



<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9

Numéro identifiant :

Q.C.M. de brevet.

Question 1 La probabilité d'obtenir un diviseur de 6 lors d'un lancer de dé équilibré à 6 faces numérotées de 1 à 6 est égale à :

$\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{2}{3}$.

Question 2 Un pantalon coûte 58 €. Quel est son prix en € après une réduction de 20 % ?

38. 46,40. 57,80.

Question 3 Quelle est la solution de l'équation $2x + 4 = 5x - 2$?

$6x$. 2. 0.

Question 4 La somme $\frac{7}{4} + \frac{2}{3}$ est égale à :

$\frac{9}{7}$. $\frac{29}{12}$. $\frac{9}{12}$.

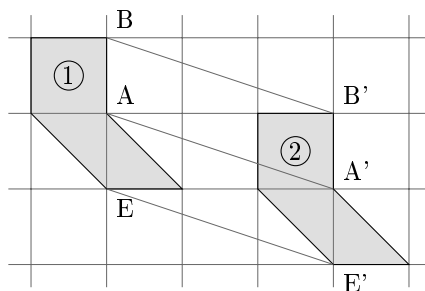
Question 5 On lance un dé équilibré à 20 faces numérotées de 1 à 20. La probabilité pour que le numéro tiré soit inférieur ou égal à 5 est

$\frac{5}{6}$. $\frac{1}{20}$. $\frac{1}{5}$. $\frac{1}{4}$.

Question 6 Un sac opaque contient 50 billes bleues, 45 rouges, 45 vertes et 60 jaunes. Les billes sont indiscernables au toucher. On tire une bille au hasard dans ce sac. La probabilité que cette bille soit jaune est :

$\frac{1}{60}$. 60. 0,3.

Question 7 On considère les deux figures suivantes.



Par quelle transformation la figure 2 est-elle l'image de la figure 1 ?

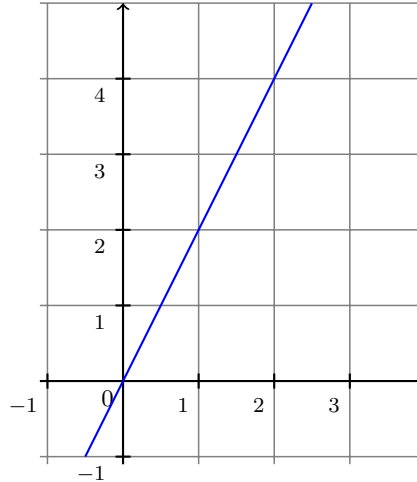
une translation. une homothétie. une symétrie axiale.



Question 8 Une page de roman se lit en moyenne en 1 minute 15 secondes. Quel temps de lecture faudrait-il pour un roman de 290 pages ?

- Environ 7 heures. Environ 5 heures. Environ 6 heures.

Question 9 On considère la représentation graphique de la fonction g suivante :



Quel est l'antécédent de 2 par la fonction g .

2. 1. 4.

Question 10 Une télé coûte 46 000 F. Son prix est augmenté de 20 %. Je paierai donc ...

