

Exercice 1 – QCM (5 points)

Pour chacune des questions, une seule des quatre réponses proposées est correcte.

Les questions sont indépendantes.

Pour chaque question, indiquer le numéro de la question et recopier sur la copie la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée mais il peut être nécessaire d'effectuer des recherches au brouillon pour aider à déterminer votre réponse.

Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une question sans réponse n'apporte ni ne retire de point.

Question 1

Pour tout réel  $x$ ,  $(e^x)^3$  est égal à :

- |                     |              |             |              |
|---------------------|--------------|-------------|--------------|
| a) $e^x \times e^3$ | b) $e^{x+3}$ | c) $e^{3x}$ | d) $e^{x^3}$ |
|---------------------|--------------|-------------|--------------|

Question 2

Pour tout réel  $x$ ,  $\cos(x + \pi)$  est égal à :

- |             |              |             |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| a) $\sin x$ | b) $-\cos x$ | c) $\cos x$ | d) $-\sin x$ |
|-------------|--------------|-------------|--------------|

Question 3

On souhaite modéliser le niveau de la mer par une suite  $(U_n)$  de façon que  $U_0$  représente le niveau de la mer, en mm, en 2003 et que  $U_n$  représente le niveau de la mer, en mm,  $n$  années après 2003.

Selon le site [www.notre-planete.info/terre/climatologie\\_meteo](http://www.notre-planete.info/terre/climatologie_meteo), on constate une hausse assez rapide du niveau de la mer, qu'on estime à 3,3 mm par an depuis 2003.

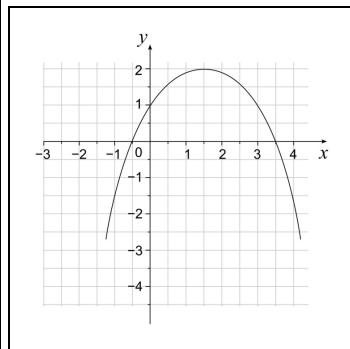
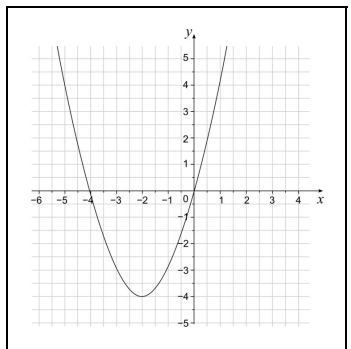
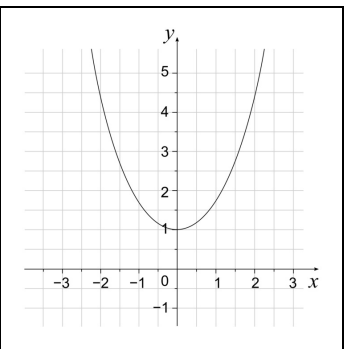
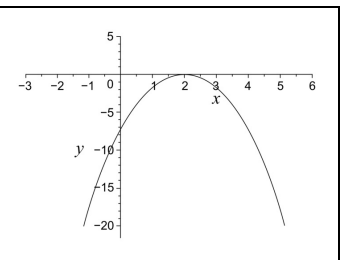
Pour traduire ce constat, la suite  $(U_n)$  doit être :

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| a) une suite géométrique de raison 3,3. | b) une suite géométrique de raison 1,033. | c) une suite arithmétique de raison 1,033. | d) une suite arithmétique de raison 3,3. |
|---|---|--|--|

Question 4

Les figures ci-dessous représentent quatre polynômes du second degré dans un repère orthonormé, et le signe de leur discriminant  $\Delta$ .

Parmi ces propositions, laquelle est juste ?

<p>a) <math>\Delta &gt; 0</math></p> 	<p>b) <math>\Delta = 0</math></p> 	<p>c) <math>\Delta &gt; 0</math></p> 	<p>d) <math>\Delta &lt; 0</math></p> 
---	---	---	--

Question 5

Le plan est rapporté à un repère orthonormé.

(D) est une droite dont une équation cartésienne est  $2x - y + 3 = 0$ .

Parmi ces propositions, laquelle est juste ?

a) La droite ( $D$ ) passe par le point $A$ de coordonnées $(2 ; 1)$ .	b) La droite ( $D$ ) est dirigée par le vecteur de coordonnées $(-1 ; 2)$ .	c) Le vecteur de coordonnées $(2 ; -1)$ est normal à la droite ( $D$ ).	d) Le point d'intersection de la droite ( $D$ ) avec l'axe des abscisses a comme coordonnées $(0 ; 3)$ .
--	---	---	--