

Exercice 1 1

1. Pose et effectue les opérations suivantes

$$123,7 + 819,6 =$$

$$1214,6 - 392,1 =$$

$$17,4 \times 24 =$$

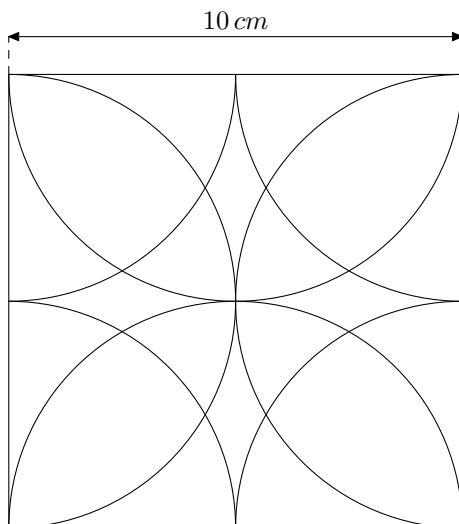
$$4312 \div 7 =$$

2. Pour chacun des 4 résultats, donne la troncature à l'unité et l'arrondi à l'unité.

Exercice 2 2 Le compteur kilométrique d'une voiture indique 237,5 km. Quelle distance doit parcourir cette voiture pour que le chiffre des dizaines et celui des unités soient inversés ?

Exercice 3 3 Le charcutier sert à Madame Martin 70,50 F (10,75 €) de rôti de porc, 17,45 F (2,66 €) de pâté et 23,40 F (3,57 €) de jambon. Combien Madame Martin doit-elle payer en Francs ? Et en Euros ? Dans les deux cas, on fera apparaître tous les calculs sur la copie.

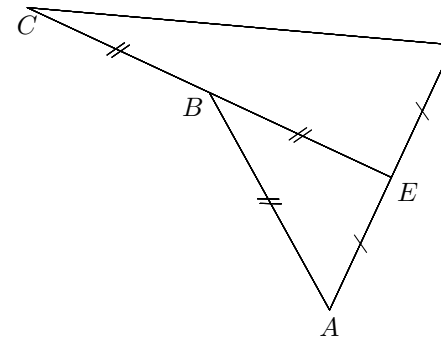
Exercice 4 4 Reproduis sur ta copie la figure ci-dessous en respectant la mesure donnée. Rédige un petit texte pour expliquer ta construction.



Exercice 5 1

- Trace un cercle de centre O et de rayon 3 cm .
- Place sur ce cercle, 6 points : A, B, C, D, E, F .
- Trace les droites (AE) et (DB) .
- Trace les droites (BF) et (EC) .
- Trace les droites (CD) et (FA) .
- Trace la droite (IJ) . Que remarques-tu ?

Exercice 6 2



Exercice 7 3 Nicolas pensait acheter un magazine à 12,50 francs (1,25 €). Mais il lui manque 17,35 francs (2,64€). Combien d'argent a-t-il ?

Il revient chez lui prendre de l'argent et s'achète un magazine à 12,50 francs (1,25 €). Quelle somme a-t-il pris à son retour chez lui ?

Exercice 8 4 Trois amis habitent, l'un à Strasbourg, l'un à Paris et l'un à Nantes. Ils se rendent à Marseille.

| Distances en km | |
|-----------------|-----------|
| Strasbourg | Marseille |
| Paris | Marseille |
| Nantes | Marseille |
| Marseille | Marseille |

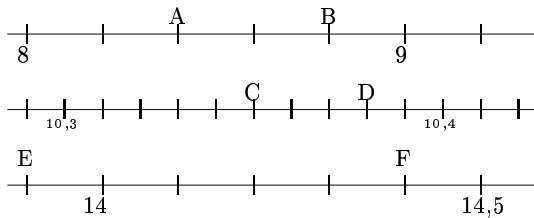
- Combien de kilomètres doivent-ils parcourir au total (compter des allers-retours) ?
- Et s'ils se rencontrent à Nantes ?
- Dans quelle ville doivent-ils se rencontrer ?

