

MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES PARTIE A

QUESTIONS DE RÉSERVE

DATE : 7.09.2020, après-midi

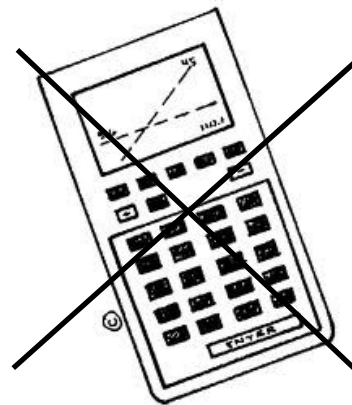
DURÉE DE L'EXAMEN :

1 heure (60 minutes)

MATÉRIEL AUTORISÉ :

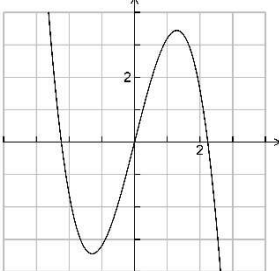
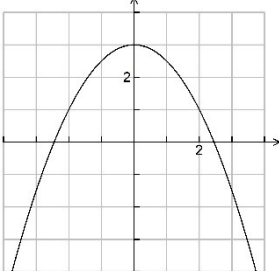
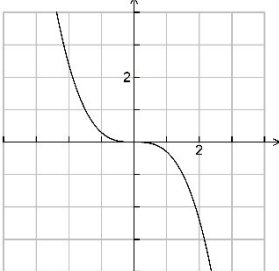
Examen sans support technologique

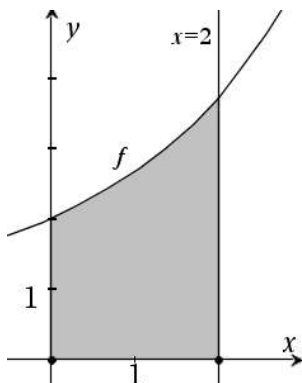
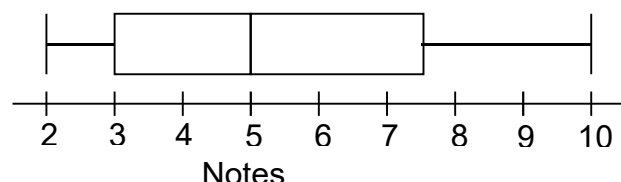
Crayon pour les graphiques



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
<p>1) On considère la fonction f définie par</p> $f(x) = 2e^{x+1} - 4.$ <p>Calculer les coordonnées des points d'intersection du graphique de f avec les axes de coordonnées.</p>		5 points
<p>2) On montre ci-dessous les graphiques des fonctions dérivées des fonctions f, g et h.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Graphique de f'</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Graphique de g'</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Graphique de h'</p> </div> </div> <p>Montrer qu'une seule des fonctions f, g, h admet un maximum local pour $-2 < x < 2$.</p>		5 points
<p>3) On considère la fonction f définie par</p> $f(x) = 2\ln(x + 4).$ <p>Déterminer les coordonnées du point où la pente de la tangente au graphique de f est égale à 2.</p>		5 points
<p>4) On considère la fonction f définie par</p> $f(x) = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x}, x > 0.$ <p>Déterminer la primitive F de f telle que $F(1) = 0$.</p>		5 points

PARTIE A		
		Page 2/2
		Barème
<p>5) La fonction f est définie par</p> $f(x) = 1 + e^{\frac{x}{2}}.$ <p>Calculer l'aire de la surface délimitée par le graphique de f, les axes de coordonnées et la droite d'équation $x = 2$.</p>		5 points
<p>6) Lors d'un tournoi d'échecs, la probabilité que Boris gagne une partie est de $\frac{2}{3}$.</p> <p>Le tournoi se compose de 4 parties.</p> <p>Calculer la probabilité que Boris gagne au moins une de ces quatre parties.</p>		5 points
<p>7) L'année dernière, dans un certain pays, 80 films ont été projetés dans les salles de cinéma :</p> <p>25 films où le rôle principal était joué par une femme, 30 films sans aucune violence, 2 films où le rôle principal était joué par une femme et où il y avait au moins une scène violente.</p> <p>On choisit un film au hasard.</p> <p>Calculer la probabilité que le rôle principal de ce film soit joué par un homme et que ce film ne comporte aucune scène violente.</p>		5 points
<p>8) Alexia a obtenu 6,5 à un test de mathématiques. La boîte à moustaches montre la répartition des notes de sa classe pour ce test.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Alexia a dit à ses parents qu'elle se situait parmi les 25 % meilleures élèves de sa classe à ce test.</p> <p>Ce qu'Alexia a dit à ses parents est-il exact ? Justifier la réponse.</p>		5 points