 2000 cL de produit dilué, quel volume d'eau et de produit d'entretien faut-il mélanger ?

2. Un écran au format 16 : 10 est-il adapté à une résolution de 1280×720 ?

   Sinon, proposer une résolution qui conviendrait en gardant la largeur d'image.

3. Bernard prépare un sirop à l'eau pour ses amis. Il mélange du sirop de menthe et de l'eau dans le ratio 2 : 7.

   Il désire préparer 180 cL de boisson. Quelle quantité de sirop et d'eau doit-il mélanger ?

4. Marina veut faire des sablés bretons. Pour cela elle doit réaliser un mélange de farine, de sucre et de beurre selon le ratio 7 : 4 : 4.

   a. Elle dispose de 40 g de beurre. Quelle masse de farine et de sucre doit-elle utiliser si elle utilise tout le beurre disponible ?

   b. Quelle sera alors la masse totale du "sable" produit ?

II. Pourcentages

• DETERMINER UN POURCENTAGE

☑ C'est calculer la proportion sur **100**.

→ Dans une classe de 20 élèves, 3 sont gauchers, quel est le pourcentage de gauchers ?

(Sur 100 élèves, combien seraient gauchers ?)

$\frac{3}{20} \times 100 = 15$ donc 15 % sont gauchers.

• PRENDRE UN POURCENTAGE

☑ C'est **multiplier** par ce pourcentage le nombre.

→ 95% des 500 élèves du collège ont un téléphone portable, cela représente

$\frac{95}{100} \times 500 = 475$ élèves.

• CALCULER UNE AUGMENTATION OU UNE REDUCTION

→ Le prix d'une robe de 49 € est soldé - 30 %. Quel est le prix soldé de cette robe ?

Montant de la remise : $\frac{30}{100} \times 49 = 14,70$ €

Prix soldé : $49 - 14,70 = 34,30$ €

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 5 Compléter le tableau suivant. Le prix est fixe.

Prix en €	190	190
Remise en pourcentage	10%	30%
Montant de la remise en €	19	
Nouveau prix en €	171	

Ex 6 Compléter :

1. $\frac{100}{1000} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
2. $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
3. $\frac{3}{10} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
4. $\frac{2}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
5. $\frac{19}{20} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
6. $\frac{10}{50} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
7. $\frac{98}{200} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$
8. $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{100} = \ldots\ldots\%$

Ex 7 À l'aide de la calculatrice, donner une valeur approchée au millième près du quotient puis l'écrire sous la forme d'un pourcentage au dixième près.

1. $\frac{9}{47} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
2. $\frac{20}{41} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
3. $\frac{370}{898} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
4. $\frac{133}{144} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
5. $\frac{8}{77} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
6. $\frac{11}{261} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
7. $\frac{99}{153} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %
8. $\frac{101}{994} \approx \ldots\ldots$ soit environ $\ldots\ldots$ %

Ex 8 Calculer le nouveau prix. Pour chaque réponse, écrire la valeur décimale.

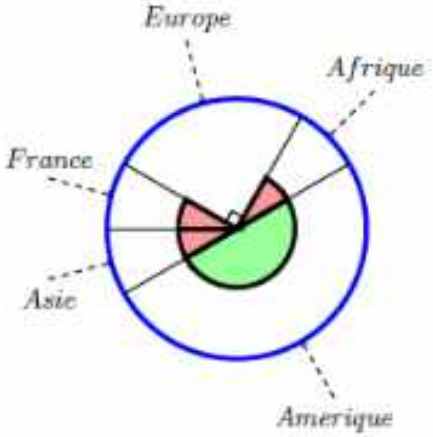
1. Un article coûtait 400 € et son prix augmente de 30 %.
2. Un article coûtait 10 € et son prix diminue de 30 %.
3. Un article coûtait 2 € et son prix augmente de 60 %.
4. Un article coûtait 7,30 € et son prix augmente de 30 %.

III. Tableaux et graphiques

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

Ex 9 Calculatrice autorisée.

1. On a représenté sur le diagramme circulaire ci-contre la répartition des vols d'une compagnie aérienne selon la destination.
Les angles de même couleur ont la même mesure.
L'angle vert est un angle plat.



a. Quelle fraction représente les vols vers l'Asie ?
b. Quelle fraction représente les vols vers l'Amerique ?
c. Sachant que cette compagnie a affrété 504 vols et que les vols vers l'Afrique représentent $\frac{1}{12}$ de ce total, caluler le nombre de vols vers l'Afrique ?

2. On a représenté sur le diagramme circulaire ci-contre la répartition des vols d'une compagnie aérienne selon la destination.
Les angles de même couleur ont la même mesure.
L'angle vert est un angle plat.

a. Quelle fraction représente les vols vers la France ?
b. Quelle fraction représente les vols vers l'Asie ?
c. Sachant que cette compagnie a affrété 216 vols et que les vols vers l'Amerique représentent $\frac{1}{12}$ de ce total, caluler le nombre de vols vers l'Amerique ?

Ex 10 Répondre aux questions à l'aide du texte.

Plusieurs amis reviennent du marché. Il s'agit de Benjamin, Jean-Claude, Teresa et Nadia.
Benjamin rapporte 3 pommes, 6 poires, 3 melons et 9 bananes.
Jean-Claude rapporte 5 poires, 3 melons, 7 bananes et 1 pomme.
Teresa rapporte 8 poires, 7 melons, 1 banane et 6 pommes.
Nadia rapporte 6 poires, 4 melons, 9 pommes et 6 bananes.

a. Remplir le tableau suivant.
b. Quel est le nombre total de fruits achetés par les amis ?
c. Qui a rapporté le plus de fruits ?
d. Quel fruit a été rapporté en la plus grosse quantité ?

	Banane	Poire	Pomme	Melon	TOTAL
Benjamin					
Jean-Claude					
Teresa					
Nadia					
TOTAL					

EX 11 Répondre aux questions à l'aide du graphique.

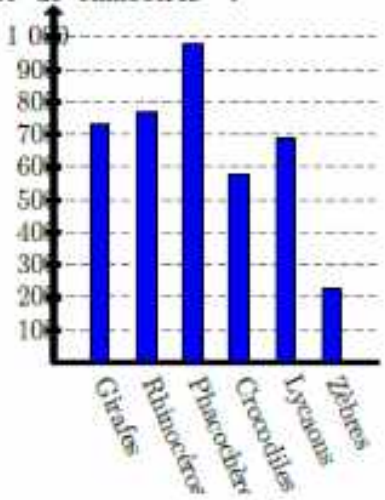
Dans le parc naturel de Cipeudram, il y a beaucoup d'animaux.
Voici un diagramme en bâtons qui donne le nombre d'individus pour chaque espèce

a. Quels sont les animaux les plus nombreux ?

b. Quels sont les animaux les moins nombreux ?

c. Donner un encadrement à la centaine du nombre de rhinocéros ?

$<$ nombre de rhinocéros $<$



EX 12

Dans le parc naturel de Dramve, il y a beaucoup d'animaux.
Voici un tableau qui donne le nombre d'individus de quelques espèces.

Animaux	guépards	zèbres	léopards	buffles
Effectifs	55	10	20	15
Fréquences				
Angles				

Représenter ces données par un diagramme circulaire.

IV. *Statistiques*

• ORGANISER DES DONNEES

Voici les 13 pointures des filles d'une classe rangées par ordre **CROISSANT** :
36 ; 36 ; 37 ; 37 ; 37 ; 38 ; 38 ; 39 ; 39 ; 39 ; 39 ; 40 ; 41

☑ **L'effectif** des filles qui chaussent du 37 est de 3.

☑ **L'effectif total** est de 13.

☑ **La fréquence** des filles qui chaussent du 37 est :

$f = \frac{3}{13} \approx 0,23$ soit environ 23% des filles.

• CALCULER UNE MOYENNE SIMPLE

☑ **La moyenne** de cette série de pointures est :

$$M = \frac{36+36+37+...+41}{13} = \frac{496}{13} \approx 38,2$$

•• CALCULER UNE MOYENNE PONDEREE

☑ On affecte des coefficients à chaque pointure :

$$M = \frac{36\times2+37\times3+38\times2+39\times4+40+41}{13} = \frac{496}{13} \approx 38,2$$

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

EX 13

1. Rémi a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   8 ; 15 ; 13 ; 11 ; 7 ; 15 ; 9 ; 4 ; 3 ; 10 ; 13 et 6.

   Calculer la fréquence de la note 10.
2. Magalie a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   11 ; 5 ; 10 ; 11 ; 13 ; 7 ; 13 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 et 3.

   Calculer la fréquence de la note 11.
3. Christophe a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   15 ; 16 ; 11 ; 17 ; 10 ; 11 ; 5 ; 16 ; 5 et 5.

   Calculer la fréquence de la note 11.

EX 14

1. Kamel a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   5 ; 13 ; 3 ; 6 ; 8 ; 11 ; 4 ; 0 ; 9 ; 13 ; 7 et 1.
   Calculer la moyenne de cet élève en mathématiques.
2. Christophe a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   8 ; 10 ; 15 ; 13 ; 13 ; 14 ; 12 et 6.
   Calculer la moyenne de cet élève en mathématiques.
3. Karole a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
   11 ; 16 ; 2 ; 3 ; 2 ; 6 ; 10 ; 18 ; 9 et 3.
   Calculer la moyenne de cette élève en mathématiques.

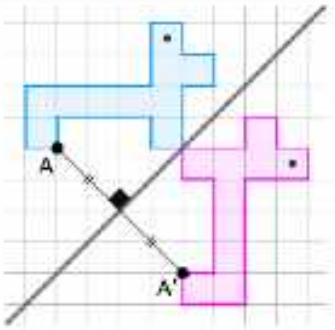
Espace et géométrie

I. Symétrie

EFFET D'UNE SYMÉTRIE AXIALE

« Pliage selon un axe »

L'axe de symétrie est la médiatrice de [AA']



EFFET D'UNE SYMÉTRIE CENTRALE

On parle de « Demi-tour », avec O milieu de [BB']

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

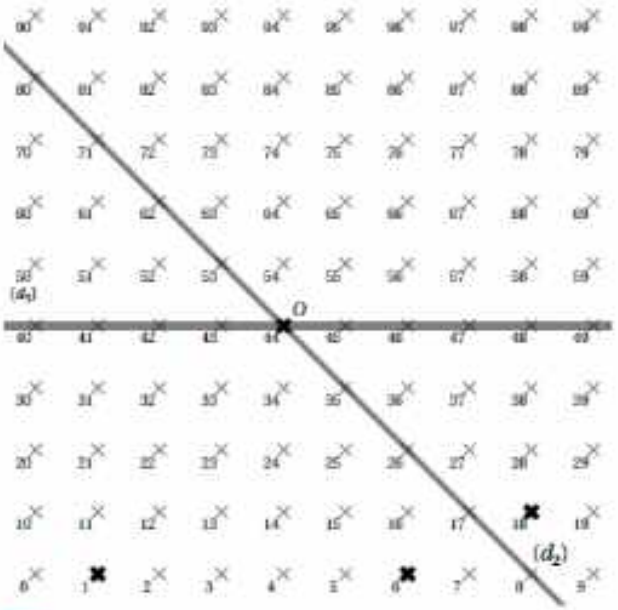
Ton cours de MATHS en vidéo

EX 1

a. Donner le numéro du symétrique du point 1 par rapport à la droite (d_3).

b. Donner le numéro de l'image du point 18 par la symétrie de centre O.

c. Donner le numéro du symétrique du point 6 par rapport à la droite (d_2).



EX 2

1. a. Construire le point H' symétrique de H par rapport au point G.

b. Construire le point I' symétrique de I par rapport au point G.

c. Construire le point F' symétrique de F par rapport au point G.

d. Coder la figure.

H

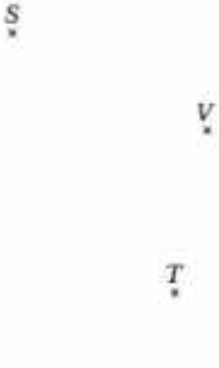
G

I

F

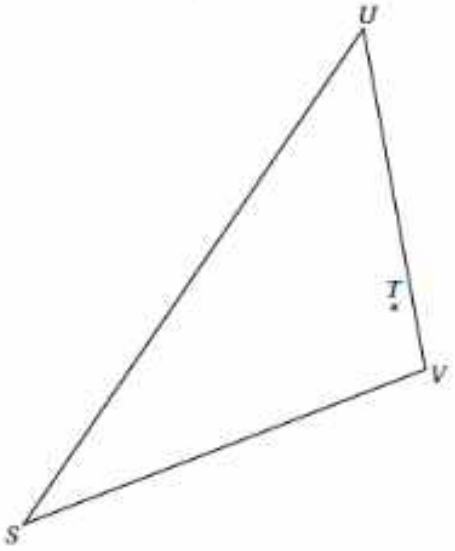
2. **a.** Construire le point M' symétrique de M par rapport au point L.
b. Construire le point N' symétrique de N par rapport au point L.
c. Construire le point K' symétrique de K par rapport au point L.
d. Coder la figure.

3. **a.** Construire le point U' symétrique de U par rapport au point T.
b. Construire le point V' symétrique de V par rapport au point T.
c. Construire le point S' symétrique de S par rapport au point T.
d. Coder la figure.



Ex 3

a. Construire le triangle $S'U'V'$ symétrique de SUV par rapport au point T.
b. Coder la figure.

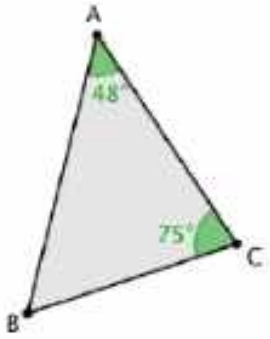


ENTRAINEMENT EN LIGNE

Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

II. Triangles

TRIANGLE

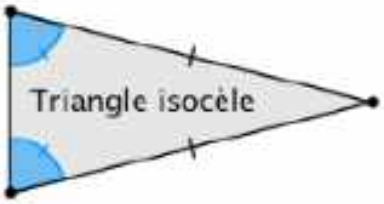


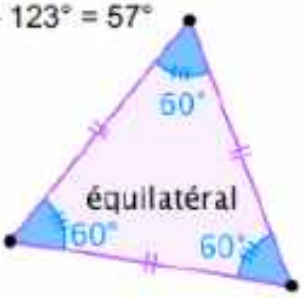
☑ La longueur de chaque côté est inférieure à la somme des 2 autres côtés

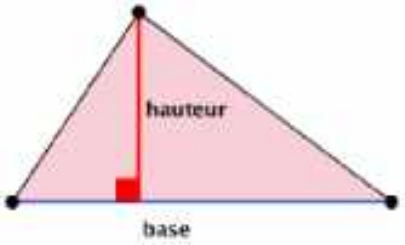
AB < AC + BC
AC < AB + BC
BC < AB + AC

☑ La somme des 3 angles est égale à 180°

= 180° – (48° + 75°) = 180° – 123° = 57°





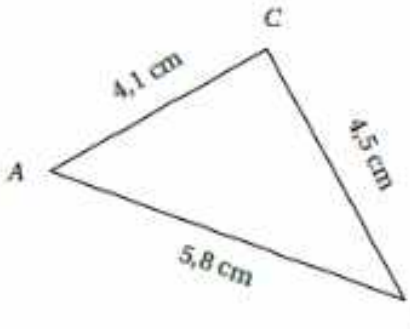


$$A_{triangle} = \frac{b \times h}{2}$$

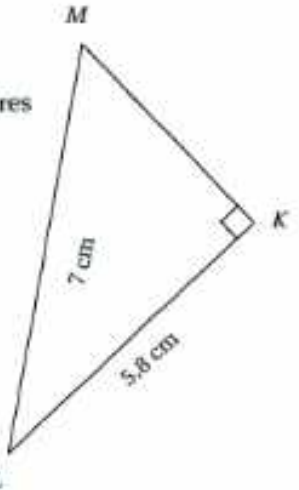
Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

EX 4

1. Le triangle ci-dessous a été réalisé à main levée.
Construire ce triangle avec les instruments de géométrie en respectant les mesures indiquées.



