



Dernière mise à jour : 16/09/2025.

Question 1

1. Calculer $\sqrt{18}$ avec la calculatrice.
2. Parmi les nombres entiers inférieurs à $\sqrt{18}$, lesquels divisent 18?
3. Trouver tous les diviseurs de 18.

Question 2

1. Calculer $\sqrt{60}$ avec la calculatrice.
2. Parmi les nombres entiers inférieurs à $\sqrt{60}$, lesquels divisent 60?
3. Trouver tous les diviseurs de 60.

Question 3

1. Dresser la liste des diviseurs de 24.
2. Donner deux multiples de 24.

Question 4

1 290 est-il divisible par...

1. 2?

2. 5?

3. 7?

4. 3?

5. 9?

Question 5

Quels sont les restes possibles d'une division euclidienne par 4?

Question 6

1. Effectuer la division euclidienne de 45 par 8.
2. Écrire l'égalité correspondante.

Question 7

On considère la division euclidienne ci-contre.

1.
 - a. Quel est le dividende?
 - b. Quel est le diviseur?
 - c. Quel est le reste?
 - d. Quel est le quotient?
2. Écrire l'égalité correspondante.

$$\begin{array}{r|l} \overline{12} & 48 \\ - 12 & \\ \hline & 04 \\ - & 3 \\ \hline & 18 \\ - & 18 \\ \hline & 0 \end{array}$$

Question 8

Laquelle de ces égalités correspond à la division euclidienne de 647 par 16?

1. $647 = 16 \times 40,4375$.
2. $647 = 16 \times 40 + 7$.
3. $647 = 16 \times 39 + 23$.

Question 9

Quels nombres de la liste suivante sont premiers?

256 • 11 • 37 • 4 233

Question 10

1. Trouver trois nombres impairs qui ne sont pas premiers.
2. Trouver trois nombres premiers plus grands que 10.

Question 11

1. Décomposer 9 en produit de facteurs premiers.
2. En déduire la décomposition de 45 en produit de facteurs premiers.

Question 12

Laquelle de ces écritures correspond à la décomposition de 24 en produit de facteurs premiers?

1. $24 = 4 \times 6.$

3. $24 = 3 \times 8.$

2. $24 = 2 \times 3 \times 4.$

4. $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3.$

Question 13

Décomposer les entiers suivants en produit de facteurs premiers.

1. 12.

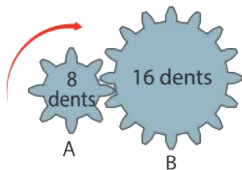
2. 30.

3. 40.

4. 100.

Question 14

1. Si la roue *A* tourne dans le sens de la flèche, dans quel sens tourne la roue *B*?
2. Si la roue *B* fait 1 tour, combien de tours aura fait la roue *A*?
3. Combien de tours aura fait la roue *B* si la roue *A* a tourné de 6 tours?





Question 15

1. Décomposer 55 en produit de facteurs premiers.
2. Décomposer 30 en produit de facteurs premiers.
3. Est-ce que ces nombres sont premiers entre eux?
4. Réduire au maximum la fraction $\frac{55}{35}$.



Question 16

1. Décomposer 49 en produit de facteurs premiers.
2. Décomposer 22 en produit de facteurs premiers.
3. Est-ce que ces nombres sont premiers entre eux?
4. Réduire au maximum la fraction $\frac{49}{22}$.

Question 17

Calculer la moyenne des deux séries ci-dessous.

1. 14 • 12 • 6 • 8

2. 4 • 4 • 4 • 5 • 5

Question 18

Donner une série de 3 données différentes dont la moyenne est 10.

Question 19

Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes.

1. Dans une série statistique, s'il y a autant de données supérieures à 12 que de données inférieures à 12, alors la moyenne est obligatoirement égale à 12.
2. La taille moyenne de n'importe quel groupe d'enfants mesurant entre 1,40 m et 1,50 m est 1,45 m.