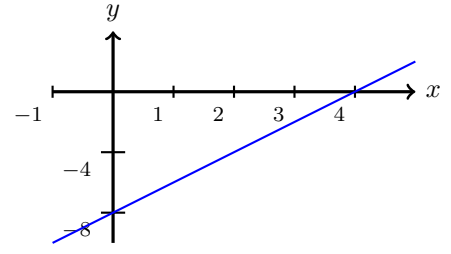
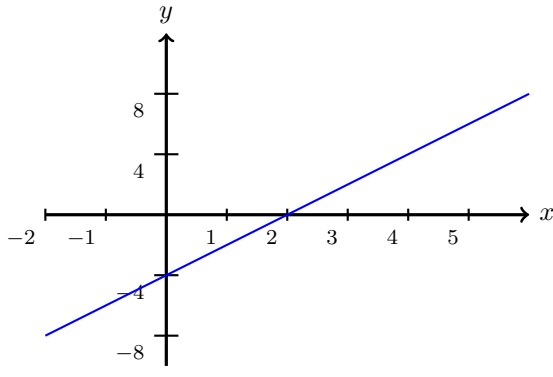
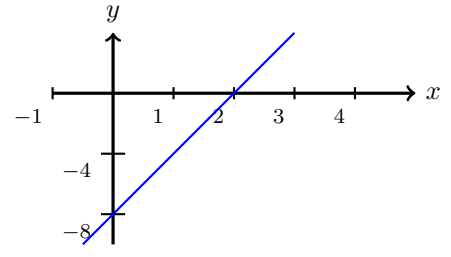
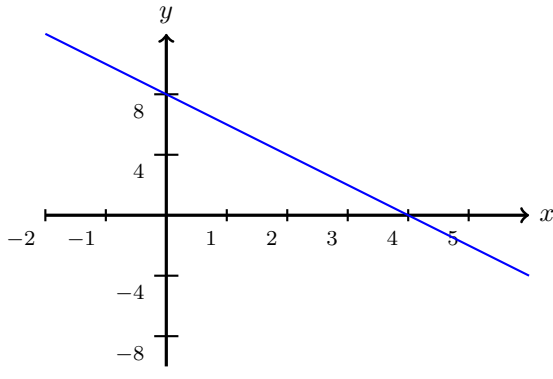
- 55 200 F. 46 020 F. 36 800 F. 48 000 F.

Question 11 La décomposition en produit de facteurs premiers de 117 est :

- 9×13 . $3 \times 3 \times 13$. $3 \times 7 \times 7$.



Question 12 La fonction f qui à tout nombre x associe le nombre $2x - 8$ est représentée par le graphique



Question 13 L'équation $(x + 1)(2x - 5) = 0$ a pour solutions ...

- 1 et 2,5. -1 et -2,5. 1 et 2,5.

Question 14 $\frac{5^7 \times 5^3}{5^2} =$

- 5^5 . 5^8 . 5^{13} .

Question 15 Lorsque x est égal à -4 , $x^2 + 3x + 4$ est égal à :

8. -13 . 0. -24 .

Question 16 Soit la série de nombres :

15; 10; 13; 9; 10; x .

La moyenne de la série est 11 pour x égal à ...

10. 11. 9.

Question 17 Le nombre 2 est solution de l'inéquation :

- $5x - 4 \leq 7$. $-4x - 3 > -10$. $8 - 3x \geq 3$. $x < 2$.

Question 18 Si on multiplie par 3 toutes les dimensions d'un rectangle, son aire est multipliée par :

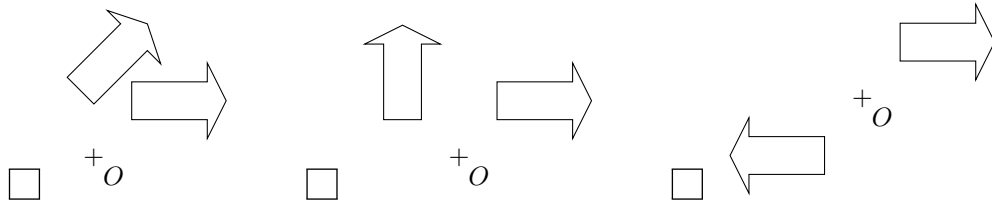
3. 9. 6.

Question 19 La formule qui permet de calculer le volume d'une boule de rayon R est :

- $2\pi R$. πR^2 . $\frac{4}{3}\pi R^3$.



Question 20 Sur quelle figure a-t-on représenté une flèche et son image par une rotation de centre O et d'angle 90° ?



Question 21 L'antécédent de 8 par la fonction $f : x \mapsto 3x - 2$ est

- supérieur à 4. compris entre 3 et 4. inférieur à 3.

Question 22 Quelle est la médiane de la série statistique suivante ?

2 ; 5 ; 3 ; 12 ; 8 ; 6.

