



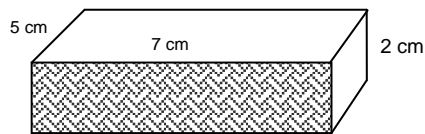
1. Les égalités suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

		Vrai	Faux	Abstention
<b>A</b>	$(4 + 8 - 3) - (10 + 4) - 9 = - 15$			
<b>B</b>	$11,8 + 34,4 - 100 + 4,5 = - 49,3$			
<b>C</b>	$[(7 \times 5) + 11] : 46 = 0$			
<b>D</b>	$(15 + 9) \times (15 - 9) = 144$			

2. Anne a 10 ans, Pierre a 5 ans de plus que Paul et a 3 ans de moins qu'Anne. Quel est l'âge de Pierre ?

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
2 ans	7 ans	12 ans	18 ans	Une autre réponse	Abstention

3. On trouve dans le commerce des boîtes d'allumettes munies de deux faces à gratter. Quelle est l'aire totale de ces faces à gratter ?



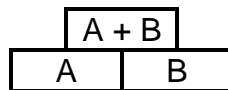
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
35 cm <sup>2</sup>	14 cm <sup>2</sup>	70 cm <sup>2</sup>	28 cm <sup>2</sup>	Abstention

4. Les côtés parallèles d'un trapèze mesurent 10 cm (b) et 14 cm (B). Son aire  $(B + b) \times \frac{H}{2}$  est de 30 cm<sup>2</sup>.

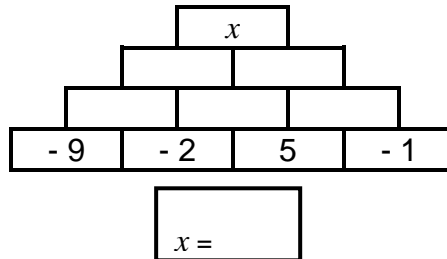
Quelle est, en cm, la distance (H) entre les deux côtés parallèles ?

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
1	1,25	2,5	5	10	Abstention

5. Compléter la pyramide sachant que



Que vaut  $x$  ?



6. Sur l'étiquette d'une bouteille de sirop concentré à l'orange est indiqué « un volume de sirop pour cinq volumes d'eau ». Avec une bouteille d'un litre de ce sirop, combien peut-on remplir de verres d'orangeade de 20 cl chacun ?

A	B	C	D	E	F
5 verres	18 verres	20 verres	25 verres	30 verres	Abstention

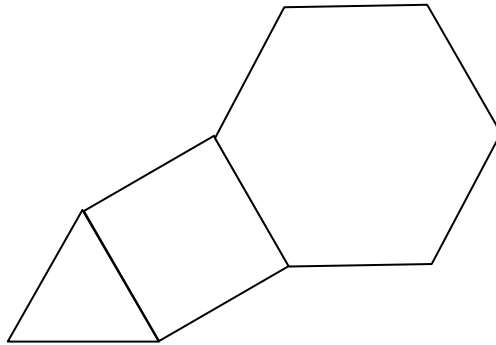
7. Réaliser ces opérations sur les fractions

		Vrai	Faux	Abstention
<b>A</b>	$\frac{1}{9} + \frac{1}{8} = \frac{2}{17}$			
<b>B</b>	$\frac{1}{4} - \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$			
<b>C</b>	$\frac{2}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{35}$			
<b>D</b>	$\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = \frac{10}{21}$			

8. Calculer en respectant les règles de priorité des opérations

		Vrai	Faux	Abstention
<b>A</b>	$3 \times 4^2 + 6^2 - 6 \times 3 = 3$			
<b>B</b>	$(18 \times 2 - 2 \times 15) \times 3 - 3 \times (21 - 4^2) = 3$			
<b>C</b>	$150 : 2 \times 5 - 33 \times 12 \times 3 = 3$			
<b>D</b>	$\frac{3+9}{25-12 \times 2+3} = 3$			

9. La figure ci-dessous est formée d'un triangle équilatéral dont l'aire est de  $3 \text{ cm}^2$ , d'un carré et d'un hexagone régulier. Quelle est en  $\text{cm}^2$ , l'aire de l'hexagone ?



