

Questions ouvertes



Des questions ouvertes peuvent être présentes au baccalauréat. En voici quelques exemples.

Exercice 1 (de type bac, 3 points)

On considère l'équation $(E_1) : e^x - x^n = 0$,

où x est un réel strictement positif et n un entier naturel non nul.

1. Montrer que l'équation (E_1) est équivalente à l'équation $(E_2) : \ln x - \frac{x}{n} = 0$.
2. Pour quelles valeurs de n l'équation (E_1) admet-elle deux solutions?

Exercice 2 Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses?

Questions ouvertes



Des questions ouvertes peuvent être présentes au baccalauréat. En voici quelques exemples.

Exercice 1 (de type bac, 3 points)

On considère l'équation $(E_1) : e^x - x^n = 0$,

où x est un réel strictement positif et n un entier naturel non nul.

1. Montrer que l'équation (E_1) est équivalente à l'équation $(E_2) : \ln x - \frac{x}{n} = 0$.
2. Pour quelles valeurs de n l'équation (E_1) admet-elle deux solutions?

Exercice 2 Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses?

Questions ouvertes



Des questions ouvertes peuvent être présentes au baccalauréat. En voici quelques exemples.

Exercice 1 (de type bac, 3 points)

On considère l'équation $(E_1) : e^x - x^n = 0$,

où x est un réel strictement positif et n un entier naturel non nul.

1. Montrer que l'équation (E_1) est équivalente à l'équation $(E_2) : \ln x - \frac{x}{n} = 0$.
2. Pour quelles valeurs de n l'équation (E_1) admet-elle deux solutions?

Exercice 2 Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses?

Questions ouvertes



Des questions ouvertes peuvent être présentes au baccalauréat. En voici quelques exemples.

Exercice 1 (de type bac, 3 points)

On considère l'équation $(E_1) : e^x - x^n = 0$,

où x est un réel strictement positif et n un entier naturel non nul.

1. Montrer que l'équation (E_1) est équivalente à l'équation $(E_2) : \ln x - \frac{x}{n} = 0$.
2. Pour quelles valeurs de n l'équation (E_1) admet-elle deux solutions?

Exercice 2 Quelle propriété possède le point d'intersection entre une tangente à la courbe d'équation $y = \exp(x)$ et l'axe des abscisses?

Aides pour l'exercice 1

question 1	compte des utilisations
Isoler les expressions de chaque côté de l'équation	9
Appliquer le logarithme puis les formules associées	4
question 2	
Résoudre l'équation ne fonctionne pas ; trouver une autre idée	7
Étudier les variations d'une fonction	14
Utiliser l'expression de l'équation (E_2)	10
Dériver la fonction	2
$\frac{x}{n} = \frac{1}{n}x$ et n est constant, comme par exemple $\frac{1}{3}x$	6
Pour étudier le signe de la dérivée, résoudre $f'(x) > 0$	6
Établir le tableau de variation de la fonction	1
Déterminer les limites en 0 et en $+\infty$?
D'après le tableau, à quelle condition $f(x) = 0$ a deux solutions ?	2
Résoudre une inéquation	?
Utiliser le théorèmes des valeurs intermédiaires	?