6. 5,5. 10.

Question 23 Une solution de l'équation $2x + 3 = 7x - 4$ est :

- 1,4. -0,7. $\frac{5}{7}$.

Question 24 $(2x + 3)(2x - 3) =$

- $4x^2 - 9$. $4x^2 - 12x + 9$. $2x^2 - 9$.

Question 25 Un engrenage est formé de deux roues dentées. Une roue dentée A comporte 12 dents. Elle est solidaire d'une autre roue dentée, B, comportant 18 dents.

La roue B fait 2 tours, combien de tours fait la roue A ?

- 5 tours. 3 tours. 4 tours.

Question 26 $(3x + 2)^2 = \dots$

- $9x^2 + 4$. $4 + 3x(3x + 4)$. $3x^2 + 6x + 4$.

Question 27 Soit f la fonction définie par :

$$f(x) = 3x^2 - 7$$

Quelle affirmation est correcte ?

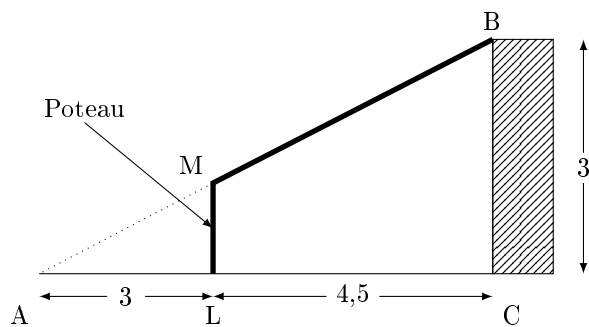
- $f(3) = 20$. 29 est l'image de 2 par la fonction f . f est une fonction affine.

Question 28 Les nombres 23 et 37

- sont premiers. sont divisibles par 3. sont pairs. n'ont aucun diviseur commun.



Question 29 Voici un schéma du garage qu'Eli veut construire sur son terrain (l'unité est le mètre) :



Données : $M \in (AB)$; $L \in (AC)$; $(ML) \parallel (BC)$

Quelle est la hauteur du poteau ?

- 1,5 mètre. 1,2 mètre. On ne peut pas savoir.

Question 30 On considère la fonction $f : x \mapsto 3x + 4$.

Quelle formule doit-on entrer en B2 puis recopier vers la droite afin de calculer les images des nombres de la ligne 1 par la fonction f ?

B2		f_x		
	A	B	C	D
1	x	5	6	7
2	$f(x)$			
3				

- = $3 \star 5 + 4$. = $3 \star A1 + 4$. = $3 \star B1 + 4$.

Question 31 $\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{2}$ est égal à :

- $\frac{2}{3}$. 2. $\frac{7}{6}$.

Question 32 Quelle est l'aire d'un carré dont les côtés mesurent 10 cm ?

- 10 cm². 1 dm². 1 m².

Question 33 La fonction linéaire f telle que $f\left(\frac{4}{5}\right) = 1$ est ...

- $f(x) = \frac{5}{4}x$. $f(x) = \frac{4}{5}x$. $f(x) = x + \frac{1}{5}$. $f(x) = x - \frac{1}{5}$.

Question 34 Si ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 5 cm et AC = 7 cm alors la mesure arrondie au degré près de \widehat{ABC} est :

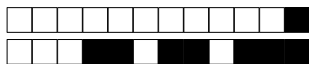
- 46°. 36°. 54°.

Question 35 Une solution de l'équation $x^2 - 2x - 8 = 0$ est :

3. 0. 4.

Question 36 Si on double toutes les dimensions d'un aquarium, alors son volume est multiplié par :

8. 6. 2.



Question 37 Une expression développée de $A = (x - 2)(3x + 7)$ est :

- $3x^2 + x - 14.$ $3x^2 + x + 5.$ $3x^2 + 13x + 14.$

Question 38 On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = x^2 - 2.$$

- $f(-2) = 0.$ $f(0) = -2.$ L'image de 2 par f est $-2.$

Question 39 Une vitesse de 90 km/h est égale à :

- 25 m/s. 25 000 m/s. 0,025 m/s.