Question 20

On donne la taille des élèves d'une classe de 3^{ème} dans le tableau ci-dessous.

Taille (en cm)	$145 \leq T < 155$	$155 \leq T < 160$	$160 \leq T < 165$	$165 \leq T < 170$	$170 \leq T < 180$
Effectif	4	10	6	8	2

1. Toutes les classes ont-elles la même amplitude?
2. Quel est le centre de la première classe?

Question 21

On donne la taille des élèves d'une classe de 3^{ème} dans le tableau ci-dessous.

Taille (en cm)	$145 \leq T < 155$	$155 \leq T < 160$	$160 \leq T < 165$	$165 \leq T < 170$	$170 \leq T < 180$
Effectif	4	10	6	8	2

1. Pour calculer le centre de la 2^{ème} classe, Younes a tapé $155 + 160 \div 2$ sur sa calculatrice et a obtenu 235. Quelle est son erreur?
2. Quel est le pourcentage d'élèves mesurant entre 160 cm et 165 cm?

Question 22

On donne la taille des élèves d'une classe de 3^{ème} dans le tableau ci-dessous.

Taille (en cm)	$145 \leq T < 155$	$155 \leq T < 160$	$160 \leq T < 165$	$165 \leq T < 170$	$170 \leq T < 180$
Effectif	4	10	6	8	2

Calculer la moyenne des tailles des élèves de cette classe.

Question 23

On considère la série de données suivante.

3 • 10 • 4 • 8 • 6 • 5 • 7

1. Quelle est la médiane de cette série?
2. Si on change la donnée 10 en 15, est-ce que la médiane de la série augmente?

Question 24

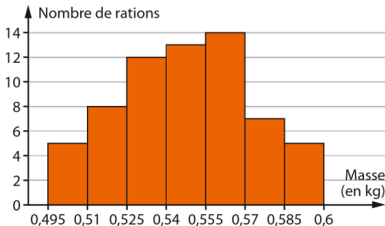
On considère la série de données suivante.

14 • 26 • 33 • 37 • 41

1. Déterminer l'étendue de cette série.
2. Déterminer la médiane de cette série.
3. On ajoute à cette série les valeurs 12 et 55. Quelle est alors la médiane de cette nouvelle série?

Question 25

Lors de la fabrication de rations alimentaires, voici la répartition du nombre de rations en fonction de leur masse en kilogrammes :

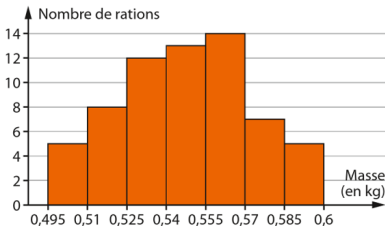


Les affirmations suivantes sont-elles vraies ?

1. L'effectif total de cette série est 7.
2. Il y a 14 rations qui pèsent entre 0,555 kg et 0,57 kg.

Question 26

Lors de la fabrication de rations alimentaires, voici la répartition du nombre de rations en fonction de leur masse en kilogrammes :

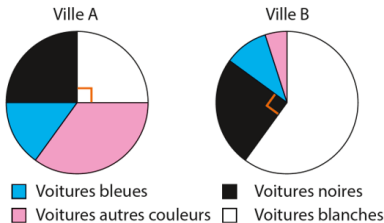


Les affirmations suivantes sont-elles vraies ?

1. Il y a 4 rations qui pèsent entre 0,495 kg et 0,51 kg.
2. L'amplitude de chaque classe est 0,05.

Question 27

Les diagrammes circulaires suivants représentent la répartition des voitures en fonction de leur couleur dans deux villes *A* et *B*.

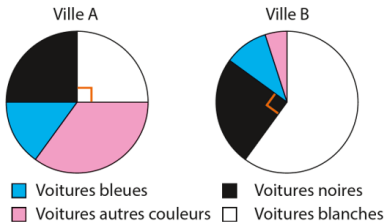


Les affirmations suivantes sont-elles vraies?