Exercice 9 1

1. Range les nombres suivants par ordre décroissant
24,139 ; 24,56 ; 25,1634 ; 25,7 ; 24,52
2. Range les nombres suivants par ordre croissant
356,02 ; 356 ; 348,9 ; 348,70 ; 356,1005
3. Pour tous les nombres des questions 1 et 2, donne une écriture fractionnaire et l'arrondi au dixième. *Indication : on utilisera un tableau pour répondre à la question 3.*

Exercice 10 2

1. Sur chacune des droites suivantes, trouve les abscisses des points indiqués. On pourra compléter les graduations.

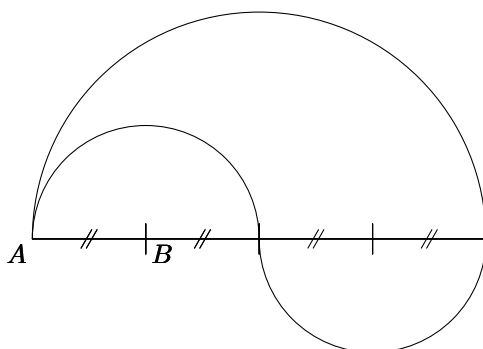


2. Sur du papier millimétré, reproduis la dernière droite et place les points I, J, K d'abscisses respectives 14,1 ; 15 ; 14,25.

Exercice 11 3 L'esturgeon est un poisson dont les œufs, une fois salés, donnent le caviar.

1. Une cuillerée de 10 g de caviar coûte 3,80€. Quel est le prix du kilogramme de caviar ?
2. Une femelle esturgeon pond 4 millions d'œufs. Une cuillerée de 10 g de caviar contient 100 œufs. Quelle masse d'œufs une femelle pond-elle ?

Exercice 12 4 Reproduis la figure ci-dessous en prenant la longueur $AB = 3\text{ cm}$ et écris un programme de construction.



Exercice 13 1

1. Recopie et complète les phrases suivantes.
 - ◇ Le A est le d'intérieur de E appartient au $[BC]$.
 - ◇ La (d) coupe le $[IJ]$.
 - ◇ La (d_1) coupe le $[AB]$ n'est pas parallèle à C appartient à la $[AB]$.
2. Pour chaque cas, fais une figure correspondante.

Exercice 14 2 Pour faire des confitures, on utilise 2 kg de sucre par kilogramme de fruits. A la cuisine, on a 5 kg de sucre.

Quelle est la masse de confiture obtenue ? Combien de pots de 350 g pourra-t-on remplir ?

Exercice 15 3 La séance de cinéma commence à 20 h. L'avance et je suis sorti, immédiatement à 21 h 15.

1. A quelle heure suis-je arrivé au cinéma ?
2. Quelle est la durée du film ?

Exercice 16 4 Range les masses suivantes par ordre croissant.

70 g ; 0,063 kg ; 0,007 kg

Devoir de Mathématiques n°5

601DM5

Exercice 17 1 Pierre refait ses comptes : il a acheté un rôti à 15,08€ ; un coquelet à 3,25€ ; un lapin et un demi-agneau. Il a dépensé en tout 51,37€. Le lapin coûtait 4,5€ de plus que le coquelet.

Calcule le prix du demi-agneau.

Exercice 18 2 Sur feuille blanche non quadrillée

- 1. Construis un triangle RST tel que RS = 7 cm, ST = 8 cm et TR = 5 cm.
2. Nomme et mesure les angles de ce triangle.
3. Construis la droite (d1), perpendiculaire à la droite (RT) passant par S. Construis la droite (d2), perpendiculaire à la droite (RS) passant par T. Construis la droite (d3), perpendiculaire à la droite (ST) passant par R.

Que remarque-t-on ?

Exercice 19 3 Sur feuille blanche non quadrillée

- 1. Construis un triangle ABC avec AB = 4 cm, BC = 5 cm et angle ABC = 120°.
2. Construis la droite (d4), parallèle à la droite (AB) passant par C. Construis la droite (d5), parallèle à la droite (BC) passant par A. Construis la droite (d6), parallèle à la droite (CA) passant par B.

Exercice 20 4 Ce tableau donne le nombre de victimes d'accidents de la route par catégorie d'usagers (en 1997). Calcule les trois nombres A, B et C manquants.

Table with 3 columns: Category, tués, blessés. Rows include Piétons, 2 roues (cyclistes, cyclomotoristes, motocyclistes), Voitures de tourisme, Poids lourds, and TOTAL.

Devoir de Mathématiques n°6

Exercice 21 1 Karim et Julie ont possèdent 460 timbres de pays étrangers et 48,50 Francs (7,39 €). Julie possède 348 timbres.

Combien possède-t-elle de timbres français ?

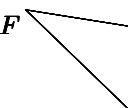
Exercice 22 2 Xavier a 35,50 Francs (7,39 €). En tout, il a 17,39 €.

Quelle somme d'argent (en francs) possède-t-il ?

