

KROUM RACHID

La plus grande importance sera apportée au soin et la qualité des raisonnements

**Exercice 1**

Factoriser les expressions suivantes  $A = 27x^3 - 2\sqrt{2}$  et  $B = x^3 + 8 + 5x(x+2)$  3pt

**Exercice 2**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  1 équation  $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+2} = 3$  3pt

**Exercice 3**

Soit  $n$  un entier naturel

1- Montrer que  $(n+1)(n+2) = n(n+3) + 2$  1pt

2- En déduire que  $n(n+1)(n+2)(n+3) + 1$  est un carre parfait 2pt

**Exercice 4**

Déterminer les entiers naturels  $n$  tels que  $n-3$  divise  $n^3 - 8$  3pt

**Exercice 5**

Résoudre dans  $\mathbb{N}$  1 équations  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{5}$  3pt

**Exercice 6**

Soit  $a=250$  et  $b= 156$

1- Décomposer  $a$  et  $b$  sous forme de facteurs premiers 1pt

2- Calculer le  $a \wedge b$  et  $a \vee b$  1pt

**Exercice 7** résoudre dans  $\mathbb{N}$   $\begin{cases} x \wedge y = 10 \\ x + y = 100 \end{cases}$  3pt