

Contrôle de cours n° 1

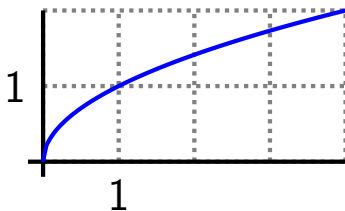
Contrôle de cours n° 1

1.

1.1 Donner le nom de la fonction représentée ci-contre.

1.2 Donner l'allure de la courbe de la fonction cube.

2. Nommer et donner l'expression des trois formes d'un trinôme (en fonction de a , b , c , α , β , x_1 , x_2).



Contrôle de cours n° 2

Contrôle de cours n° 2

1. Compléter :

1.1 $\alpha = \dots$

1.2 $\alpha = \dots$

1.3 $\beta = \dots$

1.4 $c = \dots$

1.5 Donner la relation entre x_1 , x_2 , a , c .

2. Tracer l'allure de la courbe d'un trinôme, et placer, si possible, les nombres a , b , c , α , β , x_1 , x_2 .

Préciser également le signe de a .

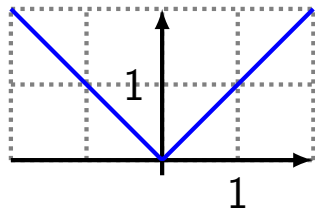
Révisions n° 3

Révisions n° 3

1.

1.1 Donner le nom de la fonction représentée ci-contre.

1.2 Donner l'allure de la courbe de la fonction inverse.



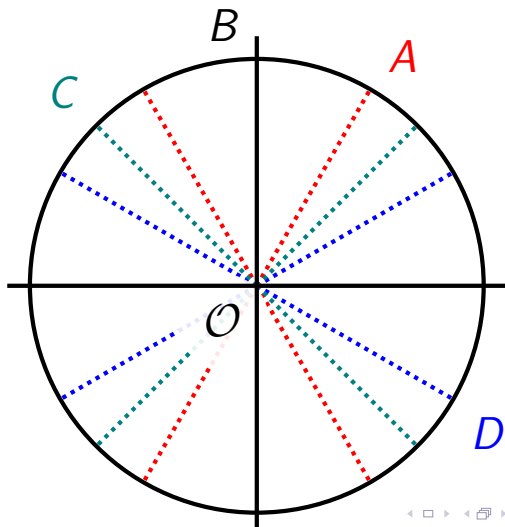
2. Donner la définition d'une fonction strictement croissante.

3. Compléter, pour un trinôme :

$$x_1 \times x_2 = \dots; -\frac{b}{a} = \dots$$

Contrôle de cours n° 4

Contrôle de cours n° 4



Contrôle de cours n° 5

Contrôle de cours n° 5

1. Donnez la formule du discriminant d'un trinôme $ax^2 + bx + c$:

$$\Delta = \dots$$

2. Complétez la propriété : « Racines d'un trinôme » :
 - ▶ Si $\Delta \dots$, alors ...
 - ▶ Si $\Delta \dots$, alors ...
 - ▶ Si $\Delta \dots$, alors ...

Révisions n° 6

Révisions n° 6

1. Tracer l'allure de la courbe de la fonction inverse.
2. Soit un trinôme $ax^2 + bx + c$.
 - 2.1 Quelle est l'abscisse de son sommet ?
 - 2.2 Compléter : $\Delta = \dots$
3. Placer $\frac{9\pi}{6}$ sur le cercle trigonométrique, et donner son sinus et son cosinus.

Révisions n° 7

Révisions n° 7

1. Donner la définition, et tracer l'allure de la fonction valeur absolue.
2. Donner la définition d'une fonction *croissante*.
3. Soit f un polynôme du second degré. Factoriser f en fonction de son discriminant Δ .

Contrôle de cours n° 8

Contrôle de cours n° 8

1. Compléter :

$$P_A(B) = \dots$$

2. Compléter :

$$P(A \cap B) = \dots$$

3. Donner deux conditions pour que deux évènements A et B soient indépendants.

Révisions n° 9

Révisions n° 9

1. Soit $ax^2 + bx + c$ un polynôme du second degré. Donner la formule de Δ , et, les formules des racines dans le cas où $\Delta > 0$.
2. Tracer l'allure de la fonction racine carrée.
3. Soit f une fonction. Donner la formule du taux d'accroissement de f en a .
4. Soit A et B deux évènements de probabilité non nulle. Compléter : $P_A(B) = \dots$

Contrôle de cours n° 10

Sur papier...

Révisions n° 11

Révisions n° 11

1. Donner le sinus et le cosinus des angles suivants. $a = \frac{\pi}{3}$; $b = \frac{-\pi}{6}$; $c = \frac{5\pi}{4}$.
2. Donner la dérivée des fonctions suivantes :
fonction affine ; fonction cube ; fonction inverse ; fonction racine carrée ; produit de fonctions.