1. Dans la ville *A*, il y a plus de voitures blanches que de voitures noires.
2. Dans la ville *B*, plus de la moitié des voitures sont blanches.

Question 28

Les diagrammes circulaires suivants représentent la répartition des voitures en fonction de leur couleur dans deux villes A et B .

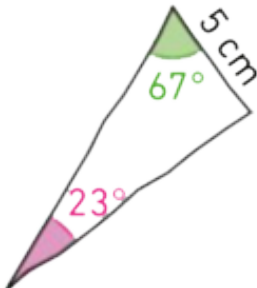


Les affirmations suivantes sont-elles vraies?

1. Dans la ville B , 25 % des voitures sont noires.
2. Il y a autant de voitures noires dans la ville A que dans la ville B .

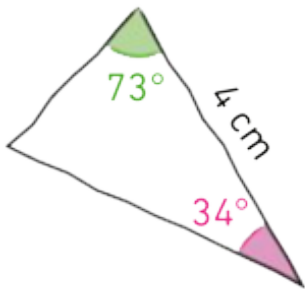
⌚ Question 29

Calculer l'angle manquant et donner la nature du triangle en justifiant.



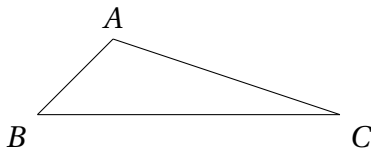
⌚ Question 30

Calculer l'angle manquant et donner la nature du triangle en justifiant.



⌚ Question 31

Écrire trois inégalités triangulaires pour le triangle ci-dessous.



Question 32

Lequel de ces triangles DEF est traçable?

1. DEF tel que $DE = 4$ cm, $EF = 2$ cm et $FD = 1$ cm.
2. DEF tel que $DE = 12$ cm, $EF = 7$ cm et $FD = 6$ cm.
3. DEF tel que $DE = 9$ cm, $EF = 3$ cm et $FD = 4$ cm.

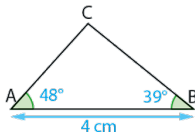
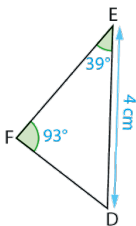
Question 33

Dire si les triangles suivants sont constructibles ou non.
Justifier.

1. ABC tel que $AB = 88$ cm, $BC = 55$ cm et $CA = 33$ cm.
2. DEF tel que $DE = 4$ cm, $EF = 9$ cm et $FD = 4$ cm.
3. GHI tel que $GH = 10$ cm, $HI = 11$ cm et $IG = 12$ cm.

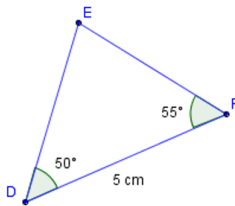
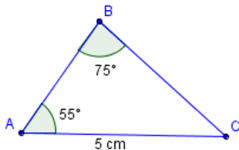
⌚ Question 34

Les triangles ci-dessous sont-ils égaux?



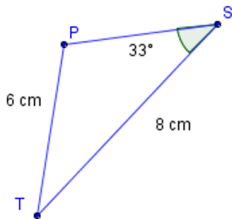
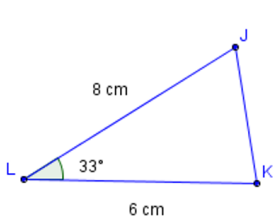
Question 35

Les triangles ci-dessous sont-ils égaux?



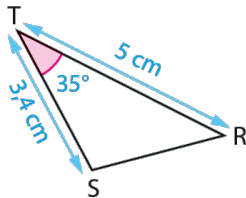
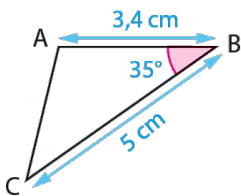
Question 36

Les triangles ci-dessous sont-ils égaux?