2. Le triangle ci-dessous a été réalisé à main levée.
Construire ce triangle avec les instruments de géométrie en respectant les mesures indiquées.



EX 5

1. Tracer un triangle EFG tel que $EF = 3{,}9$ cm, $\widehat{FEG} = 54°$ et $\widehat{EFG} = 23°$.
   Mesurer EG et FG.
2. Tracer un triangle UVW tel que $UV = 5{,}1$ cm, $\widehat{VUW} = 70°$ et $\widehat{UVW} = 25°$.
   Mesurer UW et VW.

EX 6

Justifier si les longueurs données permettent de construire le triangle.
Dire si tous les élèves qui doivent construire ce triangle auront la même figure.

1. ARC tel que $AR = 2$ cm ; $RC = 19$ cm et $CA = 21$ cm.
2. ZIG tel que $ZI = 13$ cm ; $IG = 17$ cm et $GZ = 20$ cm.
3. FIL tel que $FI = 6$ cm ; $IL = 12$ cm et $LF = 2$ cm.

EX 7

Calculer l'angle demandé dans les triangles suivants :

1. ZJO est un triangle rectangle en J et $\widehat{JZO} = \widehat{JOZ}$.

   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{JOZ}$?

2. PFE est un triangle dont les trois angles sont égaux. Quelles sont les mesures de ses angles ?

3. IPS est un triangle rectangle en P et l'angle $\widehat{PIS}$ mesure 45°.

   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{PSI}$?

4. KBU est un triangle isocèle en K. L'angle $\widehat{KBU}$ mesure 22°.

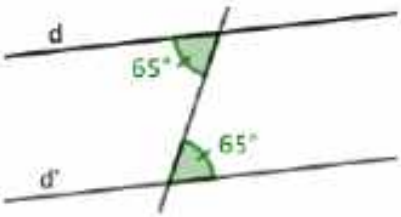
   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{BKU}$?

5. UBR est un triangle quelconque. L'angle $\widehat{UBR}$ mesure 37° et l'angle $\widehat{BUR}$ mesure 95°.

   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{BRU}$?

III. Angles et parallèles

PROUVER QUE DEUX DROITES SONT PARALLÈLES (ANGLES)



Lorsque deux angles alternes internes ont la même mesure, les droites d et d' sont parallèles.

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

EX 8

Dans la figure ci-dessous, les droites (DH) et (OE) sont parallèles.

On veut déterminer la mesure des angles du quadrilatère $DOEH$ (toutes les réponses doivent être justifiées).

a. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{EOP}$.

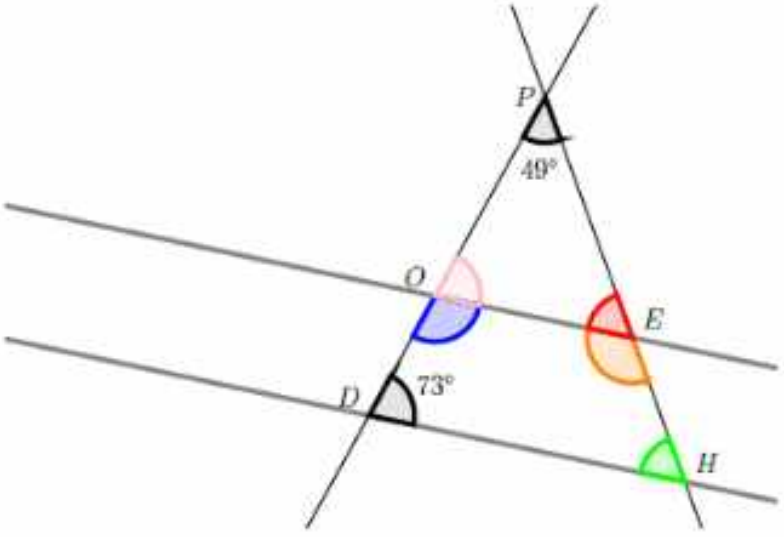
b. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{DOE}$.

c. En utilisant la question **a.** , déterminer la mesure de l'angle $\widehat{OEP}$.

d. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{OEH}$.

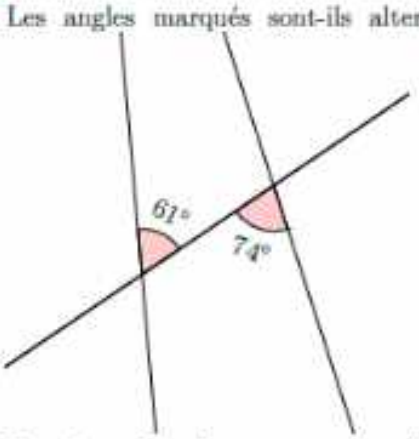
e. En utilisant la question **c.** déterminer la mesure de l'angle $\widehat{EHD}$.

f. Vérifier la conjecture suivante : « La somme des angles d'un quadrilatère vaut 360°. »



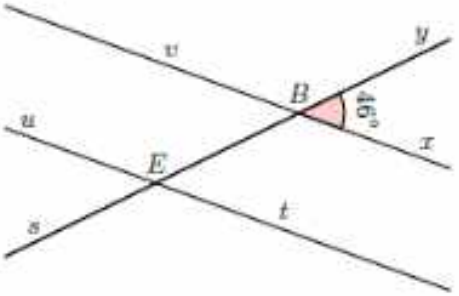
EX 9

1. Les angles marqués sont-ils alternes-internes, correspondants ou ni l'un ni l'autre ?

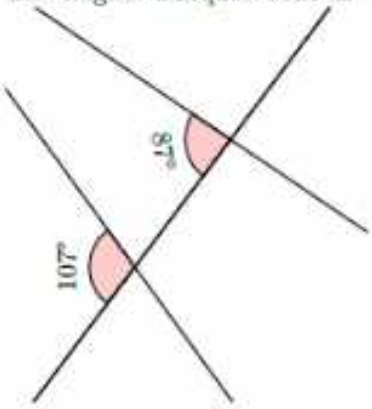


2. Donnée : Les droites sont parallèles.

En déduire la mesure de l'angle $\widehat{BEu}$.

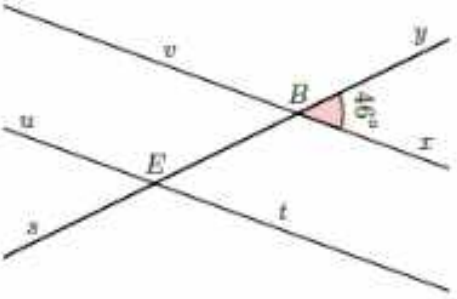


3. Les angles marqués sont-ils alternes-internes, correspondants ou ni l'un ni l'autre ?

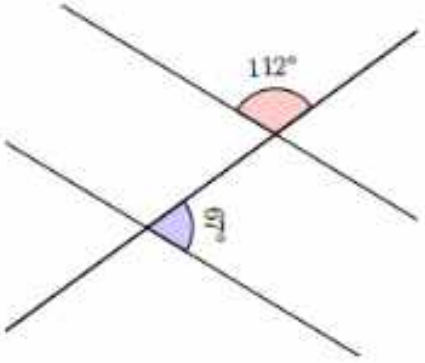


4. Donnée : Les droites sont parallèles.

En déduire la mesure de l'angle $\widehat{BEu}$.

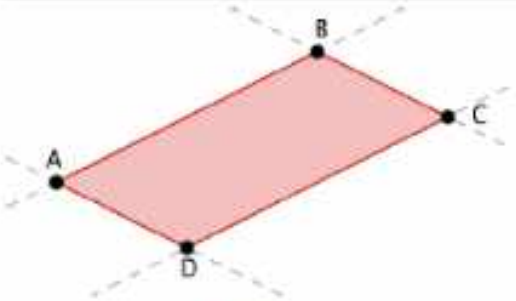


5. Les droites sont-elles parallèles ?



IV. Parallélogramme

PARALLELOGRAMME



C'est un quadrilatère ayant ses côtés opposés parallèles.

Si ABCD est un parallélogramme **alors** :

- ☑ ses côtés opposés sont parallèles
- ☑ ses côtés opposés ont la même longueur
- ☑ ses angles opposés ont la même mesure
- ☑ ses diagonales se coupent en leur milieu.

Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

EX 10

$VWEN$ est un parallélogramme tel que $VW = 4{,}8$ cm, $VN = 4{,}6$ cm, $WN = 5{,}8$ cm.
Construire le parallélogramme $VWEN$ et préciser si c'est un paralélllogramme particulier.

V

W

EX 11

$XHLV$ est un parallélogramme tel que $XH = 4$ cm, $XV = 5{,}4$ cm, $HV = 4{,}4$ cm.
Construire le parallélogramme $XHLV$ et préciser si c'est un paralélllogramme particulier.

X

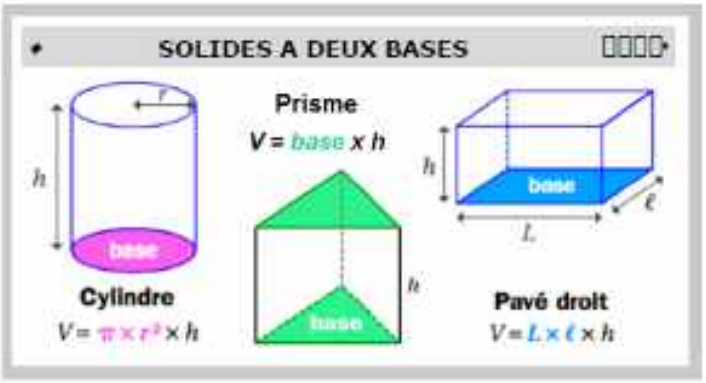
H

EX 12 Compléter les phrases suivantes à l'aide de la définition ou des propriétés des parallélogrammes.

Dans cet exercice, on supposera que tous les quadrilatères sont non croisés.

1. Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses angles...
2. Si un quadrilatère a deux côtés _ alors c'est un parallélogramme.
3. Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses diagonales...
4. Si un quadrilatère a ... parallèles alors c'est un parallélogramme.
5. Si un quadrilatère a ... longueur alors c'est un parallélogramme.

Grandeurs et mesures



Scanne les QR-code ou clique ici et ici pour accéder à toutes les méthodes de M. Monka en vidéo !

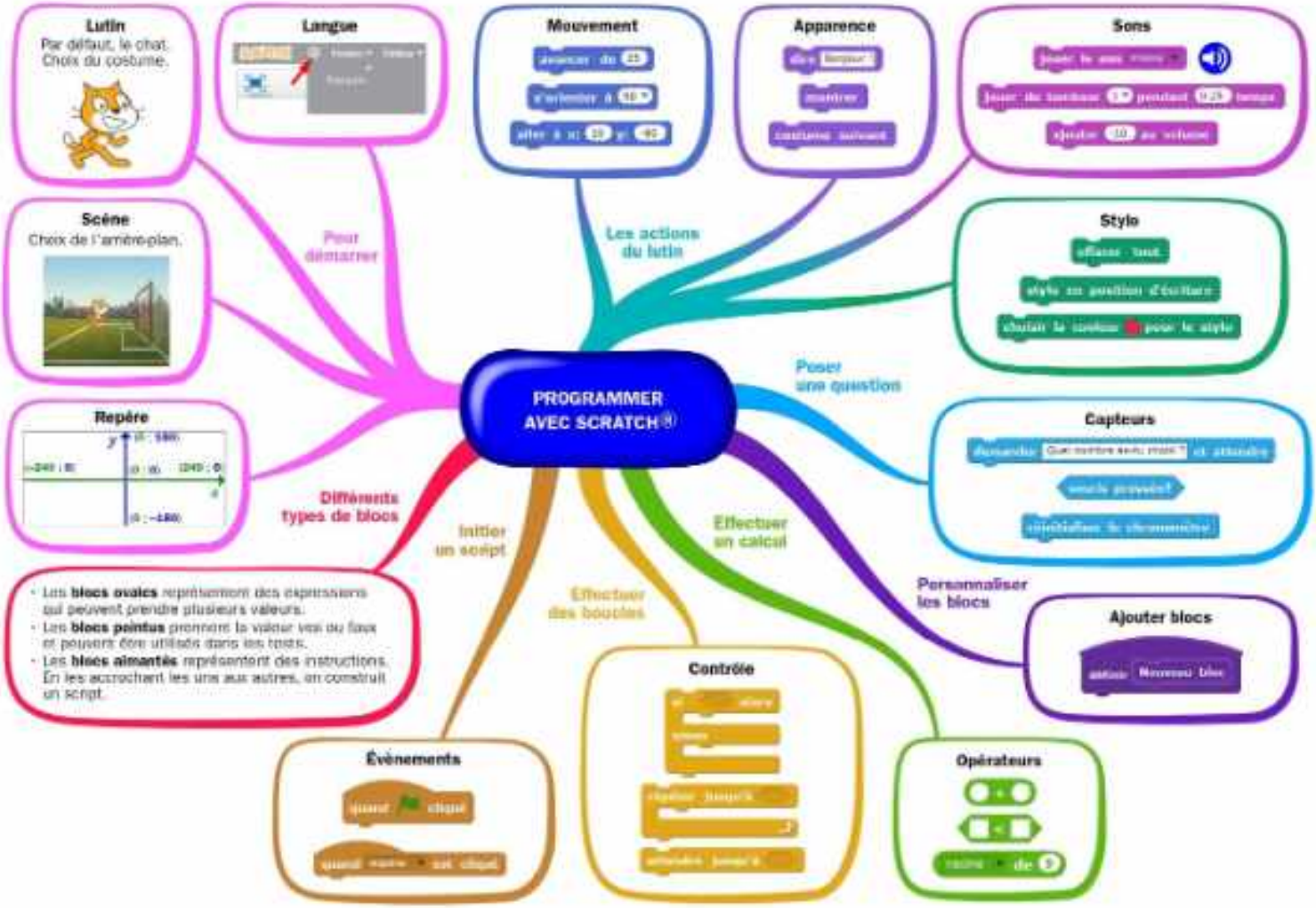
EX 1 Calculer, en détaillant, le volume des solides donnés. Arrondir à l'unité.

1. Calculer le volume, en dm^3, d'un prisme droit de hauteur 9 dm et dont les bases sont des triangles de base 6 dm et de hauteur correspondante 2 dm.
2. Calculer le volume, en mm^3 (arrondi à l'unité), d'un cylindre de 10 mm de rayon et de 3 mm de hauteur.
3. Calculer le volume, en cm^3, d'un pavé droit de 3 cm de largeur, de 6 cm de longueur et de 3 cm de hauteur.
4. Calculer le volume, en mm^3, d'un cube de 3 mm d'arête.
5. Calculer le volume, en mm^3 (arrondi à l'unité), d'un cylindre de 8 mm de rayon et de 2 mm de hauteur.
6. Calculer le volume, en cm^3, d'un pavé droit de 2 cm de largeur, de 9 cm de longueur et de 3 cm de hauteur.

ENTRAINEMENT EN LIGNE

Parce que tu es en VACANCES... Scanne le QR-Code ou clique ici pour t'entrainer en t'amusant avec les applications de M. Auclair!

Algorithmique et programmation

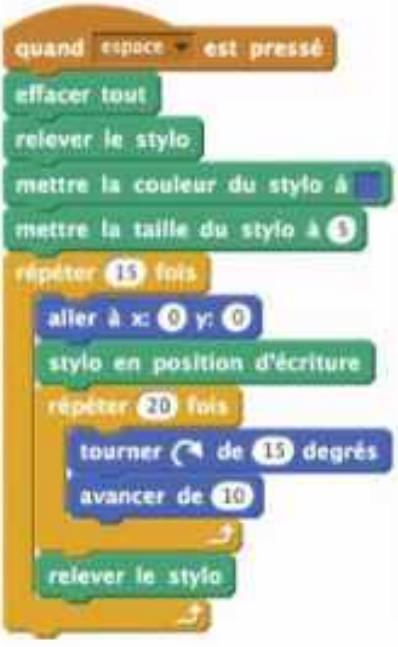


Scanne le QR-code ou clique ici et accède à toutes les méthodes de Mme Hernando en vidéo !

