

Note :

ÉVALUATION de MATHÉMATIQUESDurée : 30 minutes. Calculatrice **NON AUTORISÉE**.**EXERCICE 1**

≈ 20 minutes

Le plan est muni d'un repère. On note, dans ce repère : $E(-2; -9)$, $F(1; 6)$ et $G(4; 3)$.

1. Déterminer les valeurs de a , b , c et d telles que la courbe C représentant le polynôme du troisième degré g , donné par l'expression $g(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, passe par les points E , F et G et admette une tangente T de coefficient directeur 2 au point d'abscisse 5.
2. Déterminer l'équation réduite de T .

EXERCICE 2

≈ 10 minutes

Soit n un entier naturel non nul.

Soit X et Y deux matrices carrées d'ordre n à coefficients réels, non nulles.

En utilisant un raisonnement par l'absurde, démontrer que si $XY = 0_n$ (la matrice nulle d'ordre n), alors les matrices X et Y ne sont pas inversibles.