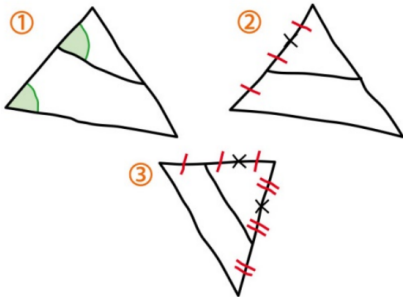
Question 37

Justifier que les deux triangles ci-dessous sont égaux.



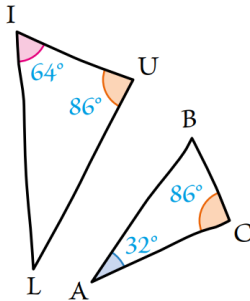
⌚ Question 38

D'après le codage, quelles sont les figures pour lesquelles on peut conclure que les triangles sont semblables ?

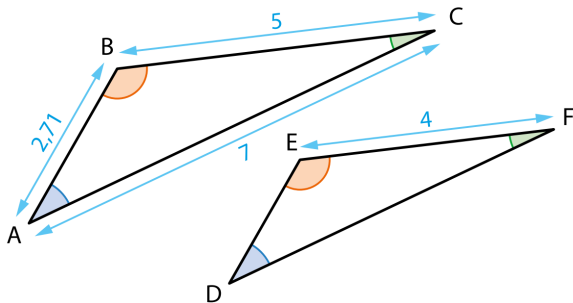


⌚ Question 39

Les triangles LUI et BAC sont-ils semblables? Justifier.



Question 40



1. Montrer que les triangles DEF et ABC sont semblables.
2. Calculer DE et DF . Justifier.

Question 41

f est une fonction telle que $f(3) = -4$. Recopier et compléter les phrases suivantes.

1. L'image de ... par la fonction ... est
2. Un antécédent de ... par la fonction ... est

Question 42

On donne $f : x \mapsto 3x^2 - 5$. Recopier et compléter les phrases suivantes.

1. ... est la fonction qui, à ... , associe
2. L'image de ... par la fonction ... se note ... $= 3x^2 - 5$.

Question 43

Soit m une fonction dont voici un tableau de valeurs.

x	-8	-4	-0,5	0	5	9	15
$m(x)$	9	-2	7	-8	9	-4	-20

1. Quelle est l'image de -4 par la fonction m ?
2. Donner deux antécédents de 9 par la fonction m .
3. Que vaut $m(0)$? $m(15)$?
4. Trouver une solution à l'équation $m(x) = -2$.

Question 44

Parmi les fonctions suivantes, trouver celle qui, à un nombre x , associe son double augmenté de 3.

1. $f : x \mapsto 3x + 2$.

3. $i(x) = 5x$.

2. $g : x \mapsto 2x + 3$.

4. $j(x) = 2x \times 3$.

Question 45

On considère le programme de calcul ci-dessous.

Choisir un nombre.
Ajouter 5.
Multiplier le résultat par 3.

Parmi les fonctions suivantes, laquelle peut-on associer à ce programme de calcul?

1. $f(x) = 5x + 3$ 2. $g(x) = 3x + 5$ 3. $h(x) = 3(x + 5)$

Question 46

La fonction g est définie par $g(x) = x^2 + 1$. Pour chacun des points suivants, dire s'il appartient ou non à la représentation graphique de g .

1. $A(0; 1)$ 2. $B(3; 8)$ 3. $C(-2; -3)$ 4. $D(-2; -5)$

Question 47

La fonction f est définie par $f(x) = \frac{x}{4}$. Pour chacun des points suivants, dire s'il appartient ou non à la représentation graphique de g .

1. $A(4; 1)$ 2. $B(1; 0)$ 3. $C(-2; -2)$ 4. $D(10; 0, 4)$

Question 48

Soit h une fonction dont voici un tableau de valeurs.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	7	10	15	-3	2	3	1

Recopier les phrases suivantes et les compléter avec un nombre ou avec les mots « abscisse » ou « ordonnée ». Sur la représentation graphique de la fonction h :

1. Le point de la courbe d'abscisse -2 a pour ordonnée
2. Un point de la courbe d'ordonnée 3 a pour abscisse

Question 49

Soit h une fonction dont voici un tableau de valeurs.