A	B	C	D	E	F
$9/2$	6	$53/6$	12	18	Abstention

10. Le diamètre de la marmite de la Mère Michel est deux fois plus grand que celui de la marmite du Père Lustucru, mais la hauteur des marmites est identique. Quelle affirmation est correcte ?

<b>A</b>	La marmite de la Mère Michel a un volume qui est 4 fois plus grand
<b>B</b>	La marmite de la Mère Michel a un volume qui est 2 fois plus grand
<b>C</b>	La marmite de la Mère Michel a un volume qui est 2 fois plus petit
<b>D</b>	La marmite de la Mère Michel a un volume qui est 4 fois plus petit
<b>E</b>	Abstention

11. Un professeur augmente de 2 points la note de chacun de ses 26 élèves. La moyenne de la classe

A	B	C	D	E	F
Augmente de 52 points	Reste inchangée	Augmente de 2 points	Augmente de $2/26$ point	Diminue de 2 points	Abstention

12. Dans une école, il y a  $x$  élèves et  $y$  enseignants. Laquelle des formules suivantes exprime le fait qu'il y a huit fois plus d'élèves que d'enseignants ?

A	B	C	D	E	F
$x + 8 = y$	$x = y + 8$	$x = 8y$	$y = 8x$	$y \geq 8x$	Abstention

13. Résoudre les équations suivantes dans l'ensemble des réels

I)  $60x + 1 = 3(3 + 4x)$  :

A	B	C	D	E
6	$-\frac{1}{6}$	- 6	$\frac{1}{6}$	Abstention

II)  $\frac{x+3}{4} + \frac{x-1}{6} = 6$

A	B	C	D	E
15,8	13	- 13	20	Abstention

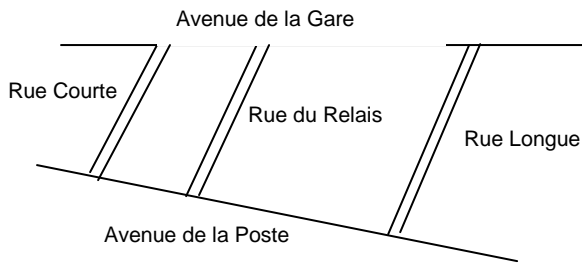
14. Parmi les développements des produits remarquables suivants, quels sont ceux qui sont corrects ?

<b>A</b>	$(a + 1)^2 = a^2 + 2a + 1$
<b>B</b>	$(12 - 2x)^2 = 4x^2 + 24x - 144$
<b>C</b>	$(x + 2)^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$
<b>D</b>	$81 + x^2 = (9 - x)(9 + x)$
<b>E</b>	$4x^2 + y^2 = (2x + y)(2x + y)$
<b>F</b>	Abstention

15. Au marché, Marie a acheté une boîte de 6 œufs et un demi-kilo de beurre pour 4,7 €. Le kilo de beurre coûte 5,8 €. Combien d'œufs Marie pourrait-elle acheter pour 18 € ?

A	B	C	D	E	F
6	12	24	60	84	Abstention

16. Voici un extrait du plan d'une ville :



mètres	
Abstention	

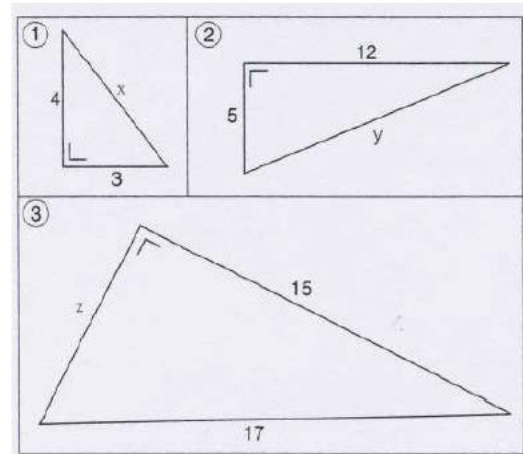
Les trois rues reliant les deux avenues sont parallèles.