Question 40 Sur la Terre, l'équateur est :

- un demi-cercle. un parallèle. un méridien.

Question 41 Dans une urne, il y a 10 boules rouges et 20 boules noires. La probabilité de tirer une boule rouge est :

- $\frac{1}{3}.$ $\frac{1}{2}.$ $\frac{2}{3}.$

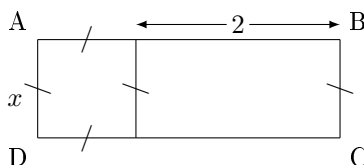
Question 42 Combien faut-il environ de CD de 700 Mégaoctets pour stocker autant de données qu'une clé de 32 Gigaoctets ?

46. 4 600. 4 600 000.

Question 43 La diagonale d'un rectangle de 10 cm par 20 cm est d'environ :

- 22 cm. 30 cm. 15 cm.

Question 44



Quelle est l'aire du rectangle ABCD ?

- $4x + 4.$ $x + 2.$ $x^2 + 2x.$

Question 45 Dans la salle 1 du cinéma, il y a 200 personnes dont 40 % sont des femmes. Dans la salle 2, sur les 160 personnes, 50 % sont des femmes. Quelle affirmation est vraie ?

- Il y a autant de femmes dans les deux salles. Il y a plus de femmes dans la salle 1.
 Il y a plus de femmes dans la salle 2.

Question 46 Si on multiplie la longueur de chaque arête d'un cube par 3, alors le volume du cube sera multiplié par :

27. 9. 12. 3.

Question 47 La masse de la planète Neptune est de l'ordre de :

- 10^{26} kg. 10^4 kg. 10^{-15} kg.



Question 48 Si une voiture roule à une allure régulière de 60 km/h, quelle distance va-t-elle parcourir en 1 h 10 min ?

- 70 km. 66 km. 110 km.

Question 49 La décomposition en facteurs premiers de 2 020 est :

- $2 \times 2 \times 5 \times 101$. $2 \times 10 \times 101$. $5 \times 5 \times 101$.

Question 50 Sachant que le diamètre de la Lune est d'environ 3 474 km, la valeur qui approche le mieux son volume est :

- $12,3 \times 10^{17} \text{ km}^3$. $2,2 \times 10^{10} \text{ km}^3$. $1\,456\,610 \text{ km}^3$. $1,8 \times 10^{11} \text{ km}^3$.

Question 51 Quelle est la décomposition en produit de facteurs premiers de 28 ?

- 2×14 . 4×7 . $2^2 \times 7$.

Question 52 Dans un club sportif, $\frac{1}{8}$ des adhérents ont plus de 42 ans et $\frac{1}{4}$ ont moins de 25 ans. La proportion d'adhérents ayant un âge de 25 à 42 ans est ...

- $\frac{1}{6}$. $\frac{3}{8}$. $\frac{5}{8}$. $\frac{1}{8}$.

Question 53 Les solutions de l'équation $(2x + 1)(-x + 3) = 0$ sont :

- $-\frac{1}{2}$ et 3. -1 et -3. 2 et -3.

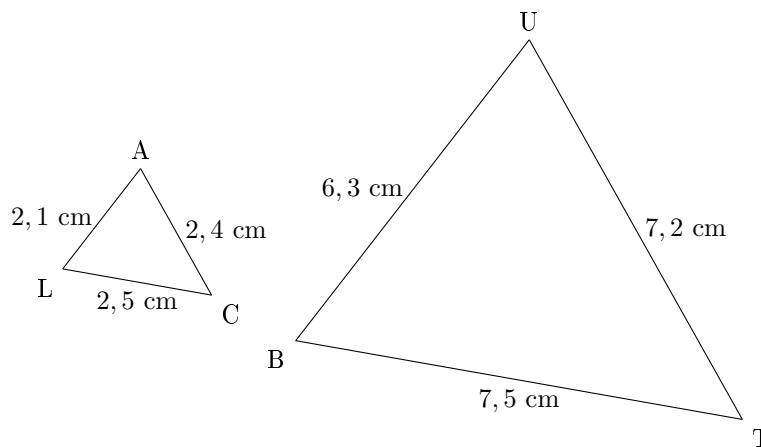
Question 54 Soit f la fonction affine définie par $f : x \mapsto 2x + 5$. L'image de -1 par la fonction f est :

- 7. 6. 3.