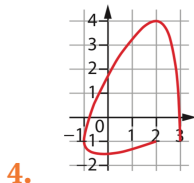
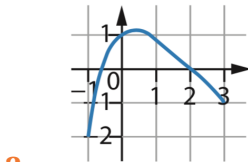
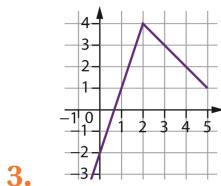
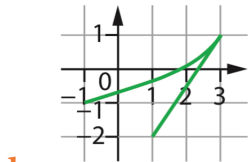
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	7	10	15	-3	2	3	1

Recopier les phrases suivantes et les compléter avec un nombre ou avec les mots « abscisse » ou « ordonnée ». Sur la représentation graphique de la fonction h :

1. Le point de la courbe d'... -1 a pour ordonnée
2. Un point de la courbe d'... 7 a pour abscisse

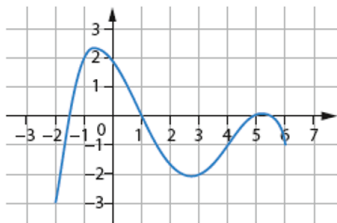
⌚ Question 50

Parmi les courbes suivantes, lesquelles ne peuvent pas représenter des fonctions? Justifier.



⌚ Question 51

On donne ci-dessous la représentation d'une fonction g pour x compris entre -2 et 6 .

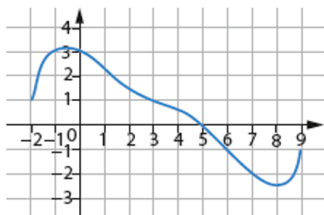


Déterminer graphiquement :

1. l'image de 3 par la fonction g ;
2. $g(-2)$.

Question 52

On donne ci-dessous la représentation d'une fonction f pour x compris entre -2 et 9 .

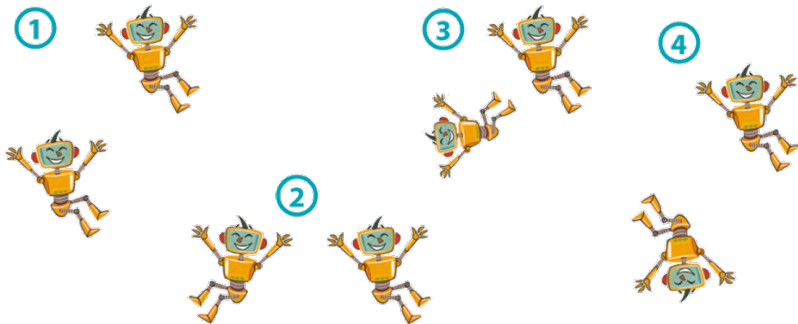


Déterminer graphiquement :

1. le ou les antécédents de 1 par la fonction f ;
2. la ou les valeurs de x telles que $f(x) = -1$;
3. une solution à l'équation $f(x) = 0$.

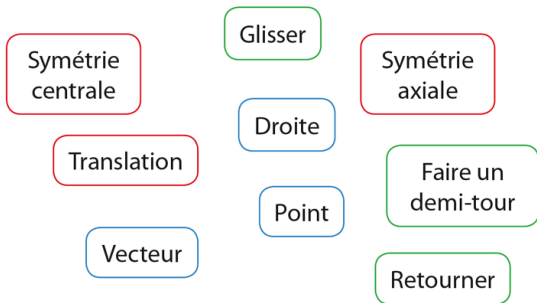
Question 53

Dire, pour chaque image ci-dessous, quelle transformation a été effectuée.



Question 54

Associer à chaque **transformation** un **verbe** et un **élément caractéristique**.