Exercice 23 3

- 1. Construis un triangle ABC tel que angle A = 30°, angle B = 45°.
2. Mesure l'angle ACB.
3. La perpendiculaire à la droite (AC) passant par B coupe la droite (AB) en M.
4. Soit P le point du segment [AC] tel que BP est perpendiculaire à AC.
5. Prouve que les droites (MP) et (BC) sont parallèles.

Exercice 24 4 Reproduis, en vraie grandeur, le triangle ABC ci-dessous.



Exercice 25 1

- Trace un carré $ABCD$ tel que $AB = 10\text{cm}$.
- Place les points E, F, G, H respectivement sur les segments $[AB]$; $[BC]$; $[CD]$ et $[DA]$ sachant que $AE = BF = CG = DH = 1\text{cm}$.
Trace le quadrilatère $EFGH$.
- Place les points I, J, K, L respectivement sur les segments $[EF]$; $[FG]$; $[GH]$ et $[HI]$ sachant que $EI = FJ = GK = HL = 1\text{cm}$.
Trace le quadrilatère $IJKL$.
- Continue le même processus 4 fois.

Exercice 26 2

- Trace deux droites (d_1) et (d_2) sécantes en I .
Trace la droite (d_3) perpendiculaire à la droite (d_1) en I .
- Soit J un point de la droite (d_2) distinct du point I .
Trace la droite (d_4) parallèle à la droite (d_3) passant par J .
- Prouve que les droites (d_1) et (d_4) sont perpendiculaires.

Exercice 27 3 Le salaire de Jeanne a augmenté de 52,30€. Celui de Fanny a augmenté de 39,80€. Après ces augmentations, Jeanne gagne 115,40€ de plus que Fanny.

Quelle était la différence de leurs salaires avant les augmentations ?

Exercice 28 4 Le lundi, Obélix a livré 37 menhirs ; le mardi, il en a livré 7 de moins que lundi ; le mercredi, il en a livré 7 de moins que le mardi et ainsi de suite jusqu'au samedi où il en a livré 7 de moins que la veille.

Combien Obélix a-t-il livré de menhirs sur sa semaine ?

Exercice 29 1 Soit $ABCD$ un rectangle. Soit M un point de la diagonale $[AC]$ tel que $AM = MC$.

La droite (d) parallèle à la droite (AB) coupe la droite (d_1) parallèle à la droite (AD) en E .

- (a) Prouve que l'angle \widehat{AEM} est droit.
(b) Prouve que l'angle \widehat{AIM} est droit.
- En déduire la nature du quadrilatère $AEMC$.

Exercice 30 2

- Construis un carré $ABCD$ de côté 10cm .
- Soit I le point du segment $[AB]$ tel que $AI = 3\text{cm}$.
Soit J le point du segment $[CD]$ tel que $CJ = 3\text{cm}$.
- Mesure les angles \widehat{AIJ} et \widehat{DJI} .
- Soit (d) la droite perpendiculaire à la droite (IJ) passant par I .
Prouve que les droites (IJ) et (d_1) sont perpendiculaires.
Prouve que les droites (d) et (d_1) sont parallèles.

- Construis le triangle AFB , extérieur au triangle ABF .
- La droite (d_1) est perpendiculaire à la droite (IJ) .
Quelle est la nature du quadrilatère $AIFB$?
- Construis le triangle AHD isocèle en H .
Mesure les angles \widehat{AHD} , \widehat{HDA} , \widehat{HAD} .

Exercice 31 3 Dans 1 sac, il y a 12 oranges. Dans 1 palette, il y a 30 cartons.

Combien y-a-t-il d'oranges sur 5 palettes ?

Exercice 32 4 Si Hélène achète 12 tartelettes, elle préfère acheter des gâteaux coûtant 1,80€ pièce.

Combien peut-elle en acheter ?

Exercice 33 1 Unités de longueur anglo-saxonnes¹

| | | |
|-------|-------------|-------------------------------|
| ligne | <i>line</i> | 2,117 mm |
| pouce | <i>inch</i> | 12 <i>lines</i> |
| piéd | <i>foot</i> | 12 <i>inches</i> ² |
| | <i>yard</i> | 3 <i>feet</i> ³ |
| mille | <i>mile</i> | 1 760 <i>yard</i> |

- En informatique, on parle de disquettes de 3,5 pouces et des cédéroms d'un diamètre de 4,7 pouces. Calcule ces deux dimensions en millimètres. On arrondira à l'unité les résultats obtenus.
- Au tennis, la hauteur du filet est de 1 *yard*. Lorsque l'on joue en double, le terrain a pour longueur 26 *yards* et pour largeur 12 *yards*.
Calcule la hauteur du filet et les dimensions du terrain de tennis. On donnera les réponses en arrondissant les résultats en mètre.
- En athlétisme, quelle longueur en mètres parcourt-on lorsque l'on court 1 *mile* ?