I. En débranché, sans ordinateur ni tablette

EXERCICE 1 *5 min*

Quelle figure est tracée par le programme ci-contre ?



EXERCICE 2 — *10 min*

Quel nombre donne ce programme ?

EXERCICE 3 — *15 min*

A quel programme correspond chacune des figures ?

Programme A

Figure 1

Programme B

Figure 2

Programme C

Figure 3

EXERCICE 4 — *20 min*

Que renvoie le programme ci-contre ?

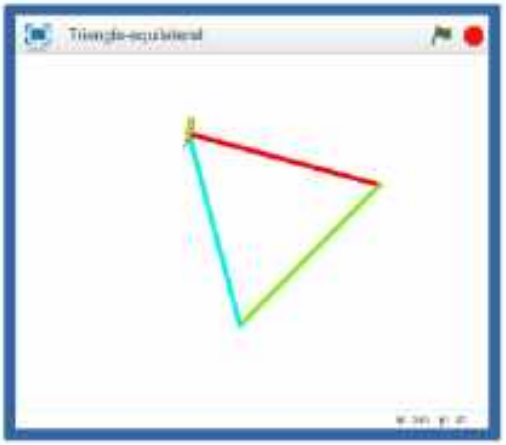
II. Avec ordinateur ou tablette

Utilise scratch en cliquant ici ou en scannant le QR-code

EXERCICE 1 *20 min*

Trace un triangle équilatéral, dont les côtés sont de couleurs différentes.

Scanne le QR-code ou clique ici pour voir l'animation à réaliser



EXERCICE 2 *20 min*

Deux chiens font la course.

Deux compteurs affichent le nombre de pas de chacun.

Scanne le QR-code ou clique ici pour voir l'animation à réaliser

EXERCICE 3 *30 min*

Tracer une figure qui enchaine plusieurs carrés emboités, avec paramétrage du côté.

Scanne le QR-code ou clique ici pour voir l'animation à réaliser

EXERCICE 4 *45 min*

Le grand pingouin interroge le petit sur les tables de multiplication.

Le petit répond (juste).

Au bout de 4 réponses, l'interrogation s'arrête.

Scanne le QR-code ou clique ici pour voir l'animation à réaliser

Entrainement – Test de positionnement 4e

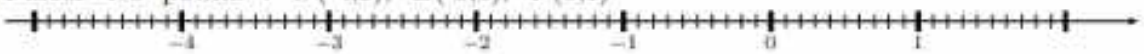
EX 1 Compléter le tableau suivant.

Nombre		$-6,4$	6			
Opposé du nombre	3,9			5,7	$-1,5$	2,1

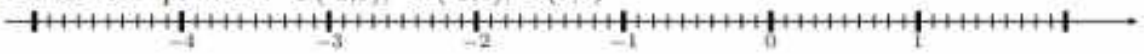
EX 2 Placer trois points sur un axe gradué.

1. Placer les points : A(-5,4), B(-2,6), C(-0,7)

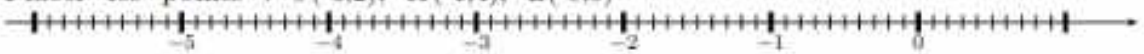
2. Placer les points : D(-4,6), E(-0,5), F(0,1)



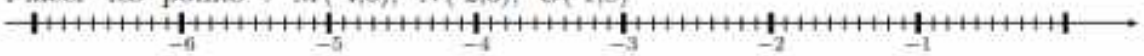
3. Placer les points : G(-3,9), H(-0,4), I(1,2)



4. Placer les points : J(-3,2), K(-1,4), L(-0,8)



5. Placer les points : M(-4,6), N(-2,3), O(-1,8)

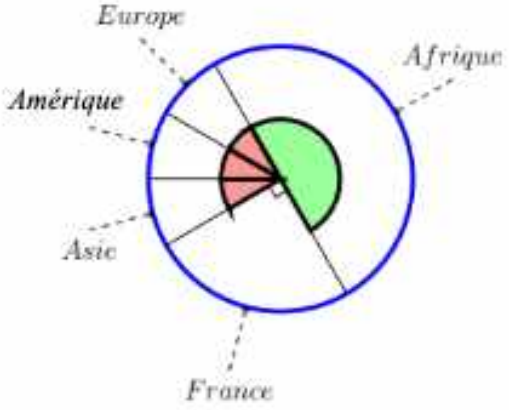


EX 3 Calculatrice autorisée.

On a représenté sur le diagramme circulaire ci-contre la répartition des vols d'une compagnie aérienne selon la destination.

Les angles de même couleur ont la même mesure.

L'angle vert est un angle plat.



a. Quelle fraction représente les vols vers l'Asie ?

b. Quelle fraction représente les vols vers la France ?

c. Sachant que cette compagnie a affrété 540 vols et que les vols vers l'Afrique représentent $\frac{1}{2}$ de ce total, calculer le nombre de vols vers l'Afrique ?

EX 4

Un jeu consiste à lancer une balle sur des quilles.

- Si la balle touche plusieurs quilles, le joueur gagne 2,50€.
- Si la balle ne touche qu'une quille, le joueur gagne 1€.
- Si la balle ne touche aucune quille, le joueur perd 1€.

Magalie a lancé 12 fois la balle. Elle a perdu de l'argent 3 fois et a gagné 2 fois 1€.

a. A-t-elle globalement gagné ou perdu de l'argent ?

b. Combien a-t-elle globalement gagné ou perdu ?

EX 5

1. Voici un programme de calcul :

— Multiplie par 4

— Ajoute 11

— Enlève le double du nombre de départ

Si on note a le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

2. Voici un programme de calcul :

— Multiplie par 5

— Ajoute 2

— Ajoute le triple du nombre de départ

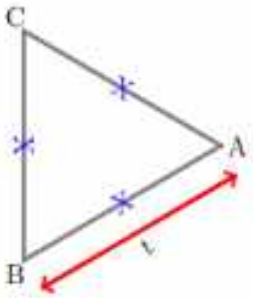
Si on note t le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

EX 6

Donner une équation qui permet de résoudre le problème.
On ne demande pas de résoudre l'équation.

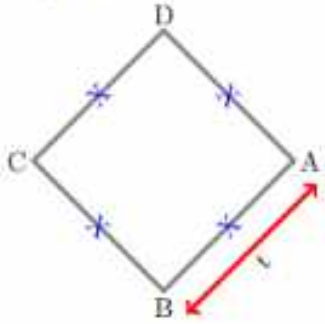
1. On considère la figure suivante où l'unité est le *hm*.

Marina se demande pour quelle valeur de t, exprimée en *hm*, le périmètre du triangle équilatéral est égal à 278 *hm* .



2. On considère la figure suivante où l'unité est le *hm*.

Kamel se demande pour quelle valeur de t, exprimée en *hm*, le périmètre du carré est égal à 254 *hm* .



EX 7

1. Calculer $7(x+1)$ pour $x=9$.
2. Calculer $10x+4$ pour $x=3$.

EX 8

Répondre aux questions posées en justifiant

1. Nawel achète dans la boutique du musée des cartes. Elle repart avec 3 cartes pour 0,90€. Benjamin achète quant à lui, au même endroit 6 cartes pour 1,80€.
   Le prix des cartes est-il proportionnel à la quantité achetée?

2. Une épidémie se répand dans la ville de Berlin.
   Le nombre de malades double tous les 2 jours.
   Le nombre de malades est-il proportionnel au nombre de jours passés depuis le début de l'épidémie?

3. Nadia habite à 900 m du collège. Elle met 21 minutes pour s'y rendre depuis chez elle. Bernard, lui, habite à 1 900 m du collège. Il met 32 minutes pour s'y rendre depuis chez lui.
   Le temps mis pour venir au collège est-il proportionnel à la distance du foyer au collège?

4. Karim relève les prix des gravures sur un catalogue par correspondance en fonction de la quantité saisie dans le panier
   Il note les prix dans le tableau suivant :

gravures	5	6	11	18
Prix (en €)	49	58,80	107,80	176,40

   Le prix des gravures est-il proportionnel à la quatité achetée?

5. Marina achète au supermarché local des paquets de pâtes. Elle a obtenu 5 paquets de pâtes pour 15€. Joachim achète quant à lui, au même endroit 10 paquets de pâtes pour 29€.
   Le prix des paquets de pâtes est-il proportionnel à la quantité achetée?

EX 9

Dire si les tableaux suivants sont de tableaux de proportionnalité. Justifier.

1.

2	5,5	9
5	8,5	12

2.

36	20	24
9	5	6

3.

3,5	8,5	8,5
24,5	59,5	59,5

4.

7	6	8
3	2	4

EX 10

Calculer l'angle demandé dans les triangles suivants :

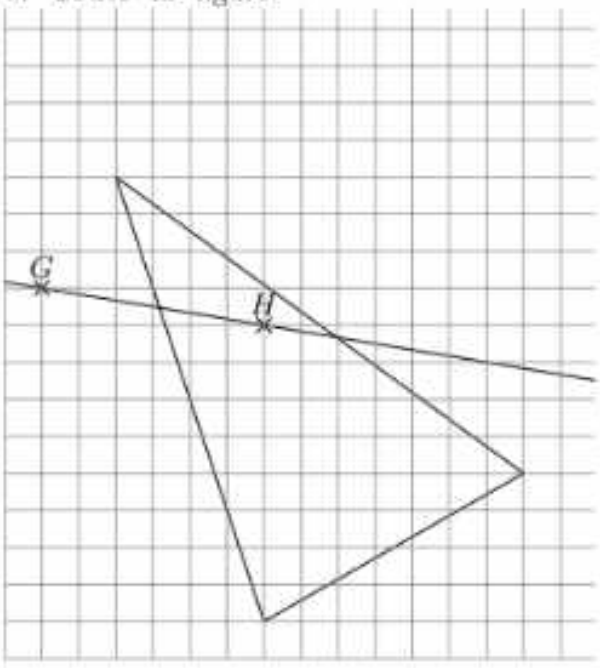
1. UFV est un triangle dont les trois angles sont égaux. Quelles sont les mesures de ses angles ?
2. NEG est un triangle rectangle en E et l'angle $\widehat{ENG}$ mesure 73°.
   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{EGN}$?
3. KTS est un triangle quelconque. L'angle $\widehat{KTS}$ mesure 16° et l'angle $\widehat{TKS}$ mesure 57°.
   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{TSK}$?
4. HEF est un triangle rectangle en E et $\widehat{EHF} = \widehat{EFH}$.
   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{EFH}$?
5. XOD est un triangle isocèle en X. L'angle $\widehat{XOD}$ mesure 78°.
   Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{OXD}$?

EX 11

a. Reproduire la figure ci-dessous.

b. Construire le triangle $I'J'K'$ symétrique de IJK par rapport à la droite (GH).

c. Coder la figure.

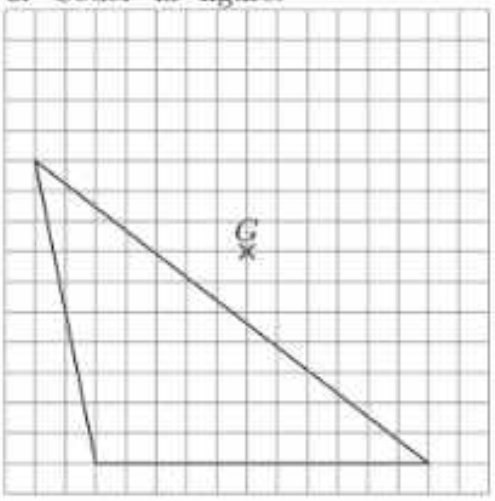


Ex 12

a. Reproduire la figure ci-dessous.

b. Construire le triangle $F'H'I'$ symétrique de FHI par rapport au point G.

c. Coder la figure.

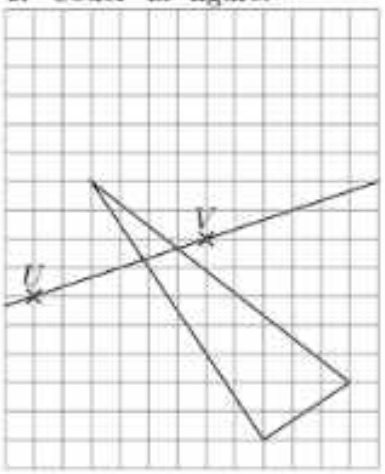


Ex 13

a. Reproduire la figure ci-dessous.

b. Construire le triangle $W'X'Y'$ symétrique de WXY par rapport à la droite (UV).

c. Coder la figure.



VACANCES Les jeux

Jeu 1 : Sudoku

Chaque ligne, chaque colonne et chaque zone (carrés 3x3) doit comporter une et une seule fois chacun des chiffres de 1 à 9

4			5		9	2		8
	3					7	9	
				8	4	3	6	
	9	4						7
6			1	6	5	1	8	
	6	2	9	4				
	1	8					2	
7		9	2		1			6

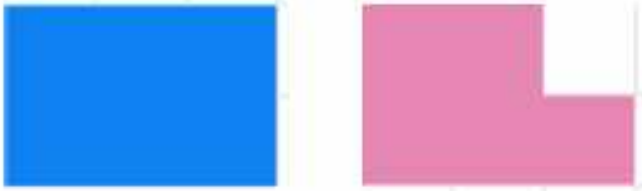
Jeu 2 : Le trésor

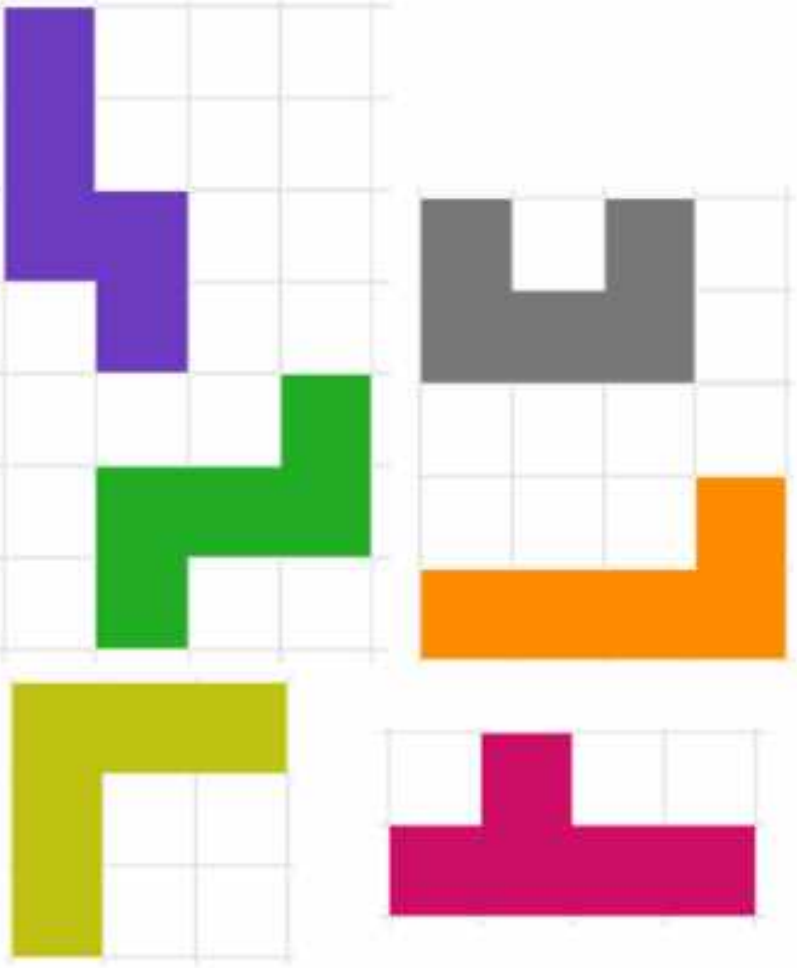
Le capitaine Crochet et ses pirates ont déterré des pièces d'or. Ils se partagent ces pièces de manière que chacun en ait le même nombre. Ils constatent alors que, s'ils avaient déterré 50 pièces de moins, chacun en aurait eu 5 de moins. Et que, s'ils avaient été 4 de moins, chacun aurait eu 10 pièces en plus. Combien de pièces d'or ont été déterrées ?

