

Pour cette première partie, aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question. Pour chaque question, reportez son numéro sur votre copie et indiquez votre réponse.

## Question 1

L'inverse du double de 5 est égal à :

**a.**  $\frac{1}{10}$       **b.**  $\frac{1}{5}$       **c.**  $\frac{5}{2}$       **d.** 10

## Question 2

On considère la relation  $F = a + \frac{b}{cd}$ .

Lorsque  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = 3$ ,  $c = 4$ ,  $d = -\frac{1}{4}$ , la valeur de  $F$  est égale à :

**a.**  $-\frac{5}{2}$       **b.**  $-\frac{3}{2}$       **c.**  $\frac{5}{2}$       **d.**  $\frac{3}{2}$

## Question 3

Le prix d'un article est multiplié par 0,975.

Cela signifie que le prix de cet article a connu :

**a.** une baisse de 2,5%      **b.** une augmentation de 97,5%  
**c.** une baisse de 25%      **d.** une augmentation de 0,975%

## Question 4

Le prix d'un article est noté  $P$ . Ce prix augmente de 10% puis baisse de 10%.

À l'issue de ces deux variations, le nouveau prix est noté  $P_1$ . On peut affirmer que :

**a.**  $P_1 = P$       **b.**  $P_1 > P$       **c.**  $P_1 < P$       **d.** Cela dépend de  $P$

## Question 5

On lance un dé à 4 faces. La probabilité d'obtenir chacune des faces est donnée dans le tableau ci-dessous :

Face numéro 1	Face numéro 2	Face numéro 3	Face numéro 4
0,5	$\frac{1}{6}$	0,2	$x$

On peut affirmer que :

**a.**  $x = \frac{2}{15}$       **b.**  $x = \frac{2}{3}$       **c.**  $x = 0,4$       **d.**  $x = 0,1$

## Question 6

On considère  $x$ ,  $y$  et  $u$  des réels non nuls tels que  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{u}$ .

On peut affirmer que :

a.  $u = \frac{xy}{x+y}$

b.  $u = \frac{x+y}{xy}$

c.  $u = xy$

d.  $u = x+y$

## Question 7

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

On note  $(J)$  l'inéquation, sur  $\mathbb{R}$ ,  $x^2 \geq 10$ .

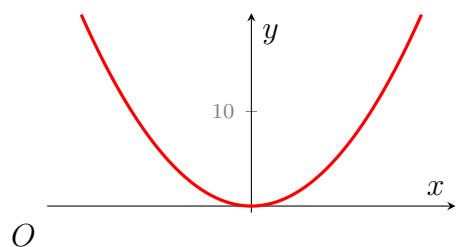
L'inéquation  $(J)$  est équivalente à :

a.  $-\sqrt{10} \leq x \leq \sqrt{10}$

b.  $x \leq -\sqrt{10}$  ou  $x \geq \sqrt{10}$

c.  $x \geq \sqrt{10}$

d.  $x = \sqrt{10}$  ou  $x = -\sqrt{10}$



## Question 8

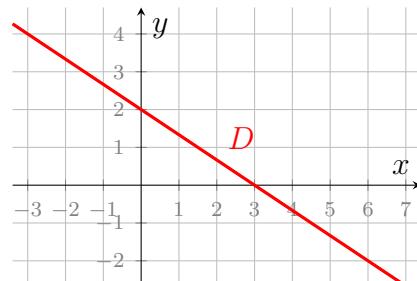
On a représenté ci-contre une droite  $D$  dans un repère orthonormé. Une équation de la droite  $D$  est :

a.  $y = -\frac{3}{2}x + 2$

b.  $y = \frac{2}{3}x + 2$

c.  $2x - 3y - 6 = 0$

d.  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - 1 = 0$



## Question 9

On considère trois fonctions définies sur  $\mathbb{R}$  :

$$f_1 : x \mapsto x^2 - (1-x)^2$$

$$f_2 : x \mapsto \frac{x}{2} - \left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

$$f_3 : x \mapsto \frac{5 - \frac{2}{3}x}{0,7}$$

Parmi ces trois fonctions, celles qui sont des fonctions affines sont :

a. aucune

b. toutes

c. uniquement la fonction  $f_1$

d. uniquement les fonctions  $f_2$  et  $f_3$

## Question 10

On a représenté ci-contre une parabole  $P$ .

Une seule des quatre fonctions ci-dessous est susceptible d'être représentée par la parabole  $P$ .

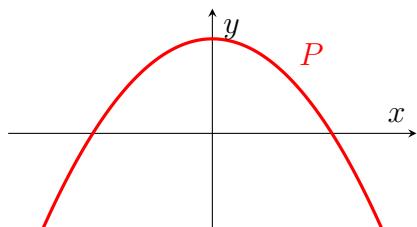
Laquelle ?

a.  $x \mapsto x^2 - 10$

b.  $x \mapsto -x^2 - 10$

c.  $x \mapsto -x^2 + 10x$

d.  $x \mapsto -x^2 + 10x$



## Question 11

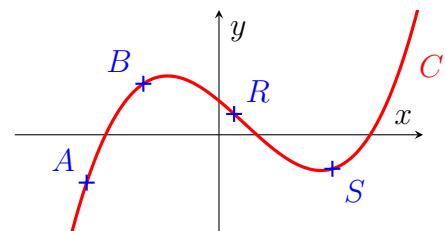
On a représenté ci-contre la courbe  $C$  d'une fonction  $f$ .

Les points A, B, R et S appartiennent à la courbe  $C$ .

Leurs abscisses sont notées respectivement  $x_A, x_B, x_R$  et  $x_S$ .

L'inéquation  $x \times f(x) > 0$  est vérifiée par :

- a.**  $x_A$  et  $x_B$
- c.**  $x_A$  et  $x_S$



- b.**  $x_A$  et  $x_R$
- d.**  $x_A, x_B$  et  $x_S$

## Question 12

Voici une série de notes avec les coefficients associés.

Note	10	8	16
Coefficient	1	2	$x$

On note  $m$  la moyenne de cette série. Que doit valoir  $x$  pour que  $m = 15$  ?

- a.** impossible
- b.**  $x = 10^{-3}$
- c.**  $x = 3$
- d.**  $x = 19$