

MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES

PARTIE A

DATE : 11 juin 2018, après-midi

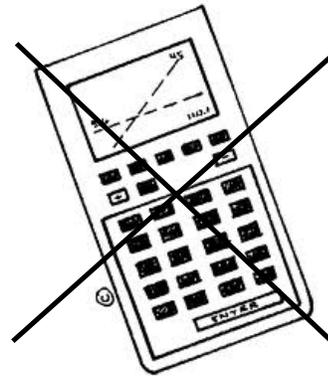
DURÉE DE L'EXAMEN :

1 heure (60 minutes)

MATÉRIEL AUTORISÉ :

Examen sans support technologique

Crayon pour les graphiques



REMARQUES PARTICULIÈRES :

- Il est indispensable que les réponses soient accompagnées des explications nécessaires à leur élaboration.
- Les réponses doivent mettre en évidence le raisonnement qui amène aux résultats ou solutions.
- Lorsque des graphes sont utilisés pour trouver une solution, la réponse doit inclure des esquisses de ceux-ci.
- Sauf indication contraire dans la question, la totalité des points ne pourra être attribuée à une réponse correcte en l'absence du raisonnement et des explications qui permettent d'arriver aux résultats ou solutions.
- Lorsqu'une réponse est incorrecte, une partie des points pourra cependant être attribuée lorsqu'une méthode appropriée et/ou une approche correcte ont été utilisées.

PARTIE A

Page 1/2

Barème

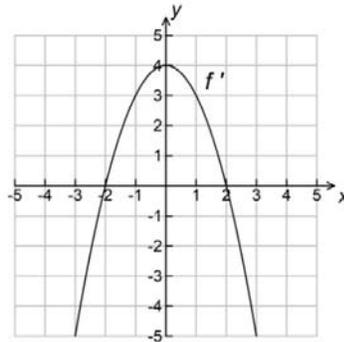
1) On considère les fonctions f et g définies par

$$f(x) = 2 \cdot \ln(3x - 2) \text{ et } g(x) = 2.$$

Calculer les coordonnées du point d'intersection de leurs graphiques.

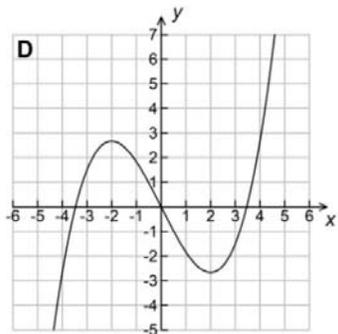
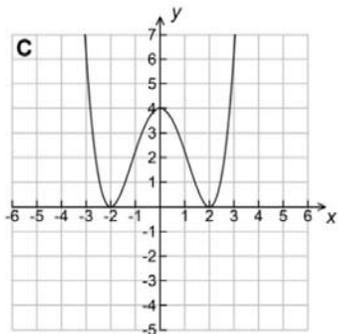
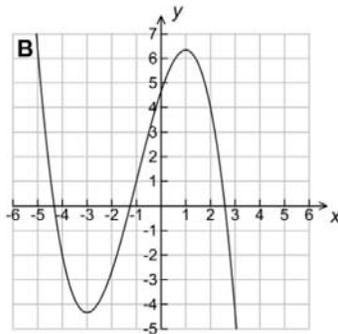
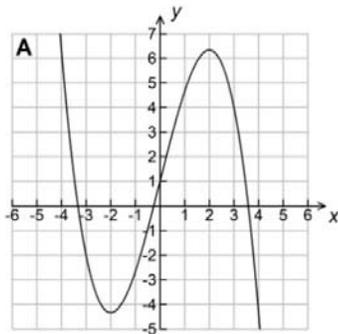
5 points

2) Le diagramme ci-dessous montre le graphique de f' , la dérivée d'une fonction polynomiale f .



Un seul des quatre diagrammes A, B, C et D ci-dessous montre le graphique de la fonction f . Identifier ce diagramme et expliquer la réponse.

5 points



BACCALAURÉAT EUROPÉEN 2018 : MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES

PARTIE A		
	Page 2/2	Barème
<p>3) On considère la fonction f définie par $f(x) = x^3 + ax$. Étant donné que $f'(2) = 0$, déterminer la valeur de a.</p>		5 points
<p>4) Calculer $\int_{-2}^0 \frac{2}{2x+5} dx$.</p>		5 points
<p>5) On considère la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 6x.$ Calculer l'aire de la surface bornée délimitée par le graphique de f et l'axe des abscisses.</p>		5 points
<p>6) Dans une bibliothèque, il y a 40 romans policiers. Dans chaque roman, il y a exactement un assassin. Un quart de ces romans sont écrits par des femmes. Dans exactement 8 romans écrits par des femmes, l'assassin est une femme. Dans exactement 8 romans écrits par des hommes, l'assassin est une femme. Expliquer pourquoi les événements « l'auteur est une femme » et « l'assassin est une femme » ne sont pas indépendants.</p>		5 points
<p>7) Lors d'un entraînement de saut en hauteur, un athlète essaie de sauter 1,90 m. À chaque essai, sa probabilité de réussite est de $\frac{1}{4}$. Calculer la probabilité que l'athlète réussisse s'il dispose de 3 essais maximum.</p>		5 points
<p>8) Dans une compétition, les participants sont divisés en deux groupes A et B. Dans le groupe A, la moyenne et la médiane sont toutes les deux de 18 points et l'écart interquartile est de 4 points. Dans le groupe B, les points sont : 17 21 20 20 15 22 18 19 . Comparer les deux groupes en utilisant les moyennes, les médianes et les écarts interquartiles.</p>		5 points