

Les calculatrices sont autorisées (pensez à vérifier vos résultats).

Exercice 1 (6 points) : Q.C.M.

Pour chaque question, entourer la seule réponse exacte ; Les questions 1 à 3 sont sur 1 points, la question 4 est sur 3 points. Aucune justification n'est demandée.

Question 1 : $\frac{2^x \times (3^x)^2}{5^x} = \dots$

a) $1,2^x$ b) $2,4^x$ **c) $3,6^x$** d) $\left(\frac{2}{5}\right)^x \times 3^{x+2}$

Question 2 : Sur \mathbb{R} , la fonction $f : t \mapsto -\left(\frac{1}{2}\right)^x$ est

a) **croissante** b) décroissante c) constante d) non monotone

Question 3 : Sur \mathbb{R} , la fonction $f : t \mapsto \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5}\right)^x$ est

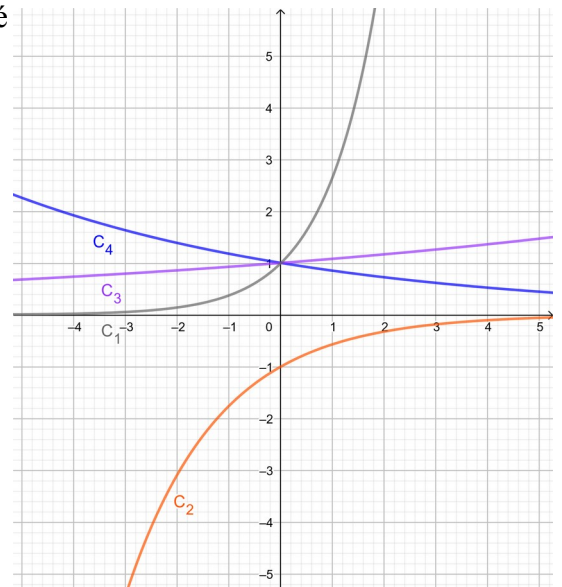
a) croissante **b) décroissante** c) constante d) non monotone

Question 4 : On considère le graphique ci-contre où l'on a tracé les courbes représentatives des fonctions suivantes

$f(x) = 0,85^x$; $g(x) = -0,57^x$; $h(x) = 1,08^x$ et $i(x) = \left(\frac{8}{3}\right)^x$.

Compléter le tableau suivant en mettant des croix de façon à associer chaque fonction à sa courbe représentative.

	$f(x)$	$g(x)$	$h(x)$	$i(x)$
C_1				X
C_2		X		
C_3			X	
C_4	X			



Exercice 2 (4 points) : dans cet exercice, arrondir les résultats au millième.

Le prix d'un produit subit 4 diminutions de 5 % puis 2 augmentations de 3 %.

1. Calculer le taux d'évolution global du prix sur l'ensemble des 6 évolutions.

Diminuer de 5 % revient à multiplier par 0,95 et augmenter de 3 % revient à multiplier par 1,03. Le coefficient multiplicateur global est donc de $CM_g = 0,95^4 \times 1,03^2 \approx 0,864$.

Le taux d'évolution global est donc de $t_g = CM_g - 1 = -0,136 = -13,6 \%$.

2. Calculer le taux moyen après ces 6 évolutions.

Le coefficient multiplicateur moyen est de $0,864^{\frac{1}{6}} \approx 0,976$.

Le taux d'évolution moyen est donc d'environ $0,976 - 1 = -2,4 \%$.

Les calculatrices sont autorisées (pensez à vérifier vos résultats).

Exercice 1 (6 points) : Q.C.M.

Pour chaque question, entourer la seule réponse exacte ; Les questions 1 à 3 sont sur 1 points, la question 4 est sur 3 points. Aucune justification n'est demandée.

Question 1 : Sur \mathbb{R} , la fonction $f : \mapsto -\left(\frac{1}{2}\right)^x$ est

a) décroissante **b) croissante** c) constante d) non monotone

Question 2 : Sur \mathbb{R} , la fonction $f : \mapsto \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{5}\right)^x$ est

a) décroissante b) croissante c) constante d) non monotone

Question 3 : $\frac{2^x \times (3^x)^2}{5^x} = \dots$

a) $3,6^x$ b) $2,4^x$ c) $1,2^x$ d) $\left(\frac{2}{5}\right)^x \times 3^{x+2}$

Question 4 : On considère le graphique ci-contre où l'on a tracé les courbes représentatives des fonctions suivantes
 $f(x) = \left(\frac{8}{3}\right)^x$; $g(x) = 0,85^x$; $h(x) = 1,08^x$ et $i(x) = -0,57^x$.

Compléter le tableau suivant en mettant des croix de façon à associer chaque fonction à sa courbe représentative.

	$f(x)$	$g(x)$	$h(x)$	$i(x)$
C_1	x			
C_2				x
C_3			x	
C_4		x		

Exercice 2 (4 points) : dans cet exercice, arrondir les résultats au millième.

Le prix d'un produit subit 2 diminutions de 3 % puis 4 augmentations de 5 %.

1. Calculer le taux d'évolution global du prix sur l'ensemble des 6 évolutions.

Diminuer de 3 % revient à multiplier par 0,97 et augmenter de 5 % revient à multiplier par 1,05. Le coefficient multiplicateur global est donc de $CM_g = 0,97^2 \times 1,05^4 \approx 1,144$.

Le taux d'évolution global est donc de $t_g = CM_g - 1 = 0,144 = 14,4 \%$.

2. Calculer le taux moyen après ces 6 évolutions.

Le coefficient multiplicateur moyen est de $1,144^{\frac{1}{6}} \approx 1,023$.

Le taux d'évolution moyen est donc d'environ $1,023 - 1 = 2,3 \%$.