

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

**Sans Calculatrice !!!**

1. Pour les fonctions suivantes, détermine :

- les zéros et l'ordonnée à l'origine.
- les points critiques ; les minimum /maximum relatifs
- les intervalles où la fonction est croissante
- les intervalles où la fonction est décroissante

a)  $y = -2x^2 + 16x + 4$

b)  $y = x^3 - x^2 - x + 1$

c)  $y = -x^3 + 3x^2 - x - 5$

**Avec Calculatrice !!!**

2. Pour les fonctions suivantes, détermine :
- les zéros et l'ordonnée à l'origine.
  - les points critiques ; les minimum /maximum relatifs
  - les intervalles où la fonction est croissante
  - les intervalles où la fonction est décroissante

a)  $y = x^4 - 4x^3 - 9x^2 + 16x + 15$

b)  $y = x^3 + 2x^2 - 11x - 8$

c)  $y = x^3 - 48x + 7$