

Calculatrice interdite

Automatismes : proportions et évolutions

3 points

Pour l'ensemble du sujet, aucune justification n'est demandée. Écrire chaque réponse dans la colonne « Réponse » (un nombre, une expression, un intervalle, une phrase courte ou un tracé). Chaque bonne réponse rapporte 1 point; une réponse fausse ou absente ne retire pas de point.

N°	Énoncé	Réponse
1	Le nombre d'abonnés à la lettre d'information d'une boutique passe de 1 600 à 2 000. Quel est le taux d'évolution, en pourcentage?	
2	Le prix d'un article a augmenté de 100 % (il a doublé). Par quel pourcentage de baisse faut-il passer pour revenir au prix initial ?	
3	Dans une classe de 30 élèves, 12 suivent l'option théâtre. Écrire la proportion de ces élèves sous la forme d'une fraction irréductible.	

Automatismes : calcul

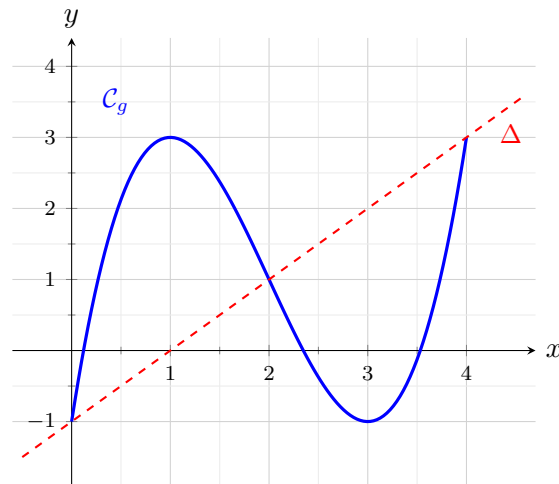
5 points

N°	Énoncé	Réponse
4	Résoudre l'équation $(5 - x)(2x + 1) = 0$.	
5	Donner, sous la forme d'un intervalle, l'ensemble des réels x pour lesquels $(2 - x)(x + 1) > 0$.	
6	Résoudre l'équation $x^2 = 49$.	
7	Calculer $1 - \frac{3}{4} \times \frac{2}{9}$ et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.	
8	L'indice de masse corporelle d'une personne de masse m (en kg) et de taille t (en m) est $I = \frac{m}{t^2}$. Calculer cet indice pour $m = 80$ et $t = 2$.	

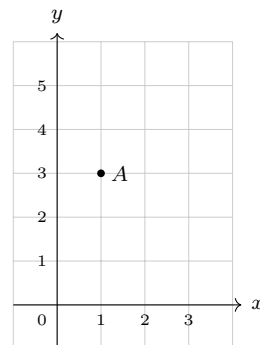
Automatismes : fonctions et droites

5 points

Les questions 9 à 11 et 13 portent sur la figure ci-dessous : $\mathcal{C}_g$ est la courbe représentative d'une fonction g définie sur $[0 ; 4]$ et Δ est une droite.

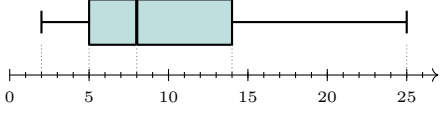
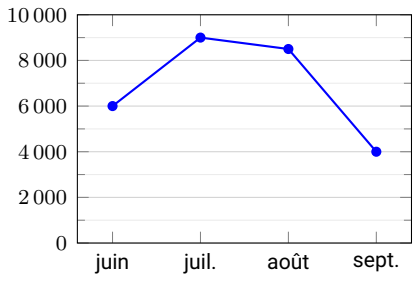


N°	Énoncé	Réponse
9	Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 3$.	
10	Résoudre graphiquement l'inéquation $g(x) \leq 3$.	
11	Quel est le minimum de la fonction g sur $[0 ; 4]$?	
12	Tracer, dans le repère ci-contre, la droite passant par le point $A(1 ; 3)$ et de coefficient directeur -2 .	Tracé dans le repère
13	Lire graphiquement l'équation réduite de la droite Δ .	



Automatismes : statistiques

3 points

N°	Énoncé	Réponse
14	Le diagramme en boîte ci-dessous résume la durée, en minutes, des appels reçus par un service client en une journée. Donner l'écart interquartile. 	
15	D'après le même diagramme, au moins quel pourcentage des appels a duré 14 minutes ou moins ?	
16	La courbe ci-contre donne le nombre d'entrées dans une piscine municipale de juin à septembre. De combien le nombre d'entrées a-t-il baissé entre juillet et septembre ? 	

Automatismes : probabilités et logique

4 points

Le tableau suivant répartit les 200 billets vendus un samedi par un cinéma. On choisit un billet au hasard ; on note A l'événement « le billet est au tarif réduit » et S l'événement « la séance a lieu après 18 h ».

	Séance avant 18 h	Séance après 18 h	Total
Tarif réduit	48	32	80
Plein tarif	36	84	120
Total	84	116	200

N°	Énoncé	Réponse
17	Calculer $P_A(S)$.	
18	Calculer $P(A \cap S)$.	
19	Décrire par une phrase l'événement $\bar{A} \cap S$.	
20	On considère l'arbre pondéré ci-contre, où R et V sont deux événements. Calculer $P(V)$. 