

Exemples d'automatismes niveau seconde pour l'épreuve anticipée de mathématiques de première générale ou technologique

Une seule réponse possible par question, les réponses sont sur la dernière page

Question 1

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$$

- $\frac{4}{15}$
 $\frac{6}{10}$
 $\frac{8}{25}$
 $\frac{60}{15}$

Question 2

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \dots$$

- $\frac{7}{15}$
 $\frac{3}{2}$
 $\frac{3}{8}$
 $\frac{1}{5}$

Question 3

Le nombre $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \times 4$ est égal à :

A. 8

B. $\frac{13}{2}$

C. 4

D. $\frac{16}{8}$

Question 4

On considère le nombre réel : $E = \frac{2 \times 3^2}{27 \times 2^3}$. On peut affirmer que E est égal à :

A. $\frac{1}{9}$

B. $\frac{1}{12}$

C. 12

D. $\frac{1}{6}$

Question 5

- F est égal au produit de $\frac{3}{5}$ par l'inverse de $\frac{7}{2}$.
- G est égal à la somme de $-\frac{1}{4}$ et du carré de $\frac{3}{2}$.

On peut affirmer que :

A	B	C	D
$F > -G$	$F = G$	$F < -G$	$F^2 = G^2$

Question 6

Le volume de la partie visible d'un iceberg est d'environ 10% de son volume total. Si la partie visible d'un iceberg est de 150 km^3 , quel sera le volume total de cet iceberg ?

A. 1350 km^3

B. 1500 km^3

C. 15 km^3

D. 135 km^3

Question 7

Le prix d'un article est multiplié par 0,845. Cela signifie que le prix de cet article a :

A. augmenté de 84,5 %

B. baissé de 1,55 %

C. augmenté de 15,5 %

D. baissé de 15,5 %

Question 8

La forme développée et réduite de l'expression $(x + 2)^2 - (1 - x)^2$ vaut :

A. $2x^2 + 3$

B. $6x + 3$

C. $2x + 5$

D. $2x^2 + 2x + 3$

Question 9

L'équation $2(x - 4) - (2x + 1) = 0$ admet :

A. Deux solutions : 4 et $\frac{1}{2}$

B. Deux solutions : 4 et $-\frac{1}{2}$

C. Aucune solution

D. Une infinité de solutions

Question 10

On considère la fonction A définie pour tout réel x par :

$$A(x) = (x + 5)(x + 8)$$

Le tableau de signes de $A(x)$ sur \mathbb{R} est :

A.

x	$-\infty$	-8	-5	$+\infty$
$A(x)$		-	0	+
			0	-

B.

x	$-\infty$	-5	$+\infty$
$A(x)$		-	0
			+

C.

x	$-\infty$	-8	-5	$+\infty$
$A(x)$		+	0	-
			0	+

D.

x	$-\infty$	5	8	$+\infty$
$A(x)$		+	0	-
			0	+

Question 11

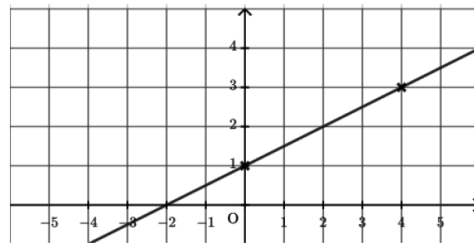
L'équation réduite de cette droite est :

A. $y = \frac{1}{2}x + 1$

B. $y = 2x + 1$

C. $y = 3x + 4$

D. $y = 4x + 3$

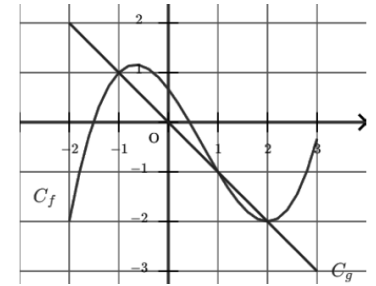


Question 12

L'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) < g(x)$ est :

A. $] - 1 ; 1[\cup] 2 ; 3[$ B. $[-2 ; -1[\cup] 1 ; 2[$

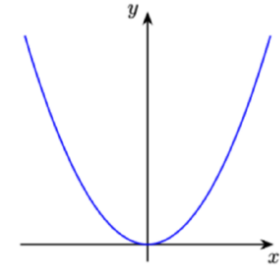
C. $[-2 ; -1] \cup] 1 ; 2[$ D. $] - 1 ; 1[\cup] 2 ; 3[$



Question 13

On a représenté ci-contre la parabole d'équation $y = x^2$.

Si $-2 < x < 3$, alors :



A	B	C	D
$0 < x^2 < 9$	$4 < x^2 < 9$	$0 \leq x^2 < 9$	$0 \leq x^2 \leq 8$

Question 14

Le volume V d'un cylindre de hauteur h et de rayon r est égal à :

$$V = \pi r^2 h$$

L'expression permettant, à partir de cette formule, d'exprimer le rayon r est :

A. $r = \frac{V}{\pi h}$ B. $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$ C. $r = \frac{\sqrt{V}}{\pi r}$ D. $r = \frac{r^2}{\pi V}$

	Réponses	indications
Question 1	1 ^{ère} réponse $\frac{4}{15}$	
Question 2	1 ^{ère} réponse $\frac{7}{15}$	Mettre au même dénominateur
Question 3	B	La multiplication est prioritaire
Question 4	B	
Question 5	A	$F = \frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$ et $G = -\frac{1}{4} + \frac{9}{4} = \frac{8}{4} = 2$
Question 6	B	
Question 7	D	
Question 8	B	Attention au signe – devant la parenthèse
Question 9	C	C'est une équation du premier degré, commencer par développer. On obtient l'égalité " $-9 = 0$ " qui est fausse, donc pas de solution pour l'équation
Question 10	C	
Question 11	A	
Question 12	B	
Question 13	C	
Question 14	B	