Jeu 3 : Le puzzle calendrier à découper

Place les 8 pièces de façon à n'afficher que la date du jour.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

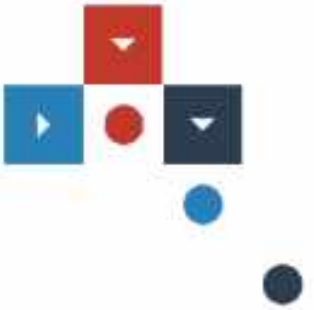




Jeu 4 : Le jeu des carrés

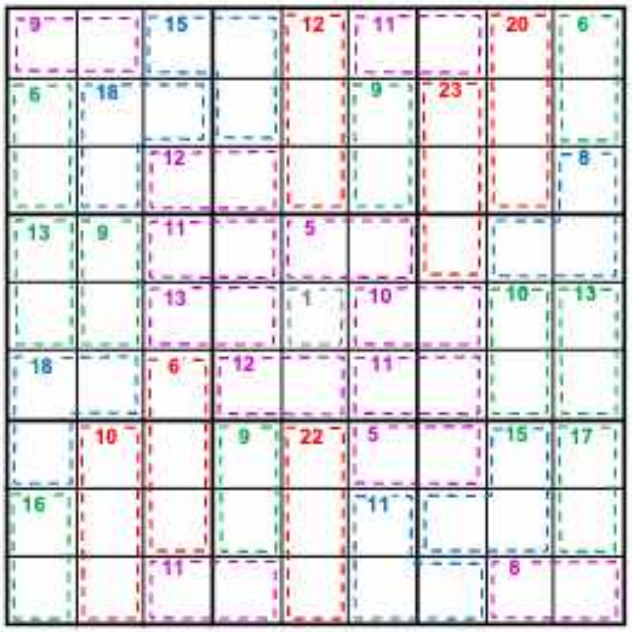
Déplace les carrés pour qu'ils se retrouvent chacun sur le point de la même couleur.

Scanne le QR-code ou clique ici et gagne les niveaux !



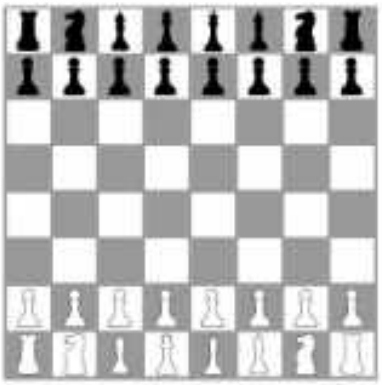
Jeu 5 : Sudoku killer

Il y a des nombres dans des zones délimitées par des pointillés. Chaque nombre est égal à la somme des chiffres de la zone correspondante. Les chiffres de 1 à 9 sont présents une et une seule fois sur les lignes, les colonnes et les régions. Et la somme des chiffres présents dans les différentes zones en pointillés doit être égale aux nombres indiqués dans chaque zone. Un chiffre ne peut pas se répéter au sein d'une zone.



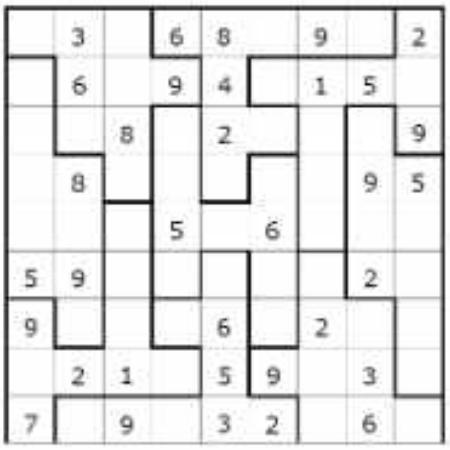
Jeu 6 : Apprends à jouer aux échecs et/ou joue une partie !

Scanne le QR-code ou clique ici pour devenir un maître des échecs !



Jeu 7 : Sudoku Irrégulier

Les chiffres de 1 à 9 sont présents une et une seule fois sur les lignes, les colonnes et les régions de formes irrégulières.



Jeu 8 : Le tigre

L'objectif est de construire un tigre à l'aide d'une règle et d'un compas.

- Tracer au crayon à papier sans appuyer afin de pouvoir effacer traits et noms à la fin.
- Tracer au milieu de la page un segment [AB] horizontal de 6 cm de long.
- Tracer les cercles de centres A et B et de rayon 4 cm. Nommer E (en haut) et F (en bas) leurs intersections.
- Tracer le cercle de centre F et de rayon 4 cm. Puis celui de centre E et de rayon 4 cm sauf deux arcs autour du nez.
- Sur le segment [AF] (respectivement [BF]), placer un point à 0,5 cm de A (resp. B). Pour **l'extérieur des joues**, prendre ces points pour centre et tracer des arcs de cercle de rayon 5 cm.
- Tracer la droite (EF) puis y placer un point G à 1 cm au dessus de E.
- Tracer la droite perpendiculaire à (EF) passant par G, puis y placer les points H et H' à 5 cm de G, ainsi que I et I' à 6 cm de G, et enfin J et J' à 1 cm de G.
- **Les oreilles** s'obtiennent avec des arcs de cercles de centre H (resp. H') et de rayon 3 cm, ainsi que de centre I (resp. I') et de rayon 2,5 cm.

- **Les paupières** s'obtiennent avec des arcs de cercles de centre G et de rayon 3,5 cm, ainsi que de centre A (resp. B) et de rayon 3,5 cm, puis enfin de centre J (resp. J') et de rayon 2 cm.

Sur la perpendiculaire à (EF) passant par E se trouvent **les centres des yeux**, à 1,9 cm de E. Prendre 6 mm de rayon pour les tracer, et dessiner un gros point pour **les pupilles**.

En bas de la figure, nommer K l'intersection entre la droite (EF) et le cercle de centre F déjà tracé. Pour **les moustaches**, tracer des arcs de cercle de centre K et de rayons 4 cm, puis 4,5 cm, et enfin 5,5 cm.

Sur la droite parallèle à (EF) passant par A (resp. B), placer au dessus de (AB) les points L (resp. L') à 0,3 cm de A, ainsi que M (resp. M') à 0,9 cm de A, et enfin N (resp. N') à 1,2 cm de A.

- Pour **les rayures des joues**, tracer un arc de cercle de centre A (respectivement B) de rayon 3,5 cm, puis des arcs de cercles de centres L, M et N (resp. L', M' et N') passant par l'extrémité du 1er arc (commune avec le cercle de centre E).
- Pour **les rayures du front**, placer le point O sur [EF] à 1 cm de E.

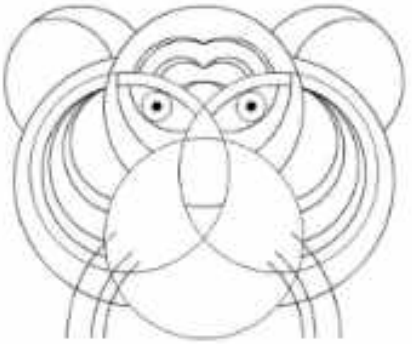
Tracer l'arc de cercle de centre E passant par G ; nommer P et P' ses extrémités.

Tracer l'arc de cercle de centre O passant par G ; nommer R et R' ses extrémités.

Sur (EF), placer S à 1,5 cm au dessus de E, ainsi que T à 2,5 cm au dessus de E.

Tracer les 8 arcs de cercles de centres P, P', R et R' et passant par S ou T.

Effacer ensuite les traits et les noms des points devenus inutiles. Terminer en coloriant le tigre !



Jeu 9 : Sudoku niveau 2

Chaque ligne, chaque colonne et chaque zone (carrés 3x3)
doit comporter une et une seule fois chacun des chiffres de 1 à 9

7			5			1		
	8	6	7			4		
				8	3		5	
		3			7			9
6		4				3		2
1			3			8		
	6		4	7				
		8			2	5	9	
		2			5			4

Jeu 10 : Les carrés

On s'intéresse aux nombres de 3 chiffres qui possèdent les propriétés suivantes :

- si on efface leur dernier chiffre, le nombre restant écrit est un carré parfait.
- si on efface leur premier chiffre, le nombre restant écrit est un carré parfait.

Quelle est la somme de tous les nombres de trois chiffres ayant ces deux propriétés ?

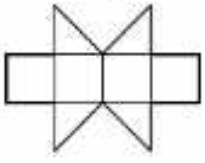
Jeu 11 : Construis des cubes et des polycubes en origami

Scanne le QR-code ou clique ici pour apprendre à construire des cubes et des polycubes en origami !

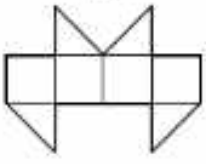
Jeu 12 : Le cube

Lequel de ces patrons ne peut-il pas être replié pour former un cube ?

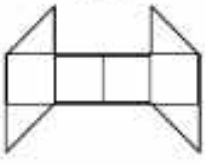
A)



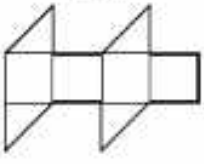
B)



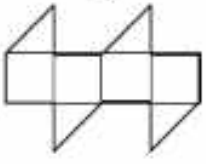
C)



D)

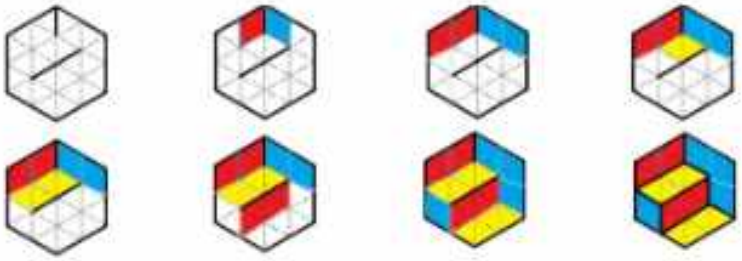


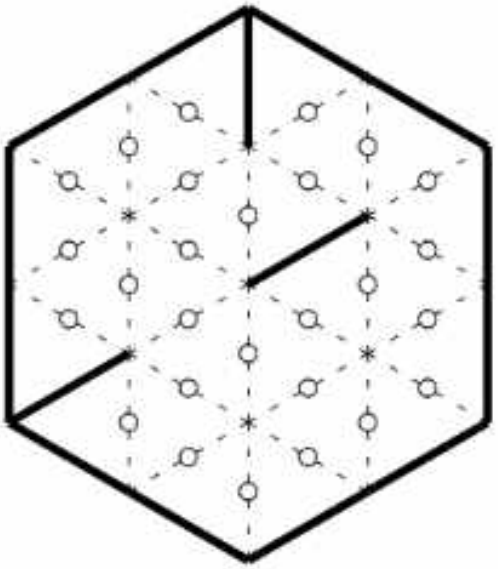
E)



Jeu 13 : le jeu des calissons

Le but du jeu est de reconstituer un empilement de cubes :
exemple :





Tu aimes le jeu des calissons ?
Découvre de nouvelles grilles en ligne, ici

Jeu 14 : Les crêpes

Claudie cuit des crêpes, une par une.

Elle les empile au fur et à mesure.

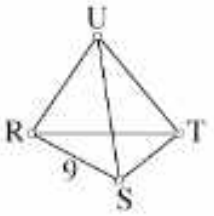
Pendant la cuisson, il arrive qu'un des enfants entre dans la cuisine et mange la crêpe du dessus de la pile.

Si on numérote de 1 à 6 les crêpes dans l'ordre où elles ont été fabriquées, lequel de ces ordres proposés ne peut pas être celui dans lequel les crêpes ont été mangées ?

A) 123 456 B) 125 436 C) 325 461 D) 456 231 E) 654 321

Jeu 15 : Le tétraèdre

Associe à chaque sommet et chaque arête l'un des nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11 (attention le 10 n'y est pas).
Le 9 est déjà placé.
Les 10 nombres doivent être utilisés.
Partout, le nombre sur chaque arête est la somme des nombres sur les sommets des extrémités de cette arête.



Jeu 16 : Apprends à jouer au bridge

Scanne le QR-code ou clique ici pour apprendre à jouer au bridge !

Jeu 17 : Sudoku Irréguller niveau 2

4	5				9		7	1
9	8	7	4				3	6
			2				4	
1						9	8	
				4				
	6	5						9
	4				7			
3	9				5	8	2	4
2	7		5				9	3

Jeu 18 : Sudoku niveau 3

	6						5	
2		1	4					6
		3	6	7		1		
9				1	7			
				3				
			2	8				9
		2		4	5	3		
3					1	9		5
	8						1	

Jeu 19 : Construis un flexaèdre

Scanne le QR-code ou clique ici pour apprendre à construire un flexaèdre

Corrigés

Nombres et Calculs

Ex 1

... est divisible	par 2	par 3	par 5	par 9
4 770	oui	oui	oui	oui
4 122	oui	oui	non	oui
263	non	non	non	non
2 637	non	oui	non	oui
345	non	oui	oui	non

Ex 2

1. Comme le dernier chiffre de 6 825 est un 5 alors 6 825 est divisible par 5, il admet donc au moins trois diviseurs qui sont 1, 5 et lui-même, **6 825 n'est donc pas premier.**
2. 2×17 est le produit de 2 et de 17, il admet donc au moins quatre diviseurs qui sont 1, 2, 17 et lui-même $2\times17=34$, **$2\times17 = 34$ n'est donc pas premier.**
3. Comme $3 + 8 + 9 + 7 = 27$ est un multiple de 9 donc 3 897 aussi, il admet donc au moins trois diviseurs qui sont 1, 9 et lui-même, **3 897 n'est donc pas premier.**
4. En effectuant la division euclidienne de 19 par tous les nombres premiers dont le carré est inférieur à 19, c'est-à-dire par les nombres 2, 3, le reste n'est jamais nul. **19 est donc un nombre premier.**<hr>Proposition de correction 2 :
   En effectuant la division euclidienne de 19 par tous les nombres premiers inférieurs à 19, c'est-à-dire par les nombres 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, le reste n'est jamais nul. **19 est donc un nombre premier.**
5. Comme 4 910 est pair, il admet donc au moins trois diviseurs qui sont 1, 2 et lui-même, **4 910 n'est donc pas premier.**
6. Comme $8 + 8 + 7 + 1 = 24$ est un multiple de 3 donc 8 871 aussi, il admet donc au moins trois diviseurs qui sont 1, 3 et lui-même, **8 871 n'est donc pas premier.**

Ex 3

1. $100 = 2 \times 50$
   $100 = 2 \times 2 \times 25$
   $100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 100 vaut $2 \times 2 \times 5 \times 5$
2. $60 = 2 \times 30$
   $60 = 2 \times 2 \times 15$
   $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 60 vaut $2 \times 2 \times 3 \times 5$
3. $40 = 2 \times 20$
   $40 = 2 \times 2 \times 10$
   $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 40 vaut $2 \times 2 \times 2 \times 5$
4. $36 = 2 \times 18$
   $36 = 2 \times 2 \times 9$
   $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 36 vaut $2 \times 2 \times 3 \times 3$
5. $198 = 2 \times 99$
   $198 = 2 \times 3 \times 33$
   $198 = 2 \times 3 \times 3 \times 11$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 198 vaut $2 \times 3 \times 3 \times 11$
6. $84 = 2 \times 42$
   $84 = 2 \times 2 \times 21$
   $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$
   Donc la décomposition en produit de facteurs premiers de 84 vaut $2 \times 2 \times 3 \times 7$

Ex 4

1. $(32 - 7) \div (8 - 3) = 25 \div 5 = 5$
2. $2 \times (10 + 3 \times 2) = 2 \times (10 + 6) = 2 \times 16 = 32$
3. $2 \times 6 + 24 \times 3 \div 8 = 12 + 72 \div 8 = 12 + 9 = 21$
4. $2 \times (10 - 5) + 3 \times (4 + 3) = 2 \times 5 + 3 \times 7 = 10 + 21 = 31$
5. $5 \times 4 + 2 \times 3 = 20 + 6 = 26$
6. $(15 + 57) \div (4 \times (7 + 2)) = 72 \div (4 \times 9) = 72 \div 36 = 2$
7. $25 \div 5 - 6 \div 3 = 5 - 2 = 3$
8. $(178 + 2) \div (2 \times (5 + 4)) = 180 \div (2 \times 9) = 180 \div 18 = 10$
9. $(21 - 9) \div 3 = 12 \div 3 = 4$
10. $3 \times (1 + 24) \div 5 = 3 \times 25 \div 5 = 75 \div 5 = 15$

Ex 5

1. $((24 - 18) \div 3) \times 2 \times (10 + 9) = 6 \div 3 \times 2 \times 19 = 2 \times 2 \times 19 = 4 \times 19 = 76$
2. $(50 + 30) \div 10 = 80 \div 10 = 8$
3. $(324 + 360) \div (3 \times (4 + 8)) = 684 \div (3 \times 12) = 684 \div 36 = 19$
4. $(3 + 2) \times (8 - 6) = 5 \times 2 = 10$
5. $(8 - 2) \times (9 + 10 \times 9) = 6 \times (9 + 90) = 6 \times 99 = 594$
6. $1\,400 \div 10 - 70 \div 7 = 140 - 10 = 130$

Ex 6

1. Le quotient de 12 par la différence entre 5 et 3 s'écrit $12 \div (5 - 3)$ ou $\dfrac{12}{5 - 3}$.
2. Le quotient de 21 par 7 s'écrit $21 \div 7$.
3. La somme de 2 et de 6 s'écrit $2 + 6$.
4. Le produit de la somme de 10 et 3 par la différence entre 10 et 6 s'écrit $(10 + 3) \times (10 - 6)$.