Question 55 $(2x - 3)^2 = \dots$

- $4x^2 - 9$. $4x^2 + 12x - 9$. $4x^2 - 12x + 9$.

Question 56 On considère la configuration suivante, dans laquelle les triangles LAC et BUT sont semblables.



Par quel nombre doit-on multiplier l'aire du triangle LAC pour obtenir l'aire du triangle BUT ?

3. 9. 6.



Question 57 Un jeu de 32 cartes comporte 4 rois.

On tire au hasard une carte du jeu.

Quelle est la probabilité d'obtenir un roi ?

$\frac{1}{8}$. $\frac{1}{32}$. $\frac{3}{32}$.

Question 58 $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$

$\frac{2}{7}$. $\frac{1}{7}$. $\frac{7}{12}$. 0,583.

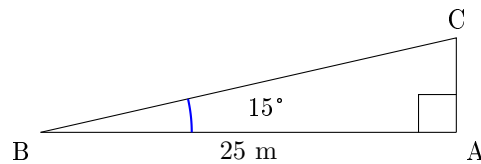
Question 59 $2,53 \times 10^{15} =$

37,95. 2 530 000 000 000 000. 2,530 000 000 000 000 00. 253 000 000 000 000 000.

Question 60 L'écriture scientifique de 245×10^{-5} est :

245×5 . $2,45 \times 10^{-7}$. $2,45 \times 10^{-3}$.

Question 61 Quelle est la longueur en m du côté [AC], arrondie au dixième près ?



6,7. 24,1. 6,5.

Question 62 Une urne contient 9 boules indiscernables au toucher :

- 3 boules noires,
- 4 boules blanches,
- 2 boules rouges.

Quelle est la probabilité de ne pas tirer de boule noire ?

$\frac{1}{3}$. $\frac{2}{9}$. $\frac{6}{9}$.

Question 63 La décomposition en produit de facteurs premiers de 24 est :

$2 \times 3 \times 4$. $2 \times 2 \times 2 \times 3$. $2 \times 2 \times 6$.

Question 64 La superficie d'une maison a été augmentée de 40%. Elle est désormais de 210 m². Sa superficie avant l'augmentation était égale à :

126 m². 150 m². 84 m².

Question 65 Si $a > 0$ alors $\sqrt{a} + \sqrt{a} = \dots$

$\sqrt{2a}$. $2\sqrt{a}$. a .

Question 66 On triple la longueur de l'arête d'un cube. Son volume est ...

multiplié par 3. multiplié par 27. inchangé. multiplié par 9.



Question 67 La fraction irréductible de la fraction $\frac{882}{1134}$ est :

$\frac{7}{9}$. $\frac{14}{9}$. $\frac{63}{81}$.

Question 68 Le nombre $(-2)^4$ est égal à :

20 000. -8. 16.

Question 69 L'image de 3 par la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 2x + 7$ est ...

4. 22. -8. 10.

Question 70 Dans un tableur, quelle formule faut-il saisir dans la cellule D1 pour afficher la somme des nombres des cellules A1, B1 et C1 ?

	A	B	C	D
1	3	5	4	

=(A1 : C1). =somme(A1 : C1). somme(A1 *C1).

Question 71 2×2^{400} est égal à ...

2^{800} . 4^{400} . 2^{401} .

Question 72 La valeur exacte de $\frac{1 - (-4)}{-2 + 9}$ est :

0,714285 714 3. 8. $\frac{5}{7}$.

