Collège des Soeurs des Saints-Cœurs Année académique 2024-2025

Bickfaya Matière : Maths

 Classe : EB8

**Fiche supplémentaire.**

**Exercice 1 :**

On donne :

$A=5×\frac{3}{2}-\frac{1}{4}+\frac{3}{8}×2$

$$B=\frac{25,36×5^{2}×2^{2}-(1,5×2^{2})^{2}}{500}×(13^{2})^{0}-13$$

$$C=\frac{1}{2+\frac{3}{2}}×\frac{\frac{7}{5}}{\frac{2}{5}}×\frac{\frac{3}{8}}{3}$$

1) Calculer A, B et C.

2) Recopier et compléter :

A et B sont : ………………………………..

A et C sont : ………………………………..

**Exercice 2:**

Ecrire le plus simplement possible :

$$A=\frac{1+(\frac{1}{3})^{2}×\frac{9}{2}}{-2^{2}×\frac{9}{2}-\frac{4}{5}}$$

$$B=\frac{1,2×25^{2}×10^{-4}}{0,015×10^{5}}$$

$$C=\left[-5^{2}+\left(3-4×0,25\right)^{3}\right]÷\left[-2×\left(4-3\right)^{2}\right]$$

**Exercice 3 : (3 pts)**

On donne :

$$E=(\frac{7^{-5}}{7^{-3}}÷7^{7})^{2}$$

$$F=(\frac{a}{5})^{18}÷(\frac{a^{2}}{49})^{9}$$

a) Ecrire E et F sous forme d’une seule puissance.

b) Montrer que $E^{-1}×F^{-1}$ est un entier qu’on demande de préciser.

**Exercice 4 :**

a) La population mondiale est d’environ 7 milliards d’êtres humains. La surface des terres émergées mesure environ $105×10^{6}$ $km^{2}$.

Calcule le nombre moyen d’individus par $km^{2}$.

b) En supposant qu’un être humain boit environ 2L d’eau par jour, calculer en litres la consommation d’eau journalière des 7 milliards individus (Donner la réponse en notation scientifique).

**Exercice 5 :**

Construire le parallélogramme KLMN tel que KL=6 cm , KM = 8 cm et LN= 10cm. ( Il n’est pas demandé de rédiger les étapes de construction).

**Exercice 6 