Ex 7

1. Un nombre impair peut s'écrire sous la forme $2n+1$ avec n un entier naturel.
2. La moitié de m se note : $\frac{m}{2} = m \div 2 = 0,5m$.
3. L'opposé de z se note : $-z$.
4. Le quotient de 2 par y se note : $\frac{2}{y}$.
5. Le quotient de n par 8 se note : $\frac{n}{8}$.
6. Le quart de b se note : $\frac{b}{4} = b \div 4 = 0,25b$.

Ex 8

1. $y \xrightarrow{\times 6} 6y \xrightarrow{+6} 6y+6 \xrightarrow{\times 2} (6y+6) \times 2 = 12y+12$
   Le résultat du programme est donc $12y+12$.
2. $t \xrightarrow{\times 4} 4t \xrightarrow{+2} 4t+2 \xrightarrow{+3t} 4t+2+3t = 7t+2$
   Le résultat du programme est donc $7t+2$.
3. $y \xrightarrow{\times 11} 11y \xrightarrow{+5} 11y+5 \xrightarrow{\times 8} (11y+5) \times 8 = 88y+40 \xrightarrow{+y} 88y+40+y = 89y+40$
   Le résultat du programme est donc $89y+40$.
4. $x \xrightarrow{\times 10} 10x \xrightarrow{+11} 10x+11 \xrightarrow{\times 7} (10x+11) \times 7 = 70x+77 \xrightarrow{-4} 70x+73$
   Le résultat du programme est donc $70x+73$.
5. $x \xrightarrow{+7} x+7 \xrightarrow{\times 4} (x+7) \times 4 = 4x+28 \xrightarrow{+2} 4x+30$
   Le résultat du programme est donc $4x+30$.
6. $a \xrightarrow{\times 11} 11a \xrightarrow{+6} 11a+6 \xrightarrow{-2a} 11a+6-2a = 9a+6$
   Le résultat du programme est donc $9a+6$.

Ex 9

1. $A = 3x+5x+2-8x+2$
2. $B = 8x-7x-x$
3. $C = 8x+y+3x+4+6y = 11x+7y+4$
4. $D = 9x+8-7x-2x+8$
5. $E = 9+x+6+4+3x-4x+19$
6. $F = 7x+8+x+4-8x+12$
7. $G = 2x^2+8x+7+9x^2+x-11x^2+9x+7$
8. $H = 5x^2+2x+8+3x^2+x = 8x^2+3x+8$
9. $I = 9x-7x-2x$
10. $J = 9x+4+x+4-10x+8$

Ex 10

1. $A = 8x+4x-12x$
2. $B = 7x \times 2 = 14x$
3. $C = 4x \times 3x = 12x^2$
4. $D = 2x+5-2x+5$
5. $E = 4x \times 5 = 20x$
6. $F = 4x+2x = 6x$
7. $G = 6x \times 3x = 18x^2$
8. $H = 3x+4 = 3x+4$
9. $I = 5x \times 9x = 45x^2$
10. $J = 8x \times 7 = 56x$

Ex 11

1. Pour $x = 10$ et $y = 3$:
   $(6x+5)(8y-5) = (6 \times 10+5)(8 \times 3-5) = 65 \times 19 = 1235$
2. Pour $x = 5$:
   $3x^2-3x+2 = 3 \times 5^2-3 \times 5+2 = 3 \times 25-15+2 = 62$
3. Pour $x = 6$:
   $4x^2+5x+2 = 4 \times 6^2+5 \times 6+2 = 4 \times 36+30+2 = 176$
4. Pour $x = 4$:
   $8x+7 = 8 \times 4+7 = 32+7 = 39$
5. Pour $x = 3$:
   $2x^2+5x-4 = 2 \times 3^2+5 \times 3-4 = 2 \times 9+15-4 = 29$
6. Pour $x = 10$ et $y = 9$:
   $x^2-y^2 = 10^2-9^2 = 100-81 = 19$

EX 12

1. Pour $x = 10$:
$5x + 8 = 5 \times 10 + 8 = 58$
$6x - 2 = 6 \times 10 - 2 = 58$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

Pour $x = -6$:
$5x + 8 = 5 \times (-6) + 8 = -22$
$6x - 2 = 6 \times (-6) - 2 = -38$
$-22 \neq -38$ donc l'égalité n'est pas vraie.

2. Pour $x = -4$:
$3x - (-5) = 3 \times (-4) - (-5) = -7$
$2x + (-4) = 2 \times (-4) + (-4) = -12$
$-7 \neq -12$ donc l'égalité n'est pas vraie.

Pour $x = (-9)$:
$3x - (-5) = 3 \times (-9) - (-5) = -22$
$2x + (-4) = 2 \times (-9) + (-4) = -22$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

3. Pour $x = -6$:
$3x + (-6) = 3 \times (-6) + (-6) = -24$

$5x - (-6) = 5 \times (-6) - (-6) = -24$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

Pour $x = 7$:
$3x + (-6) = 3 \times 7 + (-6) = 15$
$5x - (-6) = 5 \times 7 - (-6) = 41$
$15 \neq 41$ donc l'égalité n'est pas vraie.

4. Pour $x = -9$:
$-42 - 2x = -42 - 2 \times (-9) = -24$
$-6 + 2x = -6 + 2 \times (-9) = -24$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

Pour $x = 7$:
$-42 - 2x = -42 - 2 \times 7 = -56$
$-6 + 2x = -6 + 2 \times 7 = 8$
$-56 \neq 8$ donc l'égalité n'est pas vraie.

5. Pour $x = 5$:
$10(x - 1) = 10 \times (5 - 1) = 10 \times 4 = 40$
$4(2x + 2) = 4 \times (2 \times 5 + 2) = 4 \times 12 = 48$
$40 \neq 48$ donc l'égalité n'est pas vraie.

Pour $x = 9$:
$10(x - 1) = 10 \times (9 - 1) = 10 \times 8 = 80$
$4(2x + 2) = 4 \times (2 \times 9 + 2) = 4 \times 20 = 80$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

6. Pour $x = 9$:
$34 - 2x = 34 - 2 \times 9 = 16$
$-2 + 2x = -2 + 2 \times 9 = 16$
On trouve le même résultat pour le membre de gauche et pour le membre de droite donc l'égalité est vraie.

Pour $x = 11$:
$34 - 2x = 34 - 2 \times 11 = 12$
$-2 + 2x = -2 + 2 \times 11 = 20$
$12 \neq 20$ donc l'égalité n'est pas vraie.

Ex 13

1. $4 + x \times 8 = 4 + 8x$
2. $(x + 3) \times 9 = 9(x + 3)$
3. $(9 + x) \times 6 = 6(9 + x)$
4. $7 + x = 7 + x$
5. $2 \times (8 \times x + 3) = 2(8x + 3)$
6. $4 \times x = 4x$
7. $4 \times x + 6 = 4x + 6$
8. $x + 2 = x + 2$
9. $7 \times (8 + x \times 6) = 7(8 + 6x)$
10. $5 \times x + 6 = 5x + 6$
11. $8 \times (5 + x \times 3) = 8(5 + 3x)$
12. $x + 6 = x + 6$

Ex 14

1. $0{,}009 = \dfrac{9}{1000}$
2. $\dfrac{3}{4} = 0{,}75$
3. $\dfrac{89}{10} = 8{,}9$
4. $0{,}75 = \dfrac{75}{100}$ ou $0{,}75 = \dfrac{3}{4}$
5. $1{,}5 = \dfrac{15}{10}$ ou $1{,}5 = \dfrac{3}{2}$
6. $\dfrac{7}{100} = 0{,}07$
7. $1{,}25 = \dfrac{125}{100}$ ou $1{,}25 = \dfrac{5}{4}$
8. $\dfrac{23}{100} = 0{,}23$
9. $\dfrac{9}{4} = 2{,}25$

Ex 15

1. $\dfrac{1}{2} = \dfrac{1\times7}{2\times7} = \dfrac{7}{14}$
2. $\dfrac{7}{9} = \dfrac{7\times2}{9\times2} = \dfrac{14}{18}$
3. $5 = \dfrac{5}{1} = \dfrac{5\times7}{1\times7} = \dfrac{35}{7}$
4. $\dfrac{5}{9} = \dfrac{5\times3}{9\times3} = \dfrac{15}{27}$
5. $\dfrac{2}{5} = \dfrac{2\times9}{5\times9} = \dfrac{18}{45}$
6. $9 = \dfrac{9}{1} = \dfrac{9\times2}{1\times2} = \dfrac{18}{2}$
7. $\dfrac{7}{10} = \dfrac{7\times7}{10\times7} = \dfrac{49}{70}$
8. $\dfrac{3}{7} = \dfrac{3\times2}{7\times2} = \dfrac{6}{14}$
9. $\dfrac{3}{8} = \dfrac{3\times10}{8\times10} = \dfrac{30}{80}$
10. $\dfrac{9}{10} = \dfrac{9\times2}{10\times2} = \dfrac{18}{20}$
11. $\dfrac{3}{10} = \dfrac{3\times9}{10\times9} = \dfrac{27}{90}$
12. $5 = \dfrac{5}{1} = \dfrac{5\times7}{1\times7} = \dfrac{35}{7}$

Ex 16

1. $\dfrac{8}{10} = \dfrac{2\times4}{2\times5} = \dfrac{4}{5}$
2. $\dfrac{6}{9} = \dfrac{3\times2}{3\times3} = \dfrac{2}{3}$
3. $\dfrac{20}{70} = \dfrac{10\times2}{10\times7} = \dfrac{2}{7}$
4. $\dfrac{5}{45} = \dfrac{5\times1}{5\times9} = \dfrac{1}{9}$
5. $\dfrac{9}{21} = \dfrac{3\times3}{3\times7} = \dfrac{3}{7}$
6. $\dfrac{6}{20} = \dfrac{2\times3}{2\times10} = \dfrac{3}{10}$
7. $\dfrac{42}{54} = \dfrac{6\times7}{6\times9} = \dfrac{7}{9}$
8. $\dfrac{20}{36} = \dfrac{4\times5}{4\times9} = \dfrac{5}{9}$
9. $\dfrac{5}{35} = \dfrac{5\times1}{5\times7} = \dfrac{1}{7}$
10. $\dfrac{49}{56} = \dfrac{7\times7}{7\times8} = \dfrac{7}{8}$
11. $\dfrac{8}{20} = \dfrac{4\times2}{4\times5} = \dfrac{2}{5}$
12. $\dfrac{20}{45} = \dfrac{5\times4}{5\times9} = \dfrac{4}{9}$

Ex 17

1. D'une part, $2 \times 35 = 70$.

   D'autre part, $5 \times 14 = 70$.

   On constate que les produits en croix sont égaux.

   Les fractions $\dfrac{2}{5}$ et $\dfrac{14}{35}$ sont donc égales.

2. D'une part, $16 \times 60 = 960$.

D'autre part, $55 \times 21 = 1\,155$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{16}{55}$ et $\dfrac{21}{60}$ ne sont donc pas égales.

3. D'une part, $72 \times 40 = 2\,880$.

D'autre part, $33 \times 79 = 2\,607$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{72}{33}$ et $\dfrac{79}{40}$ ne sont donc pas égales.

4. D'une part, $6 \times 21 = 126$.

D'autre part, $3 \times 42 = 126$.

On constate que les produits en croix sont égaux.

Les fractions $\dfrac{6}{3}$ et $\dfrac{42}{21}$ sont donc égales.

5. D'une part, $88 \times 76 = 6\,688$.

D'autre part, $68 \times 96 = 6\,528$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{88}{68}$ et $\dfrac{96}{76}$ ne sont donc pas égales.

6. D'une part, $555\,555\,555\,556 \times 25 = 13\,888\,888\,888\,900$.

D'autre part, $188\,679\,245\,283 \times 60 = 11\,320\,754\,716\,980$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{555\,555\,555\,556}{188\,679\,245\,283}$ et $\dfrac{60}{25}$ ne sont donc pas égales.

7. D'une part, $6 \times 81 = 486$.

D'autre part, $9 \times 54 = 486$.

On constate que les produits en croix sont égaux.

Les fractions $\dfrac{6}{9}$ et $\dfrac{54}{81}$ sont donc égales.

8. D'une part, $2 \times 95 = 190$.

D'autre part, $9 \times 25 = 225$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{2}{9}$ et $\dfrac{25}{95}$ ne sont donc pas égales.

9. D'une part, $188\,679\,245\,283 \times 55 = 10\,377\,358\,490\,565$.

D'autre part, $769\,230\,769\,231 \times 15 = 11\,538\,461\,538\,465$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{188\,679\,245\,283}{769\,230\,769\,231}$ et $\dfrac{15}{55}$ ne sont donc pas égales.

10. D'une part, $5 \times 13 = 65$.

D'autre part, $7 \times 11 = 77$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\dfrac{5}{7}$ et $\dfrac{11}{13}$ ne sont donc pas égales.

11. D'une part, $2 \times 40 = 80$.

D'autre part, $8 \times 10 = 80$.

On constate que les produits en croix sont égaux

Les fractions $\dfrac{2}{8}$ et $\dfrac{10}{40}$ sont donc égales.

12. D'une part, $4 \times 13 = 52$.

D'autre part, $5 \times 12 = 60$.

On constate que les produits en croix ne sont pas égaux.

Les fractions $\frac{4}{5}$ et $\frac{12}{13}$ ne sont donc pas égales.