Question 73 Le produit $7^6 \times 7^6$ est égal à :

7^{12} . 7^{36} . 14^6 .

Question 74 Une urne contient 3 boules jaunes, 2 boules bleues et 4 boules vertes, indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule verte ?

$\frac{4}{5}$. $\frac{5}{9}$. $\frac{4}{9}$.

Question 75 La décomposition en produit de facteurs premiers de 195 est ...

5×39 . $3 \times 5 \times 13$. 3×65 . $1 \times 100 + 9 \times 10 + 5$.

Question 76 Les solutions de l'équation $x^2 = 16$ sont ...

-8 et 8. -32 et 32. -4 et 4.

Question 77 $\frac{5}{14} + \frac{3}{7} \times \frac{5}{2} =$

$\frac{20}{28}$. $\frac{40}{42}$. $\frac{20}{14}$.

Question 78 Une ville située sur l'équateur peut avoir pour coordonnées :

(0° N ; 78° O). (78° N ; 0° E). (45° N ; 45° E).



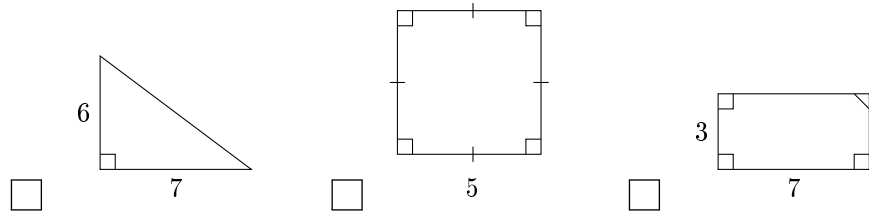
Question 79 $1^1 + 2^2 + 3^3 = ?$

14. 12. 32.

Question 80 $\frac{4}{7} + \frac{5}{21} = \dots$

- $\frac{17}{21}$. $\frac{9}{28}$. $\frac{9}{21}$.

Question 81 Quelle figure a la plus grande aire ?



-

Question 82 On donne la série de nombres suivante : 10 ; 6 ; 2 ; 14 ; 25 ; 12 ; 22.
La médiane est :

13. 12. 14.

Question 83 $(x - 2) \times (x + 2) =$

- $2x - 4$. $x^2 - 4$. $x^2 + 4$. $2x$.

Question 84 La décomposition en produit de facteurs premiers de 24 est :

- $2 \times 3 \times 4$. $2 \times 2 \times 2 \times 3$. $2 \times 2 \times 6$.

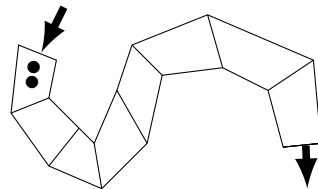
Question 85 Un coureur qui parcourt 100 mètres en 10 secondes a une vitesse égale :

- 10 km/h. 36 km/h. 6 km/min. 3600 m/h.

Question 86 La notation scientifique de 1 500 000 000 est

- $1,5 \times 10^{-9}$. $1,5 \times 10^9$. 15×10^8 . 15×10^{-8} .

Question 87



À l'entrée du chemin, sur la première case, sont placés deux cailloux noirs.
Le but du jeu est de sortir du chemin en passant par toutes les cases.

Attention : pour pouvoir se déplacer sur la case suivante il faut pouvoir déposer un nombre de cailloux égal au double du nombre de cailloux sur la case précédente.

Combien de cailloux doit-on placer sur la dernière case ?

- 256 cailloux. 64 cailloux. 128 cailloux.



Question 88 La largeur et la hauteur d'une télévision suivent le ratio 16 : 9. Sachant que la hauteur de cette télévision est de 54 cm, combien mesure sa largeur ?

- 30,375 cm. 94 cm. 96 cm.

Question 89 La latitude de l'équateur est :

- 90° Sud. 90° Est. 0°. 90° Nord.

Question 90 $\frac{1}{(-2) \times (-2) \times (-2)} = \dots$

- $(-2)^{-3}$. 2^{-3} . $(-2)^3$.

