

Devoir n°2 - Second degré - 1ère spé maths

8 octobre 2020 - 1h

Exercice 1 (8 pts) : Résoudre sur $\mathbb{R}$

1. $4x^4 + 7x^2 - 36 = 0$

2. $-2x^2 + 2x + 3 \geq x + 2$

3. $\frac{x^2 + 5x + 4}{x + 1} = 2x - 3$

Exercice 2 (7 pts) : On considère les fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 3x^2 - 4x - 4$ et $g(x) = -3x^2 + 6x + 12$. On note C_f et C_g les représentations graphiques de ces deux fonctions dans un repère orthogonal. C_f est donnée dans le repère donné en Annexe.

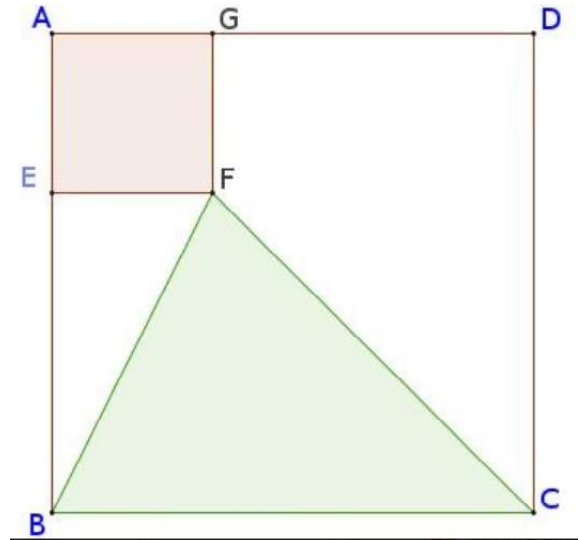
1. Déterminer les coordonnées du sommet de la parabole C_g .
2. Dresser le tableau de variation de g puis **tracer** C_g dans le même repère que C_f .
3. Résoudre l'inéquation $3x^2 - 4x - 4 > -3x^2 + 6x + 12$.

Comment peut-on contrôler graphiquement l'ensemble de solution obtenu ?

Exercice 3 (5 pts) :

$ABCD$ est un carré de côté 10 cm,
 E est un point du segment $[AB]$,
 G est un point de $[AD]$
et $AEFG$ est un carré.

Déterminer la position du point E pour laquelle
l'aire du carré $AEFG$ est égale à l'aire du triangle
 BCF .



Annexe de l'exercice 2 (à rendre avec la copie)