Exercice 34 2

- (a) Construis un triangle ABC tel que $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 7\text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 55^\circ$.
(b) Nommes et mesure les angles de ce triangle.
- (a) Sur la demi-droite $[BA)$, place les points D et E tels que $BD = 3\text{ cm}$ et $BE = 9\text{ cm}$.
(b) Trace la droite (d) perpendiculaire à la droite (BC) et passant par D . La droite (d) coupe la droite (BC) en F .
(c) Trace la droite (d_1) perpendiculaire à la droite (BC) et passant par E . La droite (d_1) coupe la droite (BC) en G .
- Que peux-tu dire des droites (d) et (d_1) ? Justifie ta réponse.

Exercice 35 3 Trace un cercle de centre O et de diamètre $[AB]$. Trace le cercle de centre A et de rayon $[AO]$. Les deux cercles se coupent en I et J .

Que peux-tu dire des triangles AIJ et AIO ? Que peux-tu dire du quadrilatère $AIOJ$? On justifiera toutes les réponses.

Exercice 36 4 Toute la famille part à la montagne fêter l'anniversaire des 12 ans de Rémi. La petite sœur Guillemette de 5 ans est très contents et chante dans la voiture avec Nicolas, l'aîné des trois enfants. Les deux parents et les enfants arrivent au camping à 15h le 3 août. Ils repartent le 16 août au matin.

Aide le propriétaire du camping à établir la facture avec le tarif suivant.

| Par jour passé au camping, y compris une nuit | | | | |
|---|--|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| <u>1 Adulte</u> 4,60€ | Un enfant de moins de 10 ans paie demi-tarif | <u>Emplacement</u> | | <u>Animal</u> 0,61€ |
| | | <u>Tente</u> 2,12€ | <u>Voiture</u> 1,85€ | |

¹Elles sont utilisées dans des pays tels que l'Angleterre, les Etats-Unis, le Canada,...

²Pluriel de *inch*

³Pluriel de *foot*

Exercice 37 1 Pour relier une usine à une ville, on a besoin d'une certaine longueur. On emploie, pour cela, des rails de longueur 10 m.

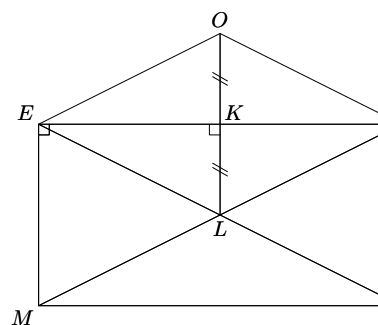
- Combien de rails faudra-t-il ?
- A quelle longueur faudra-t-il couper ?

Exercice 38 2 On veut planter une rangée de plants. Le premier plant et le dernier plant doivent être à 15 m des bornes et y avoir au moins 30 cm. Combien de plants faudra-t-il ?

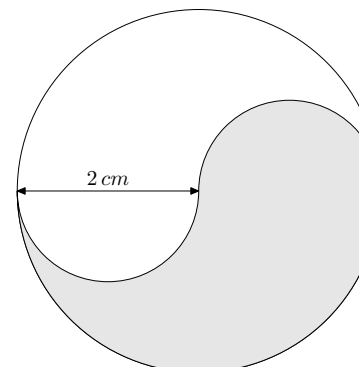
Exercice 39 3 Philippe et Karim doivent choisir une paire de chaussures. Ils se placent à 5 m l'un de l'autre. La chaussure de Philippe mesure 38 cm.

- Combien de fois peuvent-ils mettre une seule chaussure ?
- Celui qui marche sur la chaussure de l'autre joueur en premier.
 - Qui va choisir en premier si c'est Philippe ?
 - Qui va choisir en premier si c'est Karim ?

Exercice 40 4



Exercice 41 5



Devoir de Mathématiques n°11

601DM11

Exercice 42 1 En 1994, au musée du Louvre, le montant des travaux de peinture à répartir entre les actionnaires était de 21 269,1€. Madame Polin doit payer les soixante-millièmes de cette somme. Combien doit-elle payer ?

Exercice 43 2 Trois brigands A , B et C se partagent une somme de 6 475€, des bijoux et une télévision.

