

Dossier Algèbre 4	Thème : Equations, inéquations
----------------------	-----------------------------------

Les exercices proposés au candidat

Exercice 1

1. Résoudre l'équation $6x - 7 = x + 9$.
2. Le plan est rapporté à un repère $(O ; I, J)$. Le point $M(1; 5)$ appartient-il à la courbe d'équation $y = x^2 - 2x + 6$?

Exercice 2.

- 1) Factoriser le polynôme $f(x) = x^2 + 2x - 3$.
- 2) Résoudre algébriquement l'équation : $x^2 + 2x - 3 = 3(x - 1)(x + 9)$.
- 3) a. Représenter sur une calculatrice les courbes d'équations $y = x^2 + 2x - 3$ et $y = 3(x - 1)(x + 9)$.
b. Conjecturer les abscisses des points d'intersection de ces deux courbes.
Les résultats ainsi obtenus sont-ils cohérents avec la résolution algébrique effectuée plus haut ?

Exercice 3.

ABCD est un carré de côté 8 cm, N est un point du côté [AD] tel que DN = 6,5 cm, M est un point appartenant au côté [AB].

Le triangle CMN peut-il être rectangle en M ?

Le travail à exposer devant le jury

- 1) Dans l'exercice 1, le mot « équation » a deux significations ; préciser et expliquer en quoi cela peut être un obstacle pour les élèves.
- 2) Préciser les méthodes et les savoirs mis en jeu dans l'exercice 2 et à quel niveau on peut le proposer. Quel est le rôle dévolu à la calculatrice ?
- 3) Présenter la correction de l'exercice 3 telle que vous la proposeriez à une classe. Quels logiciels pourriez-vous utiliser ? A quel(s) niveau(x) pourriez-vous donner cet exercice ?
- 4) Proposer d'autres exercices sur le thème « **équations, inéquations** »