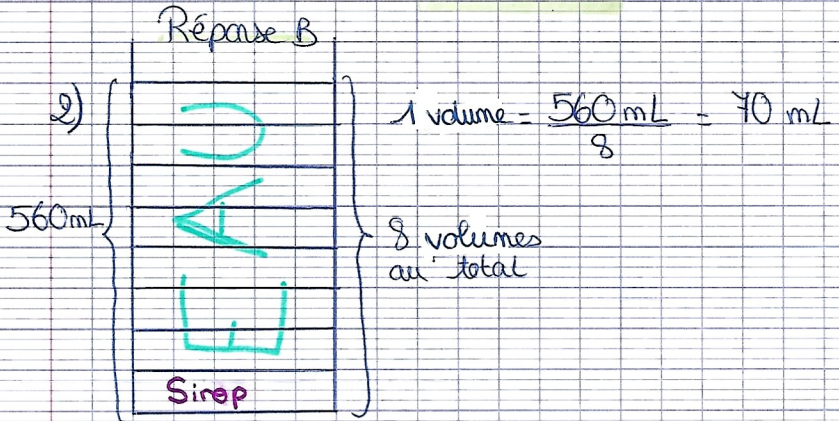


QCM n° 1

- 1) il y a 5 issues possibles sur 20 au total
$$p(\text{"numéro"} \leq 5) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$



L'eau représente 7 volumes donc $70 \text{ mL} \times 7 = 490 \text{ mL}$

Réponse D

- 3) On remplace x par $\frac{4}{5}$ qui est l'antécédent

$$f\left(\frac{4}{5}\right) = \frac{4}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

Réponse A

- 4) $5 \times (39)$ n'est pas premier

$1 \times 100 + 9 \times 10 + 5$ pas un produit

$3 \times (65)$ n'est pas premier

C'est donc la réponse B

$$5) V_{\text{prisme}} = A_{\text{base}} \times \text{hauteur}$$

$$A_{\text{base}} = \frac{5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$$

$$V_{\text{prisme}} = 7,5 \text{ cm}^2 \times 8 \text{ cm} = \underline{60 \text{ cm}^3}$$

Réponse B

~~Vrai / faux n° 1.~~

Affirmation 1.

$$\frac{1200000 \text{ m}}{\approx 333 \text{ m}} \quad \left| \quad \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ s}}$$

L'avion vole à une vitesse $\approx 333 \text{ m/s}$
d'environ

$$333 \text{ m/s} < 340,29 \text{ m/s}$$

Donc l'affirmation est fautive.

Affirmation 2

$$\begin{aligned} 4(4x - 4) + 16 &= 4 \times 4x + 4 \times (-4) + 16 \\ &= 16x + (-16) + 16 \\ &= 16x \end{aligned}$$

Donc l'affirmation est fautive

Affirmation 3

33×13
n'est pas premier

Donc l'affirmation est fausse

QCM n°2

PARTIE A

1) $f(x) = 2x + 3$ ordonnée à l'origine
coef directeur (a) (b)

C'est une fonction affine.

Sa représentation graphique est celui de la réponse A

2) -2 est l'antécédent, on remplace x par -2

$$f(-2) = 2 \times (-2) + 3 = -4 + 3 = \underline{-1}$$

Réponse B

3) $= 2 \times 1 + 3$

Réponse B

PARTIE B

$$1) (2x - 1)(3x + 4) - 2x = (2x + (-1))(3x + 4) - 2x$$

$$= 2x \times 3x + 2x \times 4 + (-1) \times 3x + (-1) \times 4 - 2x$$

$$= 6x^2 + 8x + (-3x) + (-4) - 2x$$

REDUIRE

$$= 6x^2 + 3x + (-4)$$

2) DE est le côté le plus grand du triangle
c'est donc l'hypoténuse.

D'une part,

$$DE^2 = (5,5 \text{ cm})^2 = 30,25 \text{ cm}^2$$

D'autre part,

$$\begin{aligned} CD^2 + CE^2 &= (3,6 \text{ cm})^2 + (4,2 \text{ cm})^2 \\ &= 30,6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$DE^2 \neq CD^2 + CE^2$, d'après la réciproque
du th de Pythagore, le triangle n'est
pas rectangle.