Question 91 On a relevé les performances, en mètres, obtenues au lancer du poids par un groupe de 13 élèves d'une classe. 3,41 m ; 5,25 m ; 5,42 m ; 4,3 m ; 6,11 m ; 4,28 m ; 5,15 m ; 3,7 m ; 6,07 m ; 5,82 m ; 4,62 m ; 4,91 m ; 4,01 m
Quelle est la médiane de cette série de valeurs ?

- 4,91. 7. 5,15.

Question 92 Alexandra achète 2 cahiers et 3 crayons, elle paie 810 F

Nathalie achète 1 cahier et 5 crayons elle paie 650 F

Combien coûte un cahier et combien coûte un crayon ?

- un cahier coûte 250 F un crayon coûte 100 F. un cahier coûte 250 F un crayon coûte 110 F.
 un cahier coûte 300 F un crayon coûte 70 F.

Question 93 Dans la cellule A2 du tableur ci-dessous, on a saisi la formule

$$= -5 * A1 * A1 + 2 * A1 - 14$$

puis on l'a étirée vers la droite.

Quel nombre obtient-on dans la cellule B2 ?

	A	B
1	-4	-3
2	-102	

25. 205. -65.

Question 94 $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$

- 0,111 111 111. 0,214285 714. $\frac{3}{14}$. $\frac{1}{9}$.

Question 95 Une homothétie de centre A et de rapport -2 est une transformation qui :

- conserve les longueurs. agrandit les longueurs. réduit les longueurs.

Question 96 La fraction irréductible égale à $\frac{630}{882}$ est

- $\frac{35}{49}$. $\frac{315}{441}$. $\frac{5}{7}$.

Question 97 L'équation $5x + 12 = 3$ a pour solution :

3. $-1,8$. $1,8$.



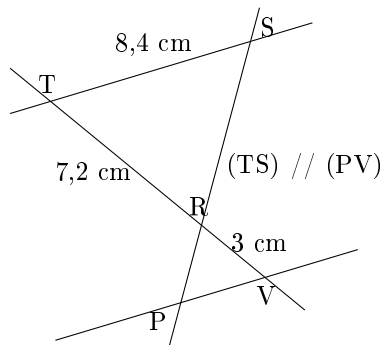
Question 98 Une valeur approchée, au dixième près, du nombre $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ est :

- 1,2. 1,6. 2,7.

Question 99 Le nombre 126 a pour diviseur

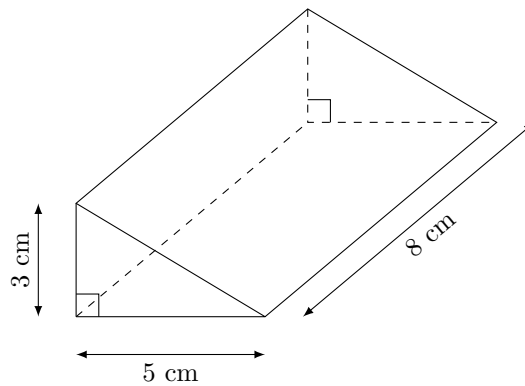
6. 252. 20.

Question 100



- PV = 3,5 cm. PV = 3 cm. PV = 20,16 cm.

Question 101



Le volume de ce prisme droit est ...

- 60 cm³. 40 cm³. 64 cm³. 120 cm³.

Question 102 Une boisson est composée de sirop et d'eau dans la proportion d'un volume de sirop pour sept volumes d'eau (c'est-à-dire dans le ratio 1 : 7).

La quantité d'eau nécessaire pour préparer 560 mL de cette boisson est ...

- 490 mL. 400 mL. 70 mL. 80 mL.

Question 103 Le volume exact, en cm³, d'une boule de 6 cm de diamètre est :

On rappelle le volume V d'une boule de rayon R : $V = \frac{4\pi R^3}{3}$

- 36 π . 288 π . 113,097 335 5.