2 Fonctions quadratiques

🌵 *3 semaines* ~~laissés pour plus tard~~ ~~déjà fait~~

Thème Équations, fonctions polynômes du second degré

- Contenu
  - ✔ Fonction polynôme du second degré donnée sous forme factorisée. Racines, signe ~~expression de la somme et du produit des racines~~
  - ✔ Forme canonique d'une fonction polynôme du second degré. Discriminant. ~~Factorisation éventuelle. Résolution d'une équation du second degré. Signe.~~
- Capacités
  - ✔ ~~Étudier le signe d'une fonction polynôme du second degré donnée sous forme factorisée~~.
  - ✔ Déterminer les fonctions polynômes du second degré s'annulant en deux nombres réels distincts.
    - a) ~~Factoriser une fonction polynôme du second degré, en diversifiant les stratégies : racine évidente, détection des racines par leur somme et leur produit~~, identité remarquable, application des formules générales.
  - ✔ Choisir une forme adaptée (développée réduite, canonique, factorisée) d'une fonction polynôme du second degré ~~dans le cadre de la résolution d'un problème (équation, inéquation, optimisation, variations)~~.
- Démonstrations
  - ✔ Résolution de l'équation du second degré.
- Approfondissements
  - ✔ ~~Factorisation d'un polynôme du troisième degré admettant une racine et résolution de l'équation associée~~.
    - a) ~~Factorisation de $x^3 + px + q$ par $x - \alpha$ où α est une racine de $x^3 + px + q$~~.
  - ✔ ~~Déterminer deux nombres réels connaissant leur somme s et leur produit p comme racines de la fonction polynôme $x \mapsto x^2 - sx + p$~~.

Thème Géométrie repérée

- Contenu
  - ✔ Parabole représentative d'une fonction polynôme du second degré. Axe de symétrie, sommet.
- Capacités
  - ✔ Déterminer l'axe de symétrie et le sommet d'1 parabole d'équation $y = ax^2 + bx + c$
- Approfondissements
  - a) ~~Recherche de l'ensemble des points équidistants de l'axe des abscisses et d'un point donné~~.
  - b) Déterminer l'intersection d'un cercle ou d'une parabole d'équation $y = ax^2 + bx + c$ avec une droite parallèle à un axe.