

## Champ de l'épreuve regroupée

Durée : 120 minutes

Autorisé : Calculatrice TI30 Pro ou équivalente

Pour l'évaluation, vous devez être capable de :

- Manipuler les fonctions du degré 1 : ordonnée à l'origine, pente, fonction affine, linéaire, représentation graphique.
- Déterminer l'équation cartésienne d'une droite dont on connaît certaines caractéristiques : pente, ordonnée à l'origine, points.
- Déterminer l'équation de droites parallèles et/ou perpendiculaires à une droite donnée.
- Représenter graphiquement de manière efficace  $y = ax^2 + bx + c$  comme parabole (axe de symétrie, sommet, zéros, images).
- Déterminer l'expression algébrique d'une parabole donnée sous forme développée ou factorisée.
- Additionner, soustraire, multiplier deux polynômes.
- Effectuer une division polynomiale, connaître la relation entre le polynôme, le diviseur, le quotient et le reste.
- Connaître le théorème du reste nul, sa réciproque, sa contraposée.
- Factoriser un polynôme en utilisant les méthodes connues (mise en évidence, id. remarquables, trucs et astuces, Viète pour le d°2) ou la division polynomiale; savoir utiliser les théorèmes des zéros entiers et rationnels.
- Déterminer les zéros d'un polynôme.
- Construire le tableau de signes d'une fonction polynomiale.
- Retrouver l'expression algébrique d'une fonction polynomiale de degré minimal à partir de sa représentation graphique (en utilisant en particulier la multiplicité des zéros et un point).
- Esquisser une représentation graphique d'une fonction polynomiale.
- Calculer la distance entre deux points.
- Déterminer l'équation d'un cercle étant données des informations (centre-rayon, points, ...)
- Déterminer le centre et le rayon d'un cercle étant donnée son équation.
- Déterminer graphiquement et algébriquement l'intersection de deux courbes.
- Déterminer l'ensemble de solutions d'une inéquation polynomiale de degré  $\geq 1$  sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalles.
- Résoudre des inéquations polynomiales de degré  $\geq 1$  en utilisant les principes d'équivalences et interpréter graphiquement la solution d'une inéquation.
- Justifier un énoncé mathématique par une démonstration de portée générale s'appuyant sur les définitions et théorèmes vus au cours ou le réfuter par un contre-exemple précis.

Bonne révision