QCM n°3

$$1) \frac{5^4 \times 5^3}{5^2} = \frac{5^{4+3}}{5^2} = 5^{10-2} = 5^8$$

Réponse C

$$2) \frac{630}{882} = \frac{2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7}{2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7} = \frac{5}{7}$$

Réponse A

$$3) (x-2)(3x+7) = (x+(-2))(3x+7)$$

$$\begin{aligned} &= x \times 3x + x \times 7 + (-2) \times 3x + (-2) \times 7 \\ &= 3x^2 + 7x + (-6x) + (-14) \end{aligned}$$

$$= 3x^2 + x + (-14)$$

Réponse C

4) $(2x+1)(-x+3) = 0$ Equation produit nul

$$\begin{array}{l}
 2x+1=0 \quad \text{ou} \quad -x+3=0 \\
 \begin{array}{l}
 \downarrow -1 \\
 2x = -1 \\
 \downarrow \div 2 \\
 x = -\frac{1}{2}
 \end{array}
 \quad \text{ou} \quad
 \begin{array}{l}
 \downarrow -3 \\
 -x = -3 \\
 \downarrow \div (-1) \\
 x = \frac{-3}{-1} = 3
 \end{array}
 \end{array}$$

$$S = \left\{ -\frac{1}{2} ; 3 \right\}$$

Réponse B

5) Ne pas tirer une boule noir = tirer une boule rouge ou blanche

$$p(\text{"pas noir"}) = \frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$$

Réponse C

Vrai/Faux n°3

1) $-\frac{7}{5} + \frac{6}{5} \times \frac{4}{7}$ ^{prioritaire}

en met au même dénominateur \rightarrow

$$\begin{aligned}
 &= -\frac{7}{5} + \frac{24}{35} \\
 &= \frac{-7 \times 7}{5 \times 7} + \frac{24}{35} \\
 &= \frac{-49}{35} + \frac{24}{35} \\
 &= \frac{-25}{35} \\
 &= \frac{-5}{7}
 \end{aligned}$$

L'affirmation est fausse.

2) $ME(AE)$
 $RE(AG)$

D'une part, $\frac{AM}{AE} = \frac{3 \text{ cm}}{4,2 \text{ cm}} = \frac{5}{7}$

D'autre part, $\frac{AR}{AG} = \frac{7 \text{ cm}}{9,8 \text{ cm}} = \frac{5}{7}$

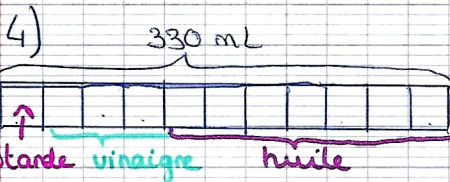
$\frac{AM}{AE} = \frac{AR}{AG}$ donc d'après la réciproque

du théorème de Thalès, $(GE) \parallel (MR)$

L'affirmation est vraie

3) $2 \times 7 \times 9$ n'est pas premier

L'affirmation est fausse



1 volume = $\frac{330 \text{ mL}}{11} = 30 \text{ mL}$

7 volumes = $30 \text{ mL} \times 7 = 210 \text{ mL}$

L'affirmation est vraie

QCM n°4

1) La figure 1 a "GLISSÉ" c'est donc une translation
Réponse A

2) On cherche un antécédent donc 2 est l'image qui est donc sur l'axe des ordonnées.
L'antécédent de 2 est donc 1
Réponse B

3) La fonction f n'est pas une fonction affine car il y a le carré sur le x

$$\begin{aligned} \text{On calcule } f(3) &= 3 \times (3)^2 - 7 \\ &= 3 \times 9 - 7 \\ &= 27 - 7 \\ &= 20 \end{aligned}$$

C'est donc la réponse B

4) 3,41 m; 3,7 m; 4,01 m; 4,28 m; 4,3 m; 4,62 m
6 valeurs
4,91 m; 5,15 m; 5,25 m; 5,82 m; 6,07 m; 6,11 m
médiane 5,42 m
6 valeurs

Réponse B

5) Les longueurs du triangle LAC sont multipliées par 3 ($\frac{7,2}{2,4}$) pour obtenir le triangle BUT

Dans un agrandissement les aires sont multipliées par le rapport au carré

Ici par $3^2 = 9$

Réponse C

Vrai/Faux n°4

1) pl("peluche") = $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

L'affirmation est vraie

2) Dans le triangle ABC,

D'une part,

$$BC^2 = 7,5^2 = 56,25$$

D'autre part,

$$AB^2 + AC^2 = 4,5^2 + 6^2 = 56,25$$

$BC^2 = AB^2 + AC^2$ donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle

L'affirmation est vraie

$$3) \frac{3}{7} + \frac{2}{5} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7} + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{4 \times 5}{7 \times 5} + \frac{2 \times 7}{5 \times 7}$$