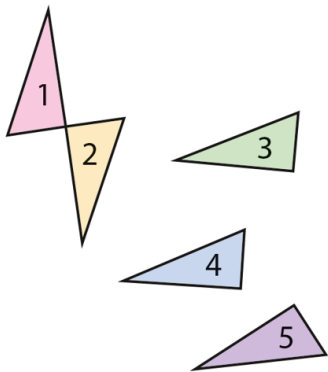
Question 55

Léna et Tom se rendent compte qu'ils n'ont pas la même heure à leur montre. Pour corriger cela, Léna fait tourner la grande aiguille d'un quart de tour et Tom d'un demi-tour.

De quel angle la grande aiguille de Léna a-t-elle tourné? Et celle de Tom?

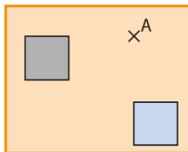
Question 56

1. Citer deux triangles symétriques par rapport à un axe.
2. Citer deux triangles symétriques par rapport à un point.
3. Citer un triangle et son image par une translation.

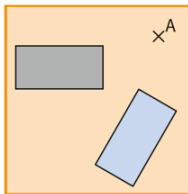


Question 57

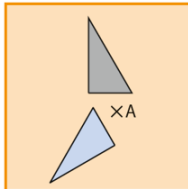
Dans chacun des cas suivants, la figure bleue est l'image de la figure grise par une rotation. Associer chaque figure à la rotation qui lui correspond.



Rotation de centre A d'angle 60°



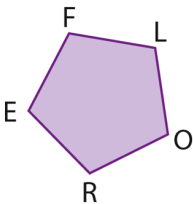
Rotation de centre A d'angle 120°



Rotation de centre A d'angle 90°

⌚ Question 58

Le pentagone *FLORE* a un périmètre de 25 cm et une aire de 43 cm^2 . Déterminer le périmètre et l'aire de l'image de *FLORE* par une homothétie de rapport -2 .



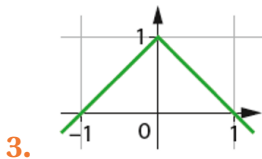
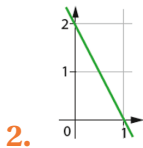
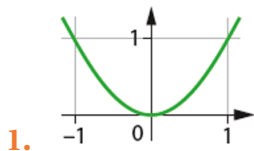
Question 59

Parmi les fonctions affines définies ci-dessous, reconnaître la forme $ax + b$ en précisant dans chaque cas les valeurs de a et b .

1. $f : x \mapsto 2x + 3$.
2. $g : x \mapsto 3 - 5x$.
3. $h : x \mapsto 2^2 \times x + 3$.
4. $i : x \mapsto -\frac{2x}{3} + 4$.

⌚ Question 60

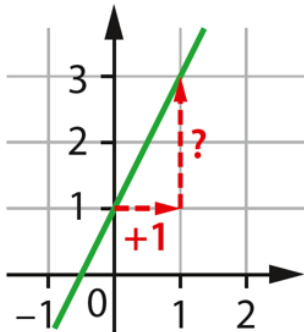
Les représentations graphiques suivantes peuvent-elles être celle d'une fonction affine?



⌚ Question 61

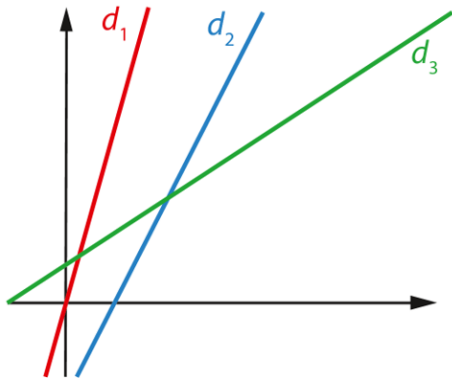
Une fonction affine f est représentée ci-contre. Compléter :

1. Lorsqu'on avance de 1 en abscisse, on ... de ... en ordonnée, donc le coefficient directeur $a = \dots$
2. L'ordonnée à l'... est $b = \dots$
3. $f(x) = \dots \times x + b$.



