

EXERCICE 1 (10 points)

Pour chaque proposition, il y a une seule bonne réponse. Une bonne réponse rapporte un point et une mauvaise réponse enlève 0,5 point. Une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point.

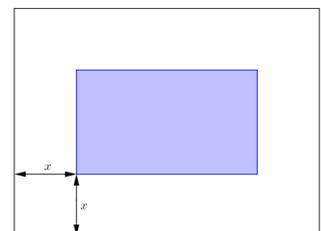
Propositions	A	B	C
1. Soit la fonction f définie par $f(x) = 2x - 3$; sa représentation graphique est ...	une parabole tournée vers le bas	une parabole tournée vers le haut	une droite
2. Soit la fonction f définie par $f(x) = 2x - 3$...	f est décroissante sur \mathbb{R}	f est croissante sur \mathbb{R}	f est constante sur \mathbb{R}
3. L'inéquation $-2x + 5 > 4$ a pour solution ...	$]0,5 ; +\infty [$	$]0,5 ; +\infty [$	$] - \infty ; 0,5[$
4. Soit la fonction f définie par $f(x) = x^2 + 2x - 3$; sa représentation graphique est ...	une parabole tournée vers le bas	une parabole tournée vers le haut	une droite
5. Soit la fonction f définie par $f(x) = x^2 + 2x - 3$...	L'image de -3 par f est 12	L'image de -3 par f est 0	L'image de -3 par f est -18
6. La forme canonique de $f(x) = 2x^2 + 4x - 3$ est ...	$f(x) = 2(x - 1)^2 - 5$	$f(x) = 2(x + 1)^2 - 3$	$f(x) = 2(x + 1)^2 - 5$
7. Les solutions de l'équation $2(x - 1)^2 - 2 = 0$ sont ...	1 et 2	0 et 2	0 et 1
8. La solution de l'inéquation $x^2 \leq 9$ est ...	$] - 3 ; 3[$	$] - 3 ; 3]$	$] - \infty ; 3] \cup [3 ; +\infty [$
9. Soit les vecteurs $\vec{u} (2 ; 4,5)$ et $\vec{v} (-4,5 ; -9)$...	\vec{u} et \vec{v} ont la même norme	\vec{u} et \vec{v} sont colinéaires	\vec{u} et \vec{v} ne sont pas colinéaires
10. ABCD est un carré de centre O; $\vec{OC} + \vec{OB} = \dots$	\vec{AB}	\vec{CB}	\vec{BA}

Réponses :

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 :

EXERCICE 2 (5 points)

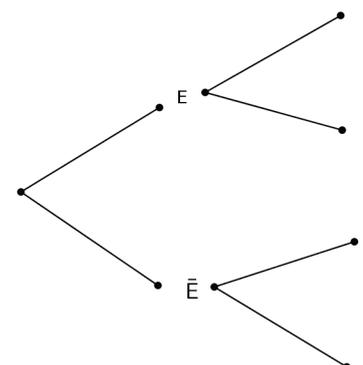
Sur un panneau publicitaire rectangulaire de 4 m par 3 m, on dessine un rectangle dont les côtés sont parallèles aux côtés du panneau et situé à la même distance x des côtés du panneau.



- Montrer que l'aire du rectangle dessiné est égale à $4x^2 - 14x + 12$.
- Déterminer x pour que l'aire de ce rectangle soit égale au quart de l'aire du panneau.

EXERCICE 3 (5 points)

Une industrie coréenne produit des smartphones qui subissent un contrôle qualité qui affirme que 2 % des smartphones ont un défaut d'écran et que 5 % des smartphones ont un défaut de batterie. On choisit un smartphone au hasard. On note E l'événement : « le smartphone a un défaut d'écran » et B l'événement : « le smartphone a un défaut de batterie ».



- Compléter l'arbre de probabilités ci-contre :
- Déterminer les probabilités des événements E, B, $E \cap B$ et $E \cup B$.
- Déterminer la probabilité que le smartphone n'ait aucun défaut.
- Déterminer la probabilité que le smartphone ait au moins un des deux défauts.