La rue du Relais commence avenue de la Gare à 675 m de la rue Longue et débouche avenue de la Poste à 200 m de la rue Courte.

Sachant que, pour aller de la rue Courte à la rue Longue, il faut parcourir 900 m par l'avenue de la Gare, calcule la distance entre la rue du Relais et la rue Longue par l'avenue de la Poste.

17. Calcule la longueur (unités de longueur) du côté inconnu dans chacun des triangles rectangles suivants :

1	
2	
3	
4	Abstention



18. Le prix d'un pantalon avait augmenté de 50% mais, aux soldes, il passe à 50% du nouveau prix. Quel pourcentage du prix initial représente le prix soldé ?

A	B	C	D	E	F
60%	70%	75%	80%	100%	Abstention

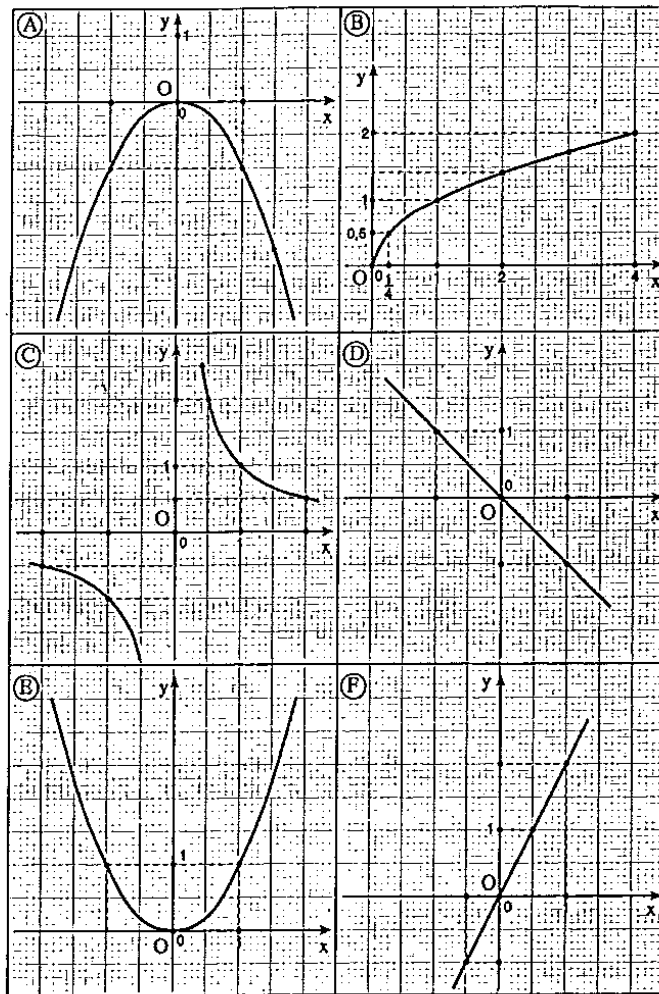
19. Le tendeur d'un mât mesure 7 m et forme avec le sol un angle de  $50^\circ$ .

Quelle est la hauteur du mat parfaitement vertical sachant que le tendeur est accroché à mi-hauteur du mât ?

(la valeur de  $\cos 50^\circ = 0,64$ , de  $\sin 50^\circ = 0,77$  et la tangente de  $50^\circ = 1,19$ )

A	B	C	D	E
9 m	9,52 m	10,78 m	11 m	Abstention

20. Voici quelques graphes cartésiens et leur équation respective. Associer à chacun d'entre eux une des formules proposées.



- ①  $y = -x$  ②  $y = \sqrt{x}$  ③  $y = 2x$  ④  $y = -x^2$  ⑤  $y = \frac{1}{x}$  ⑥  $y = x^2$

Pour compléter la grille ci-dessous, par exemple, si le graphe A correspond à l'équation 1, mettez une X dans la case (A,1) etc...

	①	②	③	④	⑤	⑥
A						
B						
C						
D						
E						
F						
Abstention						