

Automatismes – Exercices – Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

Pour chaque question indiquer la réponse qui est vraie

Question 1

- a. $\frac{20}{19} < \frac{19}{18}$ b. $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{5}{12}$ c. $\frac{(10^8)^{-3}}{10^{-33}} = 10^{11}$ d. $\sqrt{2\pi} > e$

Question 2

Augmenter un prix de 15 % puis le diminuer de 15 % revient à :

- a. ne pas le modifier c. le baisser de 2,25 %
b. l'augmenter de 3,25 % d. l'augmenter de 3,5 %

Question 3

L'ensemble des solutions de l'équation $\frac{x^2-1}{x+1}=0$ est :

- a. $S=\{1\}$ b. $S=\{-1;1\}$ c. $S=\{-1\}$ d. $S=\emptyset$

Question 4

La conversion de 20 g.cm^{-3} est :

- a. 20 kg.m^{-3} b. 20000 kg.m^{-3} c. $20.10^6 \text{ kg.m}^{-3}$
d. $20.10^{-3} \text{ kg.m}^{-3}$

Question 5

Un prix passe de 32 € à 36 € ; le taux d'évolution en pourcentage vaut :

- a. +10,5 % b. -12 % c. +12,5 % d. -14 %

Question 6

Cette affirmation est cohérente ? En marchant ou en naviguant 40km par jour un habitant aura réalisé un tour complet de la Terre en moins de 3 ans ?

- a. Vrai b. Faux

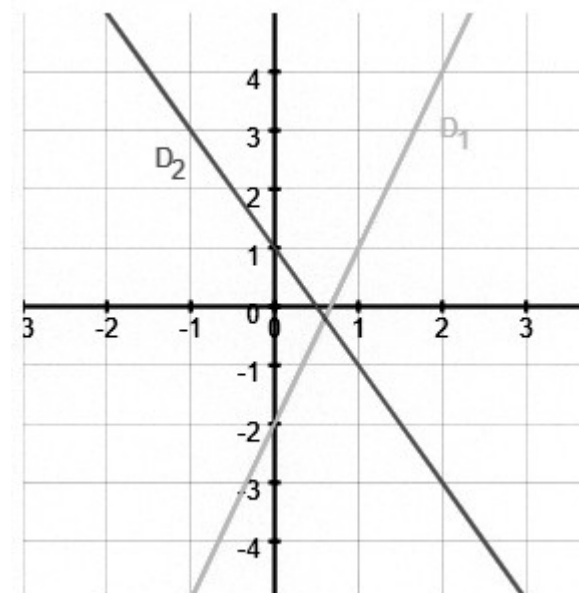
Question 7

L'ordre de grandeur de $1,5.10^3 + 4000 - 20.10^2 + 10^{-4}$ est :

- a. 10^{-4} b. 10^2 c. 10^3 d. 10^4

Question 8

Soit la représentation graphique des droites D_1 et D_2



- a. La droite D_1 a pour équation $y = -2x + 1$
b. Les droites D_1 et D_2 se coupent au point de coordonnées $\left(\frac{3}{5}; -\frac{1}{5}\right)$
c. La droite D_2 a pour équation $y = 5x - 2$
d. Les droites D_1 et D_2 se coupent au point de coordonnées $\left(\frac{3}{4}; -\frac{1}{4}\right)$

Question 9

Pour un montage parallèle on a $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$; on relie en parallèle

2 résistances $R_1 = 10\text{ k}\Omega$ et $R_2 = 30\text{ k}\Omega$; la résistance équivalente vaut :

- a. $R_{eq} = 5\text{ k}\Omega$ b. $R_{eq} = 7,5\text{ k}\Omega$ c. $R_{eq} = 10\text{ k}\Omega$ d. $R_{eq} = 12,5\text{ k}\Omega$

Question 10

En simplifiant l'expression $A = \frac{5^{15} \cdot 10^{25} \cdot 25^{35}}{2^{-5} \cdot 5^{-15} \cdot 25^2}$

- a. $A = 2^{31} \cdot 5^{120}$ b. $A = 2^{30} \cdot 5^{121}$ c. $A = 2^{29} \cdot 5^{118}$ d. $A = 2^{-14} \cdot 5^{29}$

Exercice 2 corrigé disponible

Pour chaque question indiquer la réponse qui est vraie :

Question 1

On a interrogé des personnes sur la possession d'un ordinateur et d'une télévision ; les résultats sont donnés dans le tableau suivant.

	O = Ordinateur	$\bar{O}$ = Sans ordinateur
T = TV	480	120
$\bar{T}$ = Sans TV	240	360

On assimile les effectifs observés lors d'un échantillonnage pouvant se rapporter aux probabilités sur la population

- a. $P(O \cap T) = \frac{3}{5}$ b. $P_T(\bar{O}) = \frac{2}{5}$ c. $P(O \cup T) = \frac{7}{10}$ d. $P(O) = 1$

Question 2

Soit $f(x) = x^2 + 1$ définie sur $\mathbb{R}^+$

- a. $f(x) = (x-1) \cdot (x+1)$
b. La courbe représentative a pour sommet $S(0; -1)$
c. La courbe représentative est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées
d. $f(x) = 0$ a pour ensemble de solution $S = \{0\}$

Question 3

La conversion du débit massique $D = 850\text{ mg} \cdot \text{s}^{-1}$ est :

- a. $D = 5,1\text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$ c. $D = 5,1\text{ hg} \cdot \text{h}^{-1}$
b. $D = 51\text{ dg} \cdot \text{min}^{-1}$ d. $D = 5,1\text{ dag} \cdot \text{min}^{-1}$

Question 4

On considère l'équation $7 - \frac{1}{2} \cdot (x-3)^2 = 0$; l'ensemble des solutions est :

- a. $S = \{-3; 3\}$ c. $S = \{3 - \sqrt{15}; 3 + \sqrt{15}\}$
b. $S = \{3 - \sqrt{14}; 3 + \sqrt{14}\}$ d. $S = \emptyset$