Pour avoir des parts équitables, A prend les trois-cinquièmes de l'argent ; B prend les bijoux et C le reste de l'argent et la télévision.

Quels sont les prix des bijoux et de la télévision ?

Exercice 44 3

1. Construis un rectangle $EFGH$ tel que $EF = 7\text{ cm}$ et $EG = 8\text{ cm}$.
2. Donne un programme de construction expliquant la figure obtenue à la question précédente.

Exercice 45 4

1. Ecris les quotients suivants sous la forme de fractions

$$\frac{0,1}{0,3}; \quad \frac{0,4}{0,7}; \quad \frac{4,7}{0,3}; \quad \frac{0,45}{0,17}; \quad \frac{0,012}{0,184}; \quad \frac{2,2}{0,13}$$

2. Simplifie les fractions suivantes (On indiquera les détails de la simplification)

$$\frac{20}{12}; \quad \frac{25}{50}; \quad \frac{21}{70}; \quad \frac{52}{78}; \quad \frac{42}{105}$$

Exercice 46 5

1. (a) Construis un triangle ABC tel que $BC = 7\text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$ et $\widehat{BCA} = 50^\circ$.
(b) Mesure l'angle \widehat{BAC} .
2. (a) Construis la droite (d) , perpendiculaire à la droite (BC) et passant par A . La droite (d) coupe la droite (BC) en H .
(b) Mesure les angles \widehat{BAH} et \widehat{HAC} .
3. (a) Construis la droite (d_1) , parallèle à la droite (AB) et passant par H .
(b) Construis la droite (d_2) , parallèle à la droite (AB) et passant par C .
(c) Prouve que les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.
4. (a) Construis la droite (d_3) , perpendiculaire à la droite (d_1) et passant par H . Elle coupe la droite (d_2) en I .
(b) Prouve que les droites (d_2) et (d_3) sont perpendiculaires.
5. (a) Soit J un point de la droite (d_2) tel que $IJ = HI$.
Construis la droite (d_4) , perpendiculaire à la droite (d_1) et passant par J . Elle coupe la droite (d_1) en K .
(b) Prouve que les droites (d_3) et (d_4) sont parallèles.
(c) Quelle est la nature du quadrilatère HJK ? Justifie la réponse.

Devoir de Mathématiques n°12

Exercice 47 1 Un livre coûte 18,29€. La remise est de 10%.

1. Quel est le montant de la remise ?
2. Quel est le nouveau prix de ce livre ?

Exercice 48 2 Un beefsteack de 350 g est vendu le même prix au kilogramme ?

Exercice 49 3 Trois amis ont cueilli 200 fleurs.

Le premier prend $\frac{3}{10}$, le deuxième prend $\frac{1}{5}$, le troisième prend le reste.

Combien pèse la part de chacun des amis ?

Exercice 50 4 Pour construire un pentagone régulier, on trace un cercle C de centre O et de rayon r . On choisit cinq points A, B, C, D, E sur le cercle tels que $\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COD} = \widehat{DOE} = \widehat{EOA}$.

1. Trace un cercle C de centre O et de rayon r . On choisit cinq points A, B, C, D, E sur le cercle tels que $\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COD} = \widehat{DOE} = \widehat{EOA}$.
En joignant ces cinq points, on obtient un pentagone régulier.
2. Avec du papier-calque, recherche les axes de symétrie (On collera le papier-calque sur le pentagone).

Exercice 51 5

1. (a) Trace deux droites (d) et (d') sécantes.
(b) Place un point B sur la droite (d) .
(c) Par B , trace la perpendiculaire à la droite (d) .
(d) Trace le symétrique du segment AB par rapport à la droite (d') .
(e) Trace les symétriques des segments BC et AC par rapport à la droite (d') .
Quelle est la nature du triangle obtenu ?
2. (a) Donne les longueurs BE , EF , BF .
Explique tes réponses.
(b) Quelle est la nature du quadrilatère $BEFC$?

Exercice 52 6

1. $EFGH$ est un rectangle tel que $EF = 7\text{ cm}$ et $EG = 8\text{ cm}$.
(a) Fais une figure à main levée.
(b) Fais cette figure avec les instruments.
2. (a) Construis le symétrique M du point E par rapport à la droite (d) .
(b) Sans utiliser d'instrument, donne la mesure de l'angle \widehat{MEF} .
3. (a) Trace le triangle FMH . Quelle est la nature de ce triangle ?
(b) Calcule la mesure de l'angle \widehat{M} .