

Worksheet: Écrire une équation du second degré étant données ses racines



Dans cette feuille d'activités, nous nous entraînerons à écrire une équation du second degré étant données ses racines.

Q1:

Détermine, sous sa forme la plus simple, l'équation du second degré ayant comme racines $8\sqrt{11}$ et $-\sqrt{11}$.

Q2:

Quelle est la somme des racines de l'équation $x^2 - 24 = 0$?

Q3:

Si les racines de l'équation $5x^2 - 2kx + 5 = 0$ sont égales, quelles sont les valeurs possibles de k ?

Q4:

Quelle est la forme la plus simple de l'équation du second degré dont les racines sont $\frac{13}{2}$ et $\frac{5}{3}$?

Q5:

Détermine l'équation du second degré unitaire dont les racines sont $m + 3n$ et $m - 3n$.

Q6:

Détermine, sous sa forme la plus simple, l'équation du second degré dont les racines sont $\frac{-42 - 2i}{5 - 3i}$ et $\frac{-4 + 46i}{4 - 5i}$.

Q7:

On sait que -1 et -6 sont les deux solutions de l'équation $x^2 + bx + c = 0$. Calcule b et c .

Q8:

Sachant que $x = -9$ est une racine de l'équation $x^2 + mx = 36$, détermine la valeur de m .

Q9:

Si l'une des racines de l'équation $3x^2 + 9x = 0$ est une racine de l'équation $x^2 + 12x + a = 0$, quelle est la valeur de a ?

A 27 ou 0

B 0

C -27

D -27 ou 0

Q10:

Détermine l'ensemble solution de $x^2 - \frac{5x + 12}{5} = \frac{18}{5}$ dans \mathbb{R} .

Q11:

Sachant que L et M sont les racines de l'équation $x^2 + 10x + 9 = 0$, quelle est la valeur de $L^2 + M^2$?

Q12:

Une racine de l'équation $x^2 + 18x + k = 0$ est $x = -3$. Quelle est la valeur du paramètre k ?

Q13:

Si L et M sont les racines de l'équation $x^2 + 2x - 6 = 0$, quelle est la valeur de $L^3 + M^3$?

Q14:

Détermine les valeurs de c pour lesquelles une des racines de l'équation $6x^2 - 72x + c = 0$ est le carré de l'autre.

Q15:

Sachant que 1 et 12 sont les racines de l'équation $x^2 + mx + n = 0$, détermine les valeurs de m et n .

Q16:

Sachant que $x = 5 + 6i$ est une racine de l'équation $-4x^2 + kx - 244 = 0$, trouve l'autre racine ainsi que la valeur de k .

Q17:

Si $x = 2$ est une solution de l'équation $x^2 + bx - 24 = 0$, que vaut b ?

Q18:

Sachant que 3 est une solution de l'équation $9x^2 + 7x + k = 0$, détermine k .

Q19:

Sans résoudre l'équation $-3x^2 - 16x + 63 = 0$, trouve la somme de ses racines.

Q20:

Sachant que L et L^2 sont les racines de l'équation $4x^2 + bx + 32 = 0$, détermine la valeur de b .