Ex 18

1. $\frac{9}{3} - \frac{47}{18} = \frac{9\times6}{3\times6} - \frac{47}{18} = \frac{54}{18} - \frac{47}{18} = \frac{54-47}{18} = \frac{7}{18}$

2. $\frac{2}{3} + \frac{13}{9} = \frac{2\times3}{3\times3} + \frac{13}{9} = \frac{6}{9} + \frac{13}{9} = \frac{6+13}{9} = \frac{19}{9}$

3. $\frac{10}{24} + \frac{3}{6} = \frac{10}{24} + \frac{3\times4}{6\times4} = \frac{10}{24} + \frac{12}{24} = \frac{10+12}{24} = \frac{22}{24} = \frac{11\times2}{12\times2} = \frac{11}{12}$

4. $\frac{2}{9} - \frac{6}{45} = \frac{2\times5}{9\times5} - \frac{6}{45} = \frac{10}{45} - \frac{6}{45} = \frac{10-6}{45} = \frac{4}{45}$

5. $\frac{6}{2} - \frac{6}{18} = \frac{6\times9}{2\times9} - \frac{6}{18} = \frac{54}{18} - \frac{6}{18} = \frac{54-6}{18} = \frac{48}{18} = \frac{8\times6}{3\times6} = \frac{8}{3}$

6. $\frac{18}{54} + \frac{8}{6} = \frac{18}{54} + \frac{8\times9}{6\times9} = \frac{18}{54} + \frac{72}{54} = \frac{18+72}{54} = \frac{90}{54} = \frac{5\times18}{3\times18} = \frac{5}{3}$

7. $\frac{19}{21} - \frac{2}{3} = \frac{19}{21} - \frac{2\times7}{3\times7} = \frac{19}{21} - \frac{14}{21} = \frac{19-14}{21} = \frac{5}{21}$

8. $\frac{8}{2} + \frac{9}{20} = \frac{8\times10}{2\times10} + \frac{9}{20} = \frac{80}{20} + \frac{9}{20} = \frac{80+9}{20} = \frac{89}{20}$

9. $\frac{4}{2} - \frac{6}{14} = \frac{4\times7}{2\times7} - \frac{6}{14} = \frac{28}{14} - \frac{6}{14} = \frac{28-6}{14} = \frac{22}{14} = \frac{11\times2}{7\times2} = \frac{11}{7}$

10. $\frac{14}{15} + \frac{7}{5} = \frac{14}{15} + \frac{7\times3}{5\times3} = \frac{14}{15} + \frac{21}{15} = \frac{14+21}{15} = \frac{35}{15} = \frac{7\times5}{3\times5} = \frac{7}{3}$

11. $\frac{10}{8} + \frac{8}{2} = \frac{10}{8} + \frac{8\times4}{2\times4} = \frac{10}{8} + \frac{32}{8} = \frac{10+32}{8} = \frac{42}{8} = \frac{21\times2}{4\times2} = \frac{21}{4}$

12. $\frac{8}{6} - \frac{3}{24} = \frac{8\times4}{6\times4} - \frac{3}{24} = \frac{32}{24} - \frac{3}{24} = \frac{32-3}{24} = \frac{29}{24}$

Ex 19

1. $(-13)+18 = 5$. En effet : $5 - 18 = -13$

2. $19 - 13 + 6$. En effet : $19 - 13 - 6$

3. $14+(-4) = 10$. En effet : $10 - 14 = -4$

4. $4 = 0 + 4$. En effet : $4 - 4 = 0$

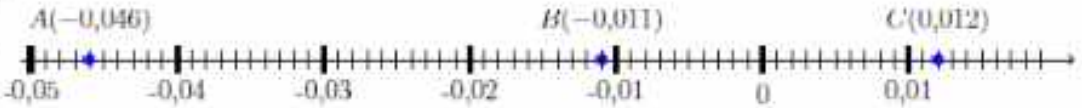
5. $19 = 4 + 15$. En effet : $19 - 4 = 15$

6. $(-2) + 7 - 5$. En effet : $5 - 7 = -2$

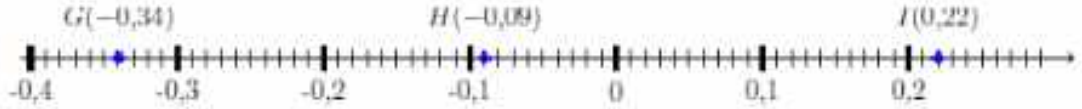
Ex 20

Nombre	3,1	−5,6	−1,2	9,1	6,2	−6,8
Opposé du nombre	−3,1	5,6	1,2	−9,1	−6,2	6,8

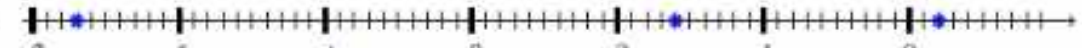
Exercice 21

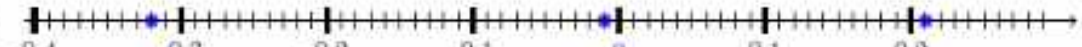
1. 

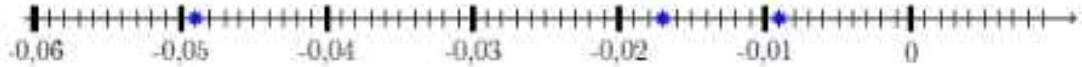
2.

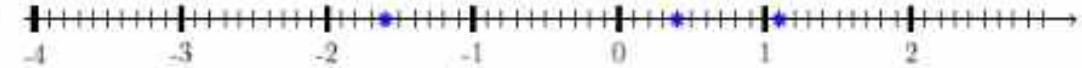
3. 

Exercice 22

1. 

2. 

3. 

4. 

5.

Exercice 23

Les coordonnées des points sont :
$H(3;-4)$, $J(4;1)$, $I(3;0)$, $G(1;3)$, $F(0;2)$.

Exercice 24

1. $(+12)+(-18)=(-6)$
2. $(-19)+(+14)=(-5)$
3. $(+9)+(-19)=(-10)$
4. $(-18)+(-20)=(-38)$
5. $(-8)+(+11)=(+3)$
6. $(-4)+(+20)=(+16)$
7. $(-7)+(+11)=(+4)$
8. $(-16)+(+5)=(-11)$
9. $(+20)+(-14)=(+6)$
10. $(+2)+(-12)=(-10)$
11. $(+12)+(-4)=(+8)$
12. $(-3)+(+19)=(+16)$

Exercice 25

1. $(+3)+(-12)=(-9)$
2. $(-13)+(+17)=(+4)$
3. $(-3)+(-12)=(-15)$
4. $(-12)+(-10)=(-22)$
5. $(-4)+(-18)=(-22)$
6. $(-6)+(+10)=(+4)$
7. $(+1)+(-20)=(-19)$
8. $(+17)+(-10)=(+7)$
9. $(-15)+(+11)=(-4)$

Ex 26

1. $A = (+5) + (+11) + (+19) + (+10) + (+4)$
   $= +49$
2. $B = (+20) + (-13) + (-5) + (-9) + (-17)$
   $= (+20) + (-13) + (-5) + (-9) + (-17)$
   $= (+20) + (-44)$
   $= -24$
3. $C = (-6) + (+12) + (-20) + (+17) + (-12)$
   $= (+12) + (+17) + (-6) + (-20) + (-12)$
   $= (+29) + (-38)$
   $= -9$
4. $D = (+16) + (-13) + (-15) + (-16) + (+13)$
   $= (+16) + (+13) + (-13) + (-15) + (-16)$
   $= (+29) + (-44)$
   $= -15$
5. $E = (-18) + (+19) + (+20) + (-15) + (-5)$
   $= (+19) + (+20) + (-18) + (-15) + (-5)$
   $= (+39) + (-38)$
   $= +1$
6. $F = (+7) + (+5) + (+7) + (+11) + (-17)$
   $= (+7) + (+5) + (+7) + (+11) + (-17)$
   $= (+30) + (-17)$
   $= +13$
7. $G = (+2) + (+7) + (+17) + (+6) + (-20)$
   $= (+2) + (+7) + (+17) + (+6) + (-20)$
   $= (+32) + (-20)$
   $= +12$
8. $H = (+11) + (+8) + (-7) + (-8) + (+7)$
   $= (+11) + (+8) + (+7) + (-7) + (-8)$
   $= (+26) + (-15)$
   $= +11$
9. $I = (+16) + (-14) + (-6) + (-1) + (+12)$
   $= (+16) + (+12) + (-14) + (-6) + (-1)$
   $= (+28) + (-21)$
   $= +7$
10. $J = (-2) + (+9) + (+2) + (+19) + (+18)$
    $= (+9) + (+2) + (+19) + (+18) + (-2)$
    $= (+48) + (-2)$
    $= +46$

Ex 27

Carine a lancé 12 fois la balle, sur les 12 lancers, on sait combien de fois elle a perdu de l'argent et combien de fois elle a gagné 1€, les autres lancers correspondent donc au nombre de fois où elle a touché plusieurs quilles et qu'elle a gagné 2€

$12 - 7 - 3 - 2$, elle a donc touché plusieurs quilles 2 fois.

Gains lorsqu'elle a touché plusieurs quilles :

$(+2€) + (+2€) = 2 \times (+2€) = +4€$

Gains lorsqu'elle n'a touché qu'une seule quille :

$(+1€) + (+1€) + (+1€) = 3 \times (+1€) = +3€$

Pertes :

$(-1€) + (-1€) + (-1€) + (-1€) + (-1€) + (-1€) + (-1€) = 7 \times (-1€) = -7€$

a. Globalement, le montant des gains, $(+4€)$ et $(+3€)$, est supérieur au montant des pertes, $(-7€)$.

Le bilan est donc positif.

b. $(+4€) + (+3€) + (-7€) = (0€)$

Globalement Carine a gagné 0€

Organisation et gestion de données

Ex 1

1. Pour déterminer si c'est un tableau de proportionnalité, il suffit de comparer les quotients d'un nombre de la première ligne par le nombre correspondant de la seconde ligne ou inversement.
   Soit $\frac{8}{6} \neq \frac{7}{5} \neq \frac{6}{4}$, on constate qu'ils sont différents.
   Ou bien $\frac{6}{8} \neq \frac{5}{7} \neq \frac{4}{6}$, on constate aussi qu'ils sont différents.
   Ce n'est donc pas un tableau de proportionnalité.

2. Pour déterminer si c'est un tableau de proportionnalité, il suffit de comparer les quotients d'un nombre de la première ligne par le nombre correspondant de la seconde ligne ou inversement.
   Soit $\frac{5}{35} = \frac{9}{63} = \frac{8}{56}$, on constate qu'ils sont égaux.
   Ou bien $\frac{35}{5} = \frac{63}{9} = \frac{56}{8}$, on constate aussi qu'ils sont égaux.
   C'est donc un tableau de proportionnalité.

3. Pour déterminer si c'est un tableau de proportionnalité, il suffit de comparer les quotients d'un nombre de la première ligne par le nombre correspondant de la seconde ligne ou inversement.
   Soit $\frac{36}{9} = \frac{32}{8} = \frac{28}{7}$, on constate qu'ils sont égaux.
   Ou bien $\frac{9}{36} = \frac{8}{32} = \frac{7}{28}$, on constate aussi qu'ils sont égaux.
   C'est donc un tableau de proportionnalité.

4. Pour déterminer si c'est un tableau de proportionnalité, il suffit de comparer l quotients d'un nombre de la première ligne par le nombre correspondant de l seconde ligne ou inversement.
   Soit $\frac{7}{9} \neq \frac{6}{8} \neq \frac{5}{7}$, on constate qu'ils sont différents.
   Ou bien $\frac{9}{7} \neq \frac{8}{6} \neq \frac{7}{5}$, on constate aussi qu'ils sont différents.
   Ce n'est donc pas un tableau de proportionnalité.

Ex 2

À vitesse constante, la distance et le temps du trajet sont proportionnels. On peut donc utiliser la technique du produit en croix.

1.

Distance (en km)	d	85
Temps (en min)	96	60

$d = \dfrac{96 \times 85}{60} = 136$

Elle a donc parcouru 136 km.

2.

Distance (en km)	76,5	45
Temps (en min)	t	60

$t = \dfrac{76{,}5 \times 60}{45} = 102$

Elle mettra 1 h 42 minutes pour aller dans la maison de ses parents.

3.

Distance (en km)	50	v
Temps (en min)	75	60

$v = \dfrac{50 \times 60}{75} = 40$

Sa vitesse moyenne est de 40 km/h.

4.

Distance (en km)	d	130
Temps (en min)	81	60

$d = \dfrac{81 \times 130}{60} = 175{,}5$

Elle a donc parcouru 175,5 km.

Ex 3

À chaque fois que Julie en reçoit 8, Kamel en reçoit 7. Ce qui fait $8 + 7 = 15$.
En fait, à chaque passage, ils en reçoivent 15 au total.

Calculons le nombre de passages nécessaires pour se partager les 75 bougies :
$75 \div 15 = 5$.

Ils devront faire 5 passages et à chaque passage, Julie recevra 8 bougies.
Au total, elle recevra $8 \times 5 = 40$ bougies.
De la même façon, Kamel recevra $7 \times 5 = 35$ bougies.

Julie recevra 40 bougies et Kamel en recevra 35.

Ex 4

1. Selon le ratio donné, pour 3 unités de volume de produit d'entretien il faut 7 unités de volume d'eau soit au total un volume de 10 unités de volume.

Or 2000 cL $= 200 \times 10$ donc il faut $200 \times 3 = 600$ cL de produit d'entretien et $200 \times 7 = 1400$ cL d'eau.

2. La résolution d'image 1280×720 ne respecte pas le format 16 : 10.

En effet, $\dfrac{1\,280}{16} = 80$ et $\dfrac{720}{10} \approx 72$.

On doit avoir : $\dfrac{1\,280}{16} = \dfrac{h}{10}$

Donc $h = \dfrac{10 \times 1280}{16} = 800$. La résolution 1280×800 respecte le format 16 : 10.

3. Si Bernard mélange selon le ratio donné 2 cL de sirop de menthe et 7 cL d'eau il obtiendra 9 cL de mélange.

Il veut obtenir 180 cL $= 20 \times 9$ cL.

Donc pour cela, il doit mélanger 20×2 cL$= 40$ cL de sirop de menthe et 20×7 cL$= 140$ cL d'eau

4. a. La farine, le sucre et le beurre respecte le ratio 7 : 4 : 4, ce qui signifie :

$$\frac{\text{masse de farine en gramme}}{7 \text{ g}} = \frac{\text{masse de sucre en gramme}}{4 \text{ g}} = \frac{40 \text{ g}}{4 \text{ g}} = 10.$$

On en déduit que Marina devra utiliser 10×7 g $= 70$ g de farine et 10×4 g $= 40$ g de sucre.

b. La masse de "sable" sera donc : $70 \text{ g} + 40 \text{ g} + 40 \text{ g} = 150 \text{ g}$.

Ex 5

– L'énoncé indique le montant pour une remise de 10% du prix initial or $3 \times 10\% = 30\%$ Donc pour une remise de 30% du prix initial, le montant de la remise sera 3 fois celu de la remise de 10% du prix initial,

d'où le calul pour le montant de la remise : $19 \times 3 = 57$.
Et celui pour le nouveau prix : $190 - 57 = 133$.

Mais on peut aussi calculer directement le prix réduit en faisant :
$190 \times (100\% - 30\%) = 190 \times 70\% = 190 \times 0{,}7 = 133$

D'où le tableau complété :

Prix en €	190	190
Remise en pourcentage	10%	30%
Montant de la remise en €	19	57
Nouveau prix en €	171	133

Ex 6

1. $\frac{100}{1\,000} = \frac{100 \div 10}{1000 \div 10} = \frac{10}{100} = 10$ %

2. $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40$ %

3. $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30$ %

4. $\frac{2}{4} = \frac{2 \times 25}{4 \times 25} = \frac{50}{100} = 50$ %

5. $\frac{19}{20} = \frac{19 \times 5}{20 \times 5} = \frac{95}{100} = 95$ %

6. $\frac{10}{50} = \frac{10 \times 2}{50 \times 2} = \frac{20}{100} = 20$ %

7. $\frac{98}{200} = \frac{98 \div 2}{200 \div 2} = \frac{49}{100} = 49$ %

8. $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50$ %

EX 7

1. $\frac{9}{47} \approx 0{,}191$ soit environ 19,1 % $\left(\text{car } 0{,}191 = \frac{19{,}1}{100}\right)$.

2. $\frac{20}{41} \approx 0{,}488$ soit environ 48,8 % $\left(\text{car } 0{,}488 = \frac{48{,}8}{100}\right)$.

3. $\frac{370}{898} \approx 0{,}412$ soit environ 41,2 % $\left(\text{car } 0{,}412 = \frac{41{,}2}{100}\right)$.

4. $\frac{133}{144} \approx 0{,}924$ soit environ 92,4 % $\left(\text{car } 0{,}924 = \frac{92{,}4}{100}\right)$.

