## MATHEMATIQUES. TEST N°6 Courts exercices destinés à évaluer les capacités du candidat en mathématiques. 2020 QCMTEST

## <u>Mathématiques</u>

Merci de ne pas souligner, ni surligner vos résultats

## **Exercice 1**

Pour chaque affirmation, indiquer si elle est vraie ou fausse en cochant la case correspondante. Aucune justification n'est demandée.

## 1 par réponse correcte ; -0,5 par réponse incorrecte.

L'absence de réponse ne rapporte aucun point.

	Affirmation	Vraie	Fausse
1	Pour tout $x$ réel $3x \times x$ est égal à $9x^2$		
2	L'équation : $3x - 6 = 6$ a pour solution le nombre 2.		
3	L'opposé de 4 est $\frac{1}{4}$		
4	Un prix qui a baissé de 10% puis augmenté de 10% n'a globalement pas bougé.		
5	La somme de deux multiples de 3 est un multiple de 6.		
6	La somme de deux multiples de 3 est un multiple de 3.		
7	$\frac{1}{8} + \frac{1}{40} = \frac{3}{20}$		
8	$(-2) \times (-3) + 7 = 13$		

Ne rien inscrire dans cette partie
Exercice 2
Détaillez toutes les opérations qui justifient le résultat et indiquez l'unité du résultat.
Un jardinier organise au printemps 2017 un massif de 250 fleurs, parmi lesquelles 60% sont des roses.
1/ Combien de roses plante-t-il dans ce massif ?
2/ 40% des roses de ce massif sont rouges, les autres sont blanches. Combien y a-t-il de roses de chaque couleur ?
3/ Quel pourcentage des fleurs du massif les roses rouges représentent-elles ?
4/ Dans ce massif, il a planté 100 œillets. Quel pourcentage des fleurs du massif les œillets représentent-ils ?

Ne rien inscrire dans cette partie	
5/ Le jardinier programme qu'il augmentera au printemps 2018 le nombre de roses de 2 nombre d'œillets de 40%. A quelle augmentation en pourcentage cela correspond-il de fleurs ?	
Exercice 3  Détaillez toutes les opérations qui justifient le résultat et indiquez l'unité du résultat le cas échéant.  L'eau est précieuse, il ne faut pas la gaspiller.  1/ Une simple fuite de robinet peut occasionner la perte de 18 litres d'eau en 4 heures.  a. Quel volume d'eau en litre peut-on perdre en un jour ?	
b. Quel volume d'eau en litre peut-on perdre en un mois de 30 jours ?	
c. Quel volume d'eau en litre peut-on perdre en une année (non bissextile) ?	

	Ne rien inscrire dans cette partie	
2/	Imaginons une piscine sous la forme d'un parallélépipède rectangle de dimensions 25m sur 4m, et de profondeur 1,40m. En combien de temps, peut-on remplir la piscine avec la perte d'eau provens de la fuite de robinet ? (on arrondira au jour près)	ant
3/	En France, le prix de l'eau varie selon les régions. En moyenne, le prix de l'eau s'établit à 4,15 euro par m³.  a. Quel est le coût d'une fuite du robinet sur une période d'un mois de 30 jours (au centime près)	
	b. Quel est le coût de remplissage d'une piscine ayant la forme décrite précédemment, sachant qu'on ne la remplira qu'à 80% de son volume total ?	

Ne rien inscrire dans cette partie
Eversion 4
Exercice 4  Un agriculteur possède un champ ayant la forme d'un trapèze rectangle, comme l'indique la figure ci
dessous.  140m  50m  30m
1/ Calculer le périmètre de ce champ.
2/ L'agriculteur veut clôturer son champ avec 3 rangées de fil barbelé. Il peut soit acheter un rouleau de 500m coûtant 70 euros, soit acheter le fil barbelé au mètre, et celui-ci coûte alors 0,18 euro le mètre. Que est le choix permettant de réaliser le projet à moindre coût ?
3/ Quelle est l'aire du champ en m², puis en hectares (1 ha = 10.000 m²) ?

Ne rien inscrire dans cette partie	
4/ L'agriculteur veut planter des pommiers dans ce champ. Chaque pommier nécessite en moyenne une place de 60 m². Combien de pommiers peut-il planter ?	