

## Contrôle n° 1-3 – mathématiques

**Exercice 1 (5 points)** On considère la fonction  $f$  définie sur  $[0; 10]$  par :  $x^3 - 9x^2 + 30x + 15$ .

1. Déterminer les variations de  $f$  sur  $[0; 2]$ .

2. Démontrer qu'il existe une unique solution  $\alpha$  de l'équation  $f(x) = 20$ .

3. donner une valeur approchée de  $\alpha$  à 0,001 près.