5. $\frac{8}{77} \approx 0{,}104$ soit environ 10,4 % $\left(\text{car } 0{,}104 = \frac{10{,}4}{100}\right)$.

6. $\frac{11}{261} \approx 0{,}042$ soit environ 4,2 % $\left(\text{car } 0{,}042 = \frac{4{,}2}{100}\right)$.

7. $\frac{99}{153} \approx 0{,}647$ soit environ 64,7 % $\left(\text{car } 0{,}647 = \frac{64{,}7}{100}\right)$.

8. $\frac{101}{994} \approx 0{,}102$ soit environ 10,2 % $\left(\text{car } 0{,}102 = \frac{10{,}2}{100}\right)$.

EX 8

1. Augmentation : $\frac{30}{100} \times 400 = 12000 \div 100 = 120$ €

Nouveau prix : $400 + 120 = 520$ €

2. Diminution : $\frac{30}{100} \times 10 = 300 \div 100 = 3$ €

Nouveau prix : $10 - 3 = 7$ €

3. Augmentation : $\frac{60}{100} \times 2 = 120 \div 100 = 1{,}20$ €

Nouveau prix : $2 + 1{,}20 = 3{,}20$ €

4. Augmentation : $\frac{30}{100} \times 7{,}30 = 219 \div 100 = 2{,}19$ €

Nouveau prix : $7{,}30 + 2{,}19 = 9{,}49$ €

EX 9

1. a. Pour l'Asie l'angle rouge apparaît 3 fois, l'angle vert vaut 180° et il y a un angle droit.
L'angle pour un tour complet vaut 360°, donc l'angle rouge vaut $(360 - 180 - 90) \div 3 = 30°$.
L'angle rouge mesure 30° sur les 360° d'un tour complet, donc il représente $\frac{30}{360}$ du disque soit $\frac{1}{12}$.
La fraction qui représente les vols vers l'Asie vaut donc $\frac{1}{12}$.

b. Pour l'Amerique l'angle du secteur est un angle plat, il mesure 180° sur les 360° d'un tour complet, donc il représente $\frac{180}{360}$ du disque soit $\frac{1}{2}$.
La fraction qui représente les vols vers l'Amerique vaut donc $\frac{1}{2}$

c. Calculons $\frac{1}{12}$ de 504 :

$$\frac{1}{12} \times 504 = \frac{1 \times 504}{12} = \frac{1 \times 42 \times 12}{12} = \frac{1 \times 42 \times \cancel{12}}{\cancel{12}} = 1 \times 42 = 42$$

Le nombre de vols vers l'Afrique vaut donc 42.

2. a. Pour la France l'angle du secteur est un angle plat, il mesure 180° sur les 360° d'un tour complet, donc il représente $\frac{180}{360}$ du disque soit $\frac{1}{2}$.

La fraction qui représente les vols vers la France vaut donc $\frac{1}{2}$.

b. Pour l'Asie l'angle rouge apparaît 3 fois, l'angle vert vaut 180° et il y a un angle droit.

L'angle pour un tour complet vaut 360°, donc l'angle rouge vaut $(360-180-90)\div 3 = 30°$.

L'angle rouge mesure 30° sur les 360° d'un tour complet, donc il représente $\frac{30}{360}$ du disque soit $\frac{1}{12}$.

La fraction qui représente les vols vers l'Asie vaut donc $\frac{1}{12}$

c. Calculons $\frac{1}{12}$ de 216 :

$$\frac{1}{12}\times 216 = \frac{1\times 216}{12} = \frac{1\times 18\times 12}{12} = \frac{1\times 18\times \cancel{12}}{\cancel{12}} = 1\times 18 = 18$$

Le nombre de vols vers l'Amérique vaut donc 18.

EX 10

a. Voici le tableau complet.

	banane	poire	pomme	melon	*TOTAL*
Benjamin	9	6	3	3	21
Jean-Claude	7	5	1	3	16
Teresa	1	8	6	7	22
Nadia	6	6	9	4	25
TOTAL	23	25	19	17	84

b. Le nombre total de fruits est : 84.

c. On regarde la dernière colonne du tableau. La personne qui a rapporté le plus de fruits est Nadia. Ce nombre maximal de fruits est de 25.

d. On regarde la dernière ligne du tableau. Il y a plus de poires que d'autres fruits. Il y en a 25.

EX 11

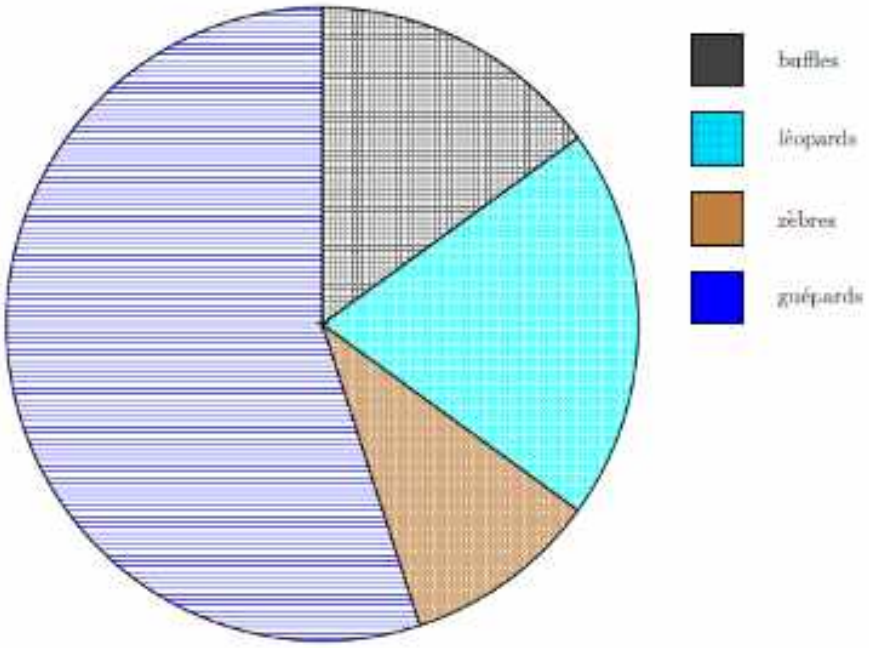
a. Les animaux les plus nombreux sont les phacochères.

b. Les animaux les moins nombreux sont les zèbres.

c. Il y a entre 700 et 800 rhinocéros.

EX 12

Animaux	guépards	zèbres	léopards	buffles	Totaux
Effectifs	55	10	20	15	100
Fréquences	$\frac{55}{100} = 0{,}55$	$\frac{10}{100} = 0{,}1$	$\frac{20}{100} = 0{,}2$	$\frac{15}{100} = 0{,}15$	1
Angles	$\frac{55}{100}\times 360 = 198°$	$\frac{10}{100}\times 360 = 36°$	$\frac{20}{100}\times 360 = 72°$	$\frac{15}{100}\times 360 = 54°$	360°



EX 13

1. La note 10 a été obtenue 1 fois.

Il y a 12 notes.

Donc la fréquence de la note 10 est : $\frac{1}{12} \approx 0{,}083$

Soit environ 8,3 %.

2. La note 11 a été obtenue 2 fois.

Il y a 12 notes.

Donc la fréquence de la note 11 est : $\frac{2}{12} \approx 0{,}167$

Soit environ 16,7 %.

3. La note 11 a été obtenue 2 fois.

Il y a 10 notes.

Donc la fréquence de la note 11 est : $\frac{2}{10} = 0{,}2$

Soit 20 %.

EX 14

1. La somme des notes est : 80.

Il y a 12 notes.

Donc la moyenne de cet élève est : $\frac{80}{12} \approx 6{,}67$

2. La somme des notes est : 91.

Il y a 8 notes.

INSTITUT FENELON
Collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE SIXIEME

FOURNITURES GENERALES :

- 1 agenda pour noter les devoirs.
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement.
- Feuilles blanches.

⇒ FRANÇAIS :

- 2 grands classeurs 21x29,7, un pour la classe, à couverture souple, l'autre plus gros pour la maison.
- 12 intercalaires.
- Pochettes transparentes.
- Feuilles simples et doubles grands carreaux.
- 1 cahier pour la restitution des lectures, design et format au choix.
- La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée.

⇒ MATHEMATIQUES :

- 2 cahiers grand format (24x32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux.
- Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille-crayon à réceptacle, crayon porte-mines.

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés, à imprimer pour les révisions estivales.

⇒ HISTOIRE – GEOGRAPHIE :

- 1 cahier grand format (24x32) de 96 pages à grands carreaux avec protège-cahier.
- Crayons de couleur et feutres fins.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux .

⇒ SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE :

- 1 cahier grand format (24x32) de 96 pages à grands carreaux.
- Crayons de couleur et une paire de ciseaux, colle, crayon à papier HB, règle.
- Copies doubles.
- Feuilles simples à grands carreaux.

⇒ PHYSIQUE CHIMIE :

- Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes.
- Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier.
- Copies doubles et simples.

⇒ ANGLAIS :

- 1 cahier grand format (24x32) de 48 pages à grands carreaux, qui devra être renouvelé dans l'année.

=>MUSIQUE :

- Un porte-vues personnalisable de 40 vues.

⇒ ARTS PLASTIQUES :

- Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, environ 12€ qui seront facturés via Ecole Directe).

⇒ ALLEMAND :

- 1 cahier grand format de 100 pages.
- 1 répertoire alphabétique.
- 1 dictionnaire de poche bilingue.

=> EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE :

- Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running)*, un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
- Pour les filles, toujours prévoir un élastique pour les cheveux.
- Un maillot de bain (brassière ou maillot une pièce pour les filles, slip de bain pour les garçons), un bonnet en silicone obligatoire, une paire de lunette pour la natation et un poncho.

Le tout portant le nom de votre enfant.

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX-BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

INSTITUT FENELON
Collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE SIXIEME INTERNATIONALE

FOURNITURES GENERALES :

- 1 Agenda pour noter les devoirs
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement
- Feuilles blanches

⇒ FRANÇAIS :

- 2 grands classeurs 21x29,7 (l'un pour la classe, couverture souple ; l'autre plus gros pour rester à la maison)
- 12 intercalaires
- pochettes transparentes
- feuilles simples et doubles grands carreaux
- 1 cahier pour la restitution des lectures, design et format au choix.
- La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée
- LECTURE ESTIVALE : Au cours des vacances d'été, il est demandé à votre enfant de lire deux livres en français et de remplir pour CHACUN la fiche de lecture jointe : Les Monstres de l'Odyssée de Hélène Montardre, Editions Nathan (Petites Histoires de la Mythologie) + un livre au choix en français. Ce travail lui sera demandé à la rentrée par son professeur.

⇒ MATHEMATIQUES :

- 2 cahiers grand format (24x32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux
- Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille-crayon à réceptacle, crayon porte-mine.

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés, à imprimer pour les révisions estivales.

⇒ HISTOIRE – GEOGRAPHIE :

- 1 cahier 24x32 de 96 pages à grands carreaux + un protège cahier avec rabat
- Crayons de couleur et feutres fins couleurs et noir
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux

⇒ HISTOIRE – GEOGRAPHIE (en anglais)

- Un porte-vues, bleu, 160 vues, A4
- Copies simples grand format à grands carreaux

⇒ SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE :

- 1 cahier grand format (24X32) grands carreaux 96 pages
- Crayons de couleur et une paire de ciseaux, colle, crayon papier HB, règle
- Copies doubles
- Feuilles simples à grands carreaux

⇒ PHYSIQUE CHIMIE :

- Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes
- Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier
- Copies doubles et simples

⇒ANGLAIS (LANGUAGE AND LITERATURE)

- 2 portes-vues (1 vert et 1 rouge) (160 vues)
- Feuilles grands carreaux, grand format
- The novels that will be studied will be purchased by the school and will be added to the school fees.

Summer Reading :

- ✓ ***Sticks and Stones* by Abby Cooper. You will be evaluated on this book at the beginning of the year**
- ✓ ***One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.***

=>MUSIQUE :

- Un porte-vues personnalisable 40 vues.

⇒ ARTS PLASTIQUES :

- Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, compter environ 12,00€ qui seront facturés via Ecole Directe).

=> EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE :

- Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running*), un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
- Pour les filles toujours prévoir un élastique pour les cheveux.
  Un maillot de bain (brassière ou maillot une pièce pour les filles, slip de bain pour les garçons), un bonnet en silicone obligatoire, une paire de lunette pour la natation et un poncho.
  Le tout portant le nom de votre enfant.

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX-BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

INSTITUT FENELON collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE CINQUIEME

FOURNITURES GENERALES :

- 1 agenda pour noter les devoirs.
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement.
- Feuilles blanches.

- FRANCAIS
  - 2 grands classeurs 21x29,7 (l'un pour la classe, couverture souple ; l'autre plus gros pour rester à la maison.
  - 12 intercalaires.
  - Pochettes transparentes.
  - Feuilles simples et doubles grands carreaux.
  - 1 cahier pour la restitution des lectures, design et format au choix.
  - La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée.

- MATHEMATIQUES
  - 2 cahiers grand format (24 x 32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux.
  - Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille crayon à réceptacle, crayon porte-mines.
  - Calculatrice scientifique FX92 NEW COLLEGE PLUS CASIO.

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés, à imprimer pour les révisions estivales.

- HISTOIRE – GEOGRAPHIE
  - 1 cahiers 24x32, grands carreaux, 96 pages avec protège-cahier.
  - Crayons de couleur et feutres fins couleurs et un noir.
  - Copies simples et doubles pour évaluation.

- SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
  - 3 classeurs grand format souples (32X25 avec 4 anneaux, dos de 2cm) et quelques pochettes plastiques (les 3 classeurs seront à conserver jusqu'en classe de 3ème inclus)
  - Mon cahier compagnon SVT HATIER cycle 4 : ISBN 978-2-401-02153-2 à conserver jusqu'en 3ème.
  - Copies doubles.
  - Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier.
  - Feuilles simples à grands carreaux.

- SCIENCES PHYSIQUES :
  - Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes.
  - Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier.
  - Copies doubles et simples.

- TECHNOLOGIE
  - 1 porte-vues souple (40 pochettes).
  - Feuilles simples petits et grands carreaux.
  - Crayons de couleur, paire de ciseaux, colle, crayon de papier.

- ARTS PLASTIQUES
  - Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, compter environ 12,00€ qui seront facturés via Ecole Directe).

- MUSIQUE :
  - 1 porte-vues personnalisable 40 vues (le porte-vue de 6ème peut être réutilisé).

- ANGLAIS (section française)
  - 1 cahier 48 pages, grand format (24 X 32), grands carreaux, qui devra être renouvelé.

- ANGLAIS (LCE-section européenne)
  - Attendre la rentrée.

- ALLEMAND :
  - Cahier 100 pages grand format.
  - 1 répertoire alphabétique.
  - 1 dictionnaire de poche bilingue.

- ESPAGNOL :
  - Cahier de 100 pages, grand format 24X32, grands carreaux.
  - Un dictionnaire bilingue conseillé.
  - Le cahier d'activités Exploradores 5ème Cycle 4 sera commandé par l'établissement et vous sera facturé à la rentrée.

- ITALIEN :
  - Cahier grand format (24X32), 150 pages.

- OPTION LATIN :
    - Cahier de 180 pages grands carreaux 24x32 + 1 répertoire.

- EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE :
    - Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running)*, un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
    - Pour les filles toujours prévoir un élastique pour les cheveux.
    - Une raquette de tennis de table + 2 balles à leur nom

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX-BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

INSTITUT FENELON
collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE CINQUIEME INTERNATIONALE

FOURNITURES GENERALES :

- 1 Agenda pour noter les devoirs
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement
- Feuilles blanches

- FRANCAIS
  - 2 grands classeurs 21x29,7 (l'un pour la classe , couverture souple; l'autre plus gros pour rester à la maison)
  - 12 intercalaires
  - pochettes transparentes
  - feuilles simples et doubles grands carreaux
  - 1 cahier pour la restitution des lectures, design et format au choix.
  - La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée

  Lecture estivale :
  - Au cours des vacances d'été, il est demandé à votre enfant de lire deux livres en français et de remplir pour CHACUN la fiche de lecture jointe : Merlin, A-M. Cadot-Colin, Poche jeunesse + un livre au choix en français. Ce travail lui sera demandé à la rentrée par son professeur.

