

COMPOSITION DU PREMIER SEMESTRE
EPREUVE DE MATHÉMATIQUE 2nde S

Exercice I (6pts)

- 1) Dans un village, vivent 800 femmes. 7% d'entre elles portent une boucle d'oreilles. Sur les 93% restants, le tiers porte deux boucles d'oreilles et le reste aucune. Combien y a-t-il de boucles d'oreilles dans ce village ?
- 2) Une chemise de 15000 F est soldée à 12000 F. quel est le pourcentage de la remise ?

Exercice II (6pts)

- 1) On suppose que a, b et c sont des nombres réels non nuls. Simplifier les expressions suivantes : (2pts)
a) $\frac{a^5}{a^9} \left(\frac{a}{a^4}\right)^{-2}$ c) $(a^3b)^3(a^2b^{-1})$
b) $\frac{a^{-2}a^{-2}a^5}{a^{-4}a^3a^2}$ d) $\frac{(a^2b)^3b^{-2}c^3}{a^2c(bc^2)^2}$
- 2) Donner une écriture normalisée des nombres suivants : (2pts)
 $A = 1,5 \times 10^5$; $2,2 \times 10^{-5}$; $B = 0,04 \times 25000 \times 0,0007$
 $C = 0,00064$; $D = \text{un milliard et demi}$
- 3) Comparer les nombres réels suivants : (2pts)
a) $\frac{3}{4}$ et $\frac{4}{5}$; b) $2\sqrt{30}$ et 11; c) $\frac{1}{1+2\sqrt{2}}$ et $\frac{1}{1+2\sqrt{3}}$; d) $\frac{989}{999}$ et $\frac{999}{989}$

Exercice III

- 1) Représenter graphiquement puis écrire sous forme d'intervalles l'ensemble des nombres vérifiant les inégalités suivantes : (4pts)
a) $x \leq 1$; b) $2 < x < 4$; c) $-3 < x \leq 4$; d) $-3 > x$
- 2) Déterminer l'intersection et la réunion des intervalles I et J suivants : (4pts)
a) $I = [-2; 1]$ et $J =]-1; +\infty[$
b) $I =]-\infty; 2]$ et $J =]0; 5[$
c) $I = [-4; 4]$ et $J =]-1; 6[$
d) $I = [0; 3]$ et $J =]4; 8]$

BONNE COMPOSITION