Contrôle de cours n° 12

Contrôle de cours n° 12

1. Soit u une suite arithmétique.
 - 1.1 À quelles conditions u est-elle strictement décroissante ?
 - 1.2 Exprimer u_n en fonction de u_p .
 - 1.3 Compléter : $1 + 2 + 3 + \dots + n = \dots$.
2. Soit v une suite géométrique, de premier terme et de raison strictement positifs.
 - 2.1 À quelles conditions v est-elle strictement croissante.
 - 2.2 Exprimer v_n en fonction de v_0 .

Révisions n° 13

Révisions n° 13

1. Dériver : la fonction inverse ; et $u \times v$.
2. 2.1 Soit u une suite arithmétique de raison r :
$$u_n = \dots u_p \dots$$
2.2 Soit v une suite géométrique de raison q :
$$u_n = \dots u_0 \dots$$
3. Tracer l'allure des courbes des fonctions sinus et cosinus.
4. Donner l'expression du discriminant du trinôme $ax^2 + bx + c$.

Révisions n° 14

Révisions n° 14

1. Tracer l'allure de la fonction cube et de la fonction valeur absolue.
2. Dériver : la fonction $x \mapsto x^n$ (pour $n \in \mathbb{N}^*$); et $\frac{1}{u}$.
3. Soit un trinôme $f(x) = ax^2 + bx + c$ de discriminant $\Delta < 0$. Factoriser f .
4. Compléter : $\cos \dots = \frac{1}{2}$; $\sin \dots = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.
5. Quelle est la somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique ?

Révisions n° 15

Révisions n° 15

1. Donner l'allure des fonction carré et racine carrée.
2. Dériver : la fonction $x \mapsto \sqrt{x}$; et $\frac{u}{v}$.
3. Tracer l'allure de la courbe d'un trinôme, et placer, si possible, les nombres a , b , c , α , β , x_1 , x_2 .
4. Compléter : $P_A(B) = \dots$
5. Placer $-\frac{5\pi}{6}$ sur le cercle trigonométrique, et donner la valeur de ses sinus et cosinus.

Contrôle de cours n° 16

Contrôle de cours n° 16

1. Donner deux expressions du produit scalaire (avec \vec{u} et \vec{v} ou \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}).

2. Compléter :
 $\vec{u} \cdot (\vec{v} + \vec{w}) = \dots =$ | $(k\vec{u}) \cdot \vec{v} = \dots = \dots$

3. Compléter :
 $(\vec{u} + \vec{v})^2 = \dots$ | $(\vec{u} - \vec{v})^2 = \dots$

Révisions n° 17

Révisions n° 17

1. Tracer l'allure de la courbe d'une fonction définie sur \mathbb{R}^+ .
2. Dériver la fonction $u \times v$.
3. Donner trois expressions du produit scalaire.
4. À quelles conditions le produit scalaire de deux vecteurs est-il nul ?

Contrôle de cours n° 18

Contrôle de cours n° 18

1. Donner la définition de la fonction exponentielle.
2. Compléter :
 - 2.1 $\exp(x + y) = \dots$
 - 2.2 $\exp(-x) = \dots$
 - 2.3 $\exp(nx) = \dots$

Révisions n° 19

Révisions n° 19

1. Donner la dérivée de la fonction exponentielle.
2. Donner trois expressions du produit scalaire.
3. Quel est le discriminant du polynôme $ax^2 + bx + c$?
4. Quelle est la somme de termes consécutifs d'une suite arithmétique ?

Révisions n° 20 I

1. Que renvoie le code suivant ? `[i**2 for i in range(10) if i%2==0]`
2. Tracer l'allure de la courbe de la fonction $x \mapsto ax^2 + bx + c$ et y placer, si possible, les valeurs : a , b , c , α , β , x_1 , x_2 .
3. Donner les valeurs de $\cos\left(-\frac{9\pi}{4}\right)$ et $\sin\frac{2\pi}{3}$.

Révisions n° 21 II

4. Soit un trinôme $ax^2 + bx + c$, de discriminant $\Delta > 0$. Quelles sont les racines ?
5. Compléter : $P_B(A) =$
6. Dériver la fonction racine carrée et la fonction $\frac{u}{v}$.

Révisions n° 22 III

7. Donner le terme général de la suite géométrique de premier terme u_p et de raison q .
8. Tracer les tableaux de signes et de variations de la fonction cosinus.
9. Compléter (avec la dérivation) : Une fonction f admet un extremum en $x = a$ si
....

Révisions n° 23 IV

10. Donner trois expressions du produit scalaire.
11. Comment calculer l'espérance d'une variable aléatoire ?
12. Dériver la fonction $f : x \mapsto e^{ax+b}$.
13. Donner les coordonnées d'un vecteur directeur et d'un vecteur normal de la droite définie par $ax + by + c = 0$.