⌚ Question 62

Classer les droites représentées ci-contre par ordre croissant de leur coefficient directeur.



Question 63

Donner le coefficient directeur de chacune des fonctions linéaires suivantes.

1. $f : x \mapsto 2x$.

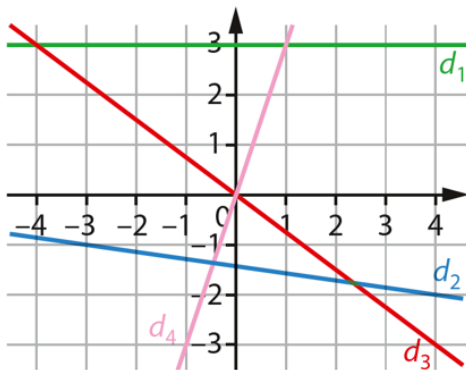
2. $g : x \mapsto x \times 0,6$.

3. $h : x \mapsto \frac{5x}{7}$.

4. $i : x \mapsto -x$.

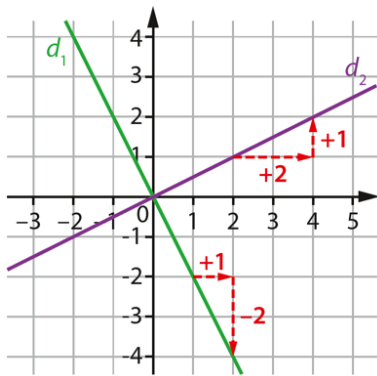
⌚ Question 64

Parmi les droites tracées dans le repère ci-dessous, lesquelles représentent des fonctions linéaires ?



⌚ Question 65

Pour chacune des fonctions linéaires représentées ci-dessous, déterminer la valeur de son coefficient directeur.



Question 66

Parmi les situations suivantes, lesquelles pourraient être modélisées par une fonction linéaire?

1. À l'âge d'un enfant, on associe sa taille.
2. Au côté d'un carré, on associe son aire.
3. Au nombre de baguettes achetées dans une boulangerie, on associe le prix à payer.
4. Au rayon d'un cercle, on associe son périmètre.

Question 67

Dans un bureau de change, le tableau de proportionnalité suivant est affiché.

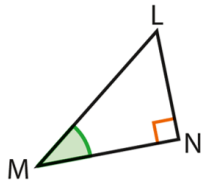
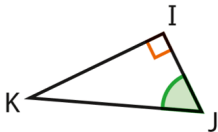
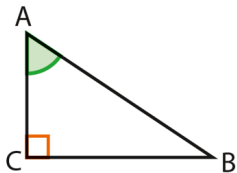
\$	1	5	20
€	0,91	4,55	18,2

Soit f la fonction linéaire qui, à un montant x en dollars, associe le montant correspondant en euros.

1. Quelle est la valeur du coefficient de la fonction f ?
2. Interpréter les phrases suivantes dans ce contexte.
 - a. L'image de 5 par la fonction f est 4,55.
 - b. L'antécédent de 18,2 par la fonction f est 20.

Question 68

Dans chaque triangle ci-dessous, nommer le côté opposé et le côté adjacent à l'angle marqué en vert.

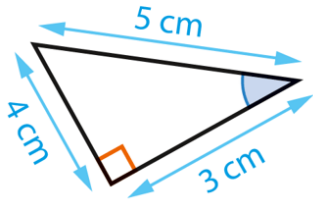


Question 69

Soit un triangle IKJ rectangle en I . Donner les expressions de $\sin(\widehat{IKJ})$ et $\tan(\widehat{IKJ})$ en fonction des longueurs du triangle IKJ .

⌚ Question 70

Dans le triangle ci-dessous, calculer mentalement le cosinus, le sinus et la tangente de l'angle bleu.