← mise au même dénominateur

$$= \frac{20}{35} + \frac{14}{35}$$

$$= \frac{34}{35}$$

≠ 1

L'affirmation est fausse

$$4) A = (2x+3)(5x-4) - 5(3x-2) -$$

$$= (2x+3)(5x+(-4)) + (-5)(3x+(-2))$$

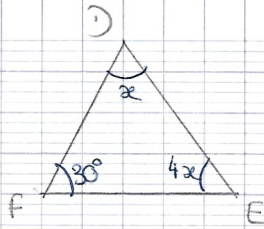
$$= 2x \times 5x + 2x \times (-4) + 3 \times 5x + 3 \times (-4) + (-5) \times 3x + (-5) \times (-2)$$

$$= 10x^2 + (-8x) + 15x + (-12) + (-15x) + 10$$

$$= 10x^2 + (-8x) + (-2)$$

L'affirmation est vraie

5)



$x =$ la mesure de l'angle \widehat{FDE}

On sait que la somme des angles d'un triangle vaut 180°


$$\text{Donc } 30 + x + 4x = 180$$

$$\begin{array}{r} 30 + 5x = 180 \\ -30 \quad \downarrow \\ 5x = 150 \\ \div 5 \quad \downarrow \\ x = 30 \end{array}$$

$\widehat{FDE} = \widehat{DFE}$ donc le triangle DEF est isocèle

L'affirmation est vraie.

QCM n°5

1)  somme $(A1; C1)$
↑
jusqu'à

Réponse A

2) On teste pour $x = 9$
moyenne = $\frac{-15 + 10 + 13 + 9 + 10 + 9}{6} = 11$

Réponse A

3) Réponse C

4) $V = \frac{4\pi \times (\overset{\text{rayon}}{3 \text{ cm}})^3}{3} = 36\pi$

Réponse A

5) $2 > 1$ donc la transformation agrandit les longueurs

Réponse A

6) $B2 = -5 * B1 * B1 + 2 * B1 - 14$
 $= -5 \times (-3) \times (-3) + 2 \times (-3) - 14$
 $= -65$

Réponse A

$$7) \quad x^2 = 16$$

$$x^2 - 16 = 0$$

$$x^2 - 4^2 = 0 \quad \text{identité remarquable}$$

$$(x-4)(x+4) = 0 \quad \text{équation produit nul}$$

$$\begin{array}{l} x-4=0 \quad \text{ou} \quad x+4=0 \\ \downarrow +4 \qquad \qquad \qquad \downarrow -4 \\ x=4 \qquad \qquad \qquad x=-4 \end{array}$$

$$S = \{-4; 4\}$$

Réponse B

$$8) \quad 2 \times 2^{400} = 2^1 \times 2^{400} = 2^{400+1} = 2^{401}$$

Réponse A

Vrai / faux n°5

1) Dans l'urne A
$$p(\text{"bleue"}) = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0,4$$

Dans l'urne B
$$p(\text{"bleue"}) = \frac{11}{25} = 0,44$$

vertes + bleues

$0,44 > 0,4$
L'affirmation est vraie

2) On range dans l'ordre croissant
3; 7; 7; 11; 12; 12; 14; 14; 14
4 valeurs médiane 4 valeurs

L'affirmation est fausse

3)
$$v = \frac{d \text{ km}}{t_r \text{ en h}}$$

On convertit 3h20 min en heure :

$$\frac{20 \text{ min}}{60 \text{ min}} \approx 0,3 \text{ h}$$

$$t \approx 3 \text{ h} + 0,3 \text{ h} \approx 3,3 \text{ h}$$

$$v = \frac{36 \text{ km}}{3,3 \text{ h}} \approx 10,9 \text{ km/h}$$

L'affirmation est fausse

4) Image de -1 par la fonction f :

$$\begin{aligned} f(-1) &= -4 \times (-1) - 5 \\ &= 4 - 5 \\ &= -1 \end{aligned}$$

Image de -1 par la fonction g :
Graphiquement, $g(-1) = -1$

$$f(-1) = g(-1)$$

L'affirmation est fausse

$$\begin{aligned} 5) (x+5)^2 - 4 &= (x+5)(x+5) - 4 \\ &= x \times x + x \times 5 + 5 \times x + 5 \times 5 - 4 \\ &= x^2 + \underline{5x} + \underline{5x} + 25 - 4 \\ &= x^2 + 10x + 21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (x+1)(x+9) &= x \times x + x \times 9 + 1 \times x + 1 \times 9 \\ &= x^2 + \underline{9x} + \underline{x} + 9 \\ &= x^2 + 10x + 9 \end{aligned}$$

$$(x+5)^2 - 4 \neq (x+1)(x+9)$$

L'affirmation est fausse