


MATHEMATIQUES

Année scolaire : 2015-2016

Exercices supplémentaires : NOEL- CORRIGÉ

 Classe : 4^e
I- Fractions
Exercice 1

1) Calculer

$$A = \frac{5}{6} \quad B = \frac{-1}{3} \quad C = \frac{5}{28} \quad D = \frac{5}{2} \quad E = \frac{4}{15} - \frac{24}{72} \times \frac{30}{20} \quad F = \frac{-2}{5}$$

 2) Il reste après le déjeuner $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ de la randonnée.

 On a parcouru l'après midi $\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$ de la randonnée.

 Il reste à parcourir le soir $\frac{2}{7} - \frac{1}{7} = \frac{1}{7}$ de la randonnée.

 Longueur totale de cette randonnée : $3 \times 7 = 21km$
II- Puissances
Exercice 1

$$8^3 \times 4^5 = 2^{19}$$

$$16 \times 81 = 36^2$$

$$3^2 \times 27 = 3^5$$

$$2^{2010} \times 3^{2010} \times \frac{1}{6^{10}} = 6^{2000}$$

$$\frac{(8^4 \times 8^{-1})^2}{4^6} = 2^6$$

Exercice 2

a) 250 000 ; 0,2 ; 4

b) $3,33 \times 10^{-14}$; $6,32 \times 10^{15}$

III- Calcul littéral
Exercice 1

$$A = 2x^2 - x - 3$$

$$B = 2x^2 + 11x + 15$$

$$C = x - 4$$

$$D = 7x^2 - 3x + 2$$

$$E = 2x^2 - 11x + 12$$

$$F = x$$

$$G = -3x + 2$$

IV- Géométrie

 1) a) A point du cercle de diamètre [BC] alors ABC rectangle en A. Pythagore donne $AC=8$. D'où $A_{ABC}=24$.
 b) $AH \times BC/2 = 24$; donc $AH = 4,8$.

 2) a) M milieu de [AB]+(MN) parallèle à (BC)+M point de [AC] alors N milieu de [AC] et $MN=BC/2=5$.
 AHB et AHC rectangles en H et [HM], [HN] médianes alors $HM=AB/2=3$ et $HN=AC/2=4$.
 b) $HM^2+HN^2=9+16=25=MN^2$. HMN rectangle en H d'après la réciproque du théorème de Pythagore.