

**Exercice 1 : ( 2pts )**

Calculer  $a = \frac{2^7 \times 27^{-1}}{8^3 \times 3^{-4}}$

**Exercice 2 : ( 4pts )**

- 1) Comment choisir l'entier naturel  $n$  pour que le quotient  $\frac{n+2}{n-2}$  soit un entier naturel
- 2) Comment choisir le chiffre  $t$  pour que le nombre  $3t6t$  soit divisible par 8

**Exercice 3 : ( 6pts )**

- 1°) a) Décomposer en facteurs premiers les nombres 406 et 322
- b) Déterminer le PGCD(406 ; 322 )
- c) En déduire le PPCM(406 ; 322 )
- 2°) Déterminer le PGCD(406 ; 322 ) par la méthode d'algorithme d'Euclide
- 3°) Rendre la fraction  $\frac{406}{322}$  irréductible

**Exercice 4 : ( 8pts )**

Dans la figure suivantes on donne

\* ABC est un triangle isocèle en A tel que  $\widehat{BAC} = 36^\circ$

inscrit dans un cercle  $\mathcal{C}$  de centre O

\* [BD] la bissectrice de  $\widehat{ABC}$

1°) Calculer  $\widehat{ABC}$  ,  $\widehat{AOC}$  et  $\widehat{BDC}$

2°) Montrer que  $(CD) \parallel (AB)$

3°) E est le point de  $\mathcal{C}$  diamétralement opposé à A et le point I est le milieu de [AD]

a) Quelle est la nature du triangle ADE ? justifier

b) Montrer que I appartient au cercle de diamètre [AO]