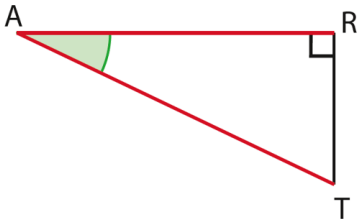
Question 71

Parmi les résultats suivants, quels sont ceux qui sont impossibles?

1. $\cos(\hat{A}) = 2,7$.
2. $\sin(\hat{B}) = 0,7$.
3. $\tan(\hat{C}) = 0,35$.
4. $\sin(\hat{D}) = 1,2$.
5. $\sin(\hat{E}) = 2,3$.

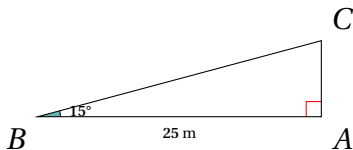
⌚ Question 72

Dans le triangle ci-contre, les mesures en rouge sont connues. Quel rapport trigonométrique doit-on utiliser pour calculer, selon les cas, la mesure de l'angle ou du segment représenté en vert ?



Question 73

Quelle est la longueur en mètres du côté $[AC]$, arrondie au dixième près?



Question 74

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AC = 3,5$ cm et $BC = 7$ cm. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ABC} ?

Question 75

On lance un dé équilibré à 20 faces numérotées de 1 à 20.

1. Quelles sont les issues de cette expérience aléatoire?
2. Quelle est la probabilité de chacune de ces issues?

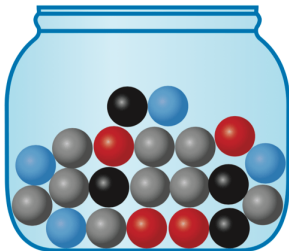
Question 76

Un ordinateur choisit au hasard un nombre entier entre 9 et 23 inclus.

Question 77

On pioche au hasard une boule dans l'urne ci-contre et on regarde sa couleur.

1. Quelles sont les issues de cette expérience aléatoire?
2. Les issues de cette expérience aléatoire sont-elles équiprobables?
3. Quelle est la probabilité de l'événement « Tirer une boule rouge »?



Question 78

La probabilité d'un évènement peut-elle valoir les nombres suivants? Justifier.

1. 0,7;

2. $\frac{35}{91}$;

3. 1,89;

4. 100 %;

5. $\frac{54}{49}$;

6. 68,9 %.

Question 79

On lance une pièce qui a deux fois plus de chances de tomber sur Pile que sur Face.

Quelle est la probabilité de chacune des issues?

Question 80

On lance un dé équilibré à 6 faces.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un numéro qui est un nombre premier?
2. A-t-on plus de chances d'obtenir un nombre strictement plus grand que 3 ou d'obtenir un multiple de 3?

Question 81

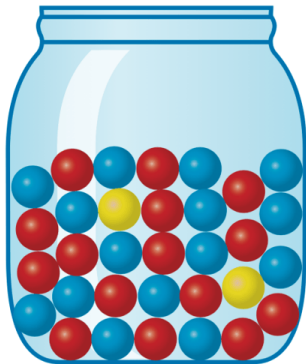
On place dans un sac ces jetons de loto, numérotés de 1 à 90, puis on pioche un jeton au hasard.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 9?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre divisible par 15?

⌚ Question 82

On pioche une boule au hasard dans l'urne ci-contre qui contient 32 boules.

1. Quelle est la probabilité qu'elle ne soit pas jaune?
2. On enlève de l'urne 2 boules bleues et une boule jaune. Quelle est la probabilité de piocher une boule jaune?



Question 83

On lance deux fois de suite une pièce de monnaie et on regarde à chaque fois si on obtient Pile ou Face.

1. Combien d'issues comporte cette expérience aléatoire?
2. Produire l'arbre de probabilités correspondant à la situation.
3. Quelle est la probabilité d'obtenir deux fois Pile?