- MATHEMATIQUES
  - 2 cahiers grand format (24 x 32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux
  - Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille crayon à réceptacle, crayon porte-mines
  - Calculatrice scientifique FX92 NEW COLLEGE PLUS CASIO

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés, à imprimer pour les révisions estivales.

- HISTOIRE – GEOGRAPHIE (en français)
  - deux portes-vues A4, 60 vues.

⇒ HISTOIRE – GEOGRAPHIE (en anglais)
  - un porte-vues, bleu, A4, 160 vues.

- SCIENCES DE LAVIE ET DE LA TERRE
  - 3 classeurs grand format souples (32X25 avec 4 anneaux, dos de 2cm) et quelques pochettes plastiques (les 3 classeurs seront à conserver jusqu'en classe de 3ème inclus)
  - Mon cahier compagnon SVT HATIER cycle 4 : ISBN 978-2-401-02153-2 à conserver jusqu'en 3ème
  - Copies doubles
  - Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier
  - Feuilles simples à grands carreaux

- SCIENCES PHYSIQUES :
  - Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes
  - Crayons de couleur, ciseaux, colle, règle, crayon papier
  - Copies doubles et simples

- TECHNOLOGIE
  - 1 porte-vues souple (40 pochettes)
  - Feuilles simples petits et grands carreaux
  - Crayons de couleur, paire de ciseaux, colle, crayon de papier

- ARTS PLASTIQUES
  - Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, compter environ 12,00€ qui seront facturés via Ecole Directe).

- MUSIQUE :
  - 1 porte-vues personnalisable 40 vues (le porte vue de 6ème peut être réutilisé).

- ANGLAIS (LANGUAGE AND LITERATURE)
  - 2 porte vues (160 vues chacun) : rouge, vert
  - Feuilles grands carreaux, grand format
  - The novels that will be studied will be purchased by the school and will be added to the school fees.

Summer reading :

✓ *Wonder*, by R. J. Palacio. **You will be evaluated on this book at the beginning of the year.**

✓ **One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.**

- ALLEMAND:
  - Cahier 100 pages grand format
  - 1 répertoire alphabétique
  - 1 dictionnaire de poche bilingue

- ESPAGNOL:

- Cahier de 100 pages, grand format 24X32, grands carreaux
- Un dictionnaire bilingue conseillé
- Le Cahier d'activités Exploradores 5ème Cycle 4 sera commandé par l'établissement et vous sera facturé à la rentrée.

- ITALIEN:
  - Cahier grand format (24X32), 150 pages

- EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE
  - Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running*), un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
  - Pour les filles toujours prévoir un élastique pour les cheveux.
  - Une raquette de tennis de table + 2 balles à leur nom

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX-BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

INSTITUT FENELON
collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE QUATRIEME

FOURNITURES GENERALES :

- 1 agenda pour noter les devoirs.
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement.
- Feuilles blanches.

- FRANÇAIS
  - 2 classeurs 21x29 (l'un pour la classe : couverture souple, mais pas de petits anneaux ; l'autre plus gros pour rester à la maison)
  - 12 intercalaires
  - Feuilles simples et doubles grands carreaux
  - Pochettes transparentes
  - 1 cahier pour la restitution des lectures design et format au choix (vous pouvez conserver celui de l'an dernier pour le poursuivre)
  - La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée

- LATIN
  - 1 grand cahier 24x32 180 pages grand carreaux.

- MUSIQUE
  - 1 porte-vues personnalisable 40 vues.

- MATHEMATIQUES
  - 2 cahiers grand format (24 x 32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux.
  - Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille crayon à réceptacle, crayon porte-mines.
  - Calculatrice scientifique FX92 NEW COLLEGE PLUS CASIO.

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés, à imprimer pour les révisions estivales.

- HISTOIRE - GEOGRAPHIE
  - Attendre la rentrée
  - Crayons de couleurs et feutres fins couleurs et un noir.
  - Copies simples et doubles (à grand carreaux) pour évaluations.

- SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
  - Reprendre les 3 classeurs grand format souples (32 X 25, 4 anneaux, dos 2cm) de l'année précédente (contenus inclus) ainsi que le cahier compagnon SVT HATIER Cycle 4
    - Pour les nouveaux arrivants :
      - 3 classeurs grand format souples, feuilles grands carreaux et pochettes plastiques (les 3 classeurs seront à conserver jusqu'en classe de 3ème, contenus inclus)
      - Mon cahier compagnon SVT HATIER Cycle 4 : ISBN :978-2-401-02153-2 (à conserver jusqu'en 3ème inclus)
  - Crayons de couleur, une paire de ciseaux, colle, règle, crayon de papier.
  - Copies doubles.
  - Feuilles simples à grands carreaux.

- PHYSIQUE - CHIMIE
  - Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes.
  - Copies doubles et simples.
  - Crayons de couleur, une paire de ciseaux, colle, règle, crayon de papier.

- TECHNOLOGIE
  - 1 porte-vues souple (40 pochettes).
  - Feuilles simples à petits et grands carreaux.
  - Crayons de couleur, paire de ciseaux, colle, crayon de papier.

- ARTS PLASTIQUES
  - Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, compter environ 12,00€ qui seront facturés via Ecole Directe).

- ANGLAIS (section française)
  - 1 cahier de 96 pages, grand format (24 X 32), grands carreaux qui devra être renouvelé.

- ANGLAIS (LCE-section européenne)
  - Attendre la rentrée.

- ALLEMAND
  - Cahier 100 pages.
  - 1 répertoire alphabétique.
  - 1 dictionnaire de poche bilingue.

- ESPAGNOL
  - Cahier 150 pages grand format grands carreaux.
  - Dictionnaire bilingue conseillé.
  - Le Cahier d'activités ¡A mí me encanta! Espagnol LV2 4e Cycle 4 sera commandé par l'établissement et vous sera facturé à la rentrée.
  - Prévoir abonnement revue espagnole auprès du professeur (15€ environ pour l'année).

- ITALIEN
    - Cahier 150 pages grand format (24x32).

- EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE
    - Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running)*, un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
    - Pour les filles toujours prévoir un élastique pour les cheveux.

Le tout portant le nom de votre enfant

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX- BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

INSTITUT FENELON
collège

LISTE DES FOURNITURES A ACHETER PAR LES FAMILLES
2026/ 2027

CLASSE DE QUATRIEME INTERNATIONALE

FOURNITURES GENERALES :

- 1 Agenda pour noter les devoirs
- 2 cahiers de brouillon et une trousse complète dont 4 surligneurs.
- Copies doubles et simples grand format à grands carreaux et 1 pochette de rangement
- Feuilles blanches

- FRANCAIS
  - 2 classeurs 21x29 (l'un pour la classe : couverture souple, mais pas de petits anneaux ; l'autre plus gros pour rester à la maison)
  - 12 intercalaires
  - feuilles simples et doubles grands carreaux
  - pochettes transparentes
  - 1 cahier pour la restitution des lectures design et format au choix (vous pouvez conserver celui de l'an dernier pour le poursuivre)
  - La liste des lectures cursives étudiées au cours de l'année sera donnée à la rentrée
  - Lecture estivale :
    Au cours des vacances d'été, il est demandé à votre enfant de lire deux livres en français et de remplir pour CHACUN la fiche de lecture jointe : Le mystère de la chambre jaune, Folio Junior, G. Leroux + un livre au choix en français. Ce travail lui sera demandé à la rentrée par son professeur.

- MUSIQUE
  - 1 porte-vues personnalisable 40 vues

- MATHEMATIQUES
  - 2 cahiers grand format (24 x 32) 48 pages : 1 à petits carreaux et 1 à grands carreaux
  - Double ou Triple décimètre transparent, équerre, rapporteur, compas, taille crayon à réceptacle, crayon porte-mines
  - Calculatrice scientifique FX92 NEW COLLEGE PLUS CASIO

Vous trouverez à la fin de ce document un fichier d'exercices de mathématiques corrigés,
à imprimer pour les révisions estivales.

- HISTOIRE – GEOGRAPHIE (en français)
  - Un cahier 24x32 grands carreaux 96 pages
  - Cahier d'EMC de la 5ème (à réutiliser pour l'EMC de la classe de 4ème) (*pour les nouveaux : un cahier 24x32 grands carreaux 96 pages)*
  - Crayons de couleurs et feutres fins couleurs et un noir
  - Copies simples et doubles pour évaluations (à grands carreaux) .

- HISTOIRE – GEOGRAPHIE (en anglais)
  - un porte-vues A4, bleu, 160 vues.

- SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
  - Reprendre les 3 classeurs grand format souples (32 X 25, 4 anneaux, dos 2cm) de l'année précédente (contenus inclus) ainsi que le cahier compagnon SVT HATIER Cycle 4
    - Pour les nouveaux arrivants :
      - 3 classeurs grand format souples, feuilles grands carreaux et pochettes plastiques (les 3 classeurs seront à conserver jusqu'en classe de 3ème , contenus inclus)
      - Mon cahier compagnon SVT HATIER Cycle 4 : ISBN :978-2-401-02153-2 (à conserver jusqu'en 3ème inclus)
  - Crayons de couleur, une paire de ciseaux, colle, règle, crayon de papier
  - Copies doubles
  - Feuilles simples à grands carreaux

- PHYSIQUE - CHIMIE
  - Grand classeur souple avec 4 intercalaires + pochettes transparentes
  - Copies doubles et simples
  - Crayons de couleur, une paire de ciseaux, colle, règle, crayon de papier

- TECHNOLOGIE
  - 1 porte-vues souple (40 pochettes)
  - Feuilles simples à petits et grands carreaux
  - Crayons de couleur, paire de ciseaux, colle, crayon de papier

- ARTS PLASTIQUES
  - Les fournitures sont commandées par nos soins (tarifs préférentiels, compter environ 12,00€ qui seront facturés via Ecole Directe).

- ANGLAIS (LANGUAGE AND LITERATURE)
  - 2 portes vues (160 vues) : vert + rouge
  - Feuilles simples grands carreaux, grand format blanches
  - The novels that will be studied will be purchased by the school and will be added to the school fees.

Summer Reading :

- ✓ *Holes* by Louis Sachar, ISBN 0440414806 (Yearling Books). You will be evaluated on this book at the beginning of the year.
- ✓ One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.

- ALLEMAND
    - Cahier 100 pages
    - 1 répertoire alphabétique
    - 1 dictionnaire de poche bilingue

- ESPAGNOL
    - Cahier 150 pages grand format grands carreaux
    - Dictionnaire bilingue conseillé
    - Prévoir abonnement revue espagnole auprès du professeur (15€ environ pour l'année)
    - Le Cahier d'activités ¡A mí me encanta! Espagnol LV2 4e Cycle 4 sera commandé par l'établissement et vous sera facturé à la rentrée

- ITALIEN
    - Cahier 150 pages grand format (24x32)

- EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE
    - Une tenue comprenant une paire de vraies baskets de sport avec voûte plantaire *(pour exemple : type running)*, un short mi-cuisse, un survêtement et un tee-shirt, une casquette, une bouteille d'eau.
    - Pour les filles toujours prévoir un élastique pour les cheveux.

CUTTERS, CISEAUX A BOUTS POINTUS ET CORRECTEUR LIQUIDE (STYLE TIPP-EX- BLANCO) SONT INTERDITS DANS TOUTES LES MATIERES.

PRIVILEGIEZ DES FOURNITURES ECO-RESPONSABLES. MERCI POUR LA PLANETE

Lectures estivales

- 6emes :
  - ☑ ⭐Petit lecteur :
    - Sacrées Sorcières de Rohal Dahl,
    - L'omelette au sucre J.P Arrou-Vigniod,
    - L'oeil du Loup Daniel Pennac,
    - Joker Morgenstein,
    - Le coupeur de mots Hans Joachim Schadlich

  - ☑ ⭐⭐Bon lecteur :
    - Miss Pook et les enfants de la Lune, Bertrand Santini,
    - La fameuse invasion des ours en Sicile Busati,
    - Sacré Collège, Morgenstein,
    - 35 kg d'espoir Anna Gavalda

  - ☑ ⭐⭐⭐Lecteur averti :
    - Tara duncan Sophie Audoin Mamikonian,
    - Le château de Hurle Diana Wynne Jones,
    - Le royaume de feu Sutherland,
    - L'histoire de la mouette et du chat qui lui apprit à voler, Sepulveda

- 5emes :
  - ☑ ⭐Petit lecteur :
    - Les Histoires noires de la mythologie,
    - Le bon gros géant Rohal Dahl,
    - L'arrache mots Judith Bouilloc

  - ☑ ⭐⭐Bon lecteur :
    - Le livre des étoiles, Erik l'Homme,
    - Braveland Erin Hunter,
    - Le Hobbit Tolkien,
    - Les pays des contes Chris Kolfer

☑ ⭐⭐⭐Lecteur averti :

- Les chevaliers d'Emeraude Anne Robillard,
- Les gardiens des cités perdues Shannon Messenger,
- Vampirates, Justin Stompers,
- Percy Jackon, Rick Riordan

- 4emes :

☑ ⭐Petit lecteur :

- Monsieur Je sais tout, Alain Gillot,
- La nuit du papillon et autres nouvelles fantastiques Valéria Carvet

☑ ⭐⭐Bon lecteur :

- Hunger-Games Collins,
- Divergente Veronica Roth,
- Quatre filles et un jean, Ann Brashares et Vanessa Rubio,
- Zéphyr, Alabama Robert McCammon,
- Chroniques Martiennes Bradbury

☑ ⭐⭐⭐Lecteur averti :

- Eragon Paolini,
- Nos étoiles contraires John Green,
- Les milles visages de notre histoire Jennifer Niven,
- Les fiancés de l'hiver Christelle Debos

FICHE LECTURE ESTIVALE (en français) pour Section Internationale

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

Titre (souligné) : _____ Auteur : _____

Genre : roman (d'aventure, policier, science-fiction…), conte, album…

_____

Lieu : _____

_____

Epoque : _____

_____

Personnages principaux : _____

_____

_____

_____

_____

_____

Passage choisi (n'oublie pas d'indiquer le chapitre et la page d'où il est extrait) : _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Justification du choix de ce passage : _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Dans un paragraphe organisé d'une dizaine de lignes, donne ton avis sur ce livre.

(As-tu trouvé ce livre humoristique, sombre, à rebondissements, proche de la vie, avec du suspense, etc… Pourquoi ce livre t'a-t-il intéressé/ne t'a-t-il pas intéressé ? Que dirais-tu à un ami si tu devais lui conseiller/déconseiller ce livre ?)

SUMMER READING et *LECTURE ESTIVALE 2026*

6ème Internationale

- ✓ *Sticks and Stones* by Abby Cooper. You will be evaluated on this book at the beginning of the year
- ✓ One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.

- ✓ Les Monstres de l'Odyssée de Hélène Montardre, Editions Nathan (Petites Histoires de la Mythologie). Remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée.
- ✓ Un livre au choix en français. Remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée.

5ème Internationale

- ✓ *Wonder*, by R. J. Palacio. You will be evaluated on this book at the beginning of the year.
- ✓ One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.
- ✓ Merlin, A-M. Cadot-Colin, Poche jeunesse : remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée
- ✓ Un livre au choix en français. Remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée.

4ème Internationale

- ✓ *Holes* by Louis Sachar, ISBN 0440414806 (Yearling Books). You will be evaluated on this book at the beginning of the year.
- ✓ One book of your choice which corresponds to your reading level or is a bit higher than your level for a challenge. You'll be expected to share it in class.
- ✓ Le Mystère de la Chambre Jaune, G. Leroux, Folio Junior : remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée
- ✓ Un livre au choix en français. Remplir la fiche de lecture jointe qui devra être rendue au professeur de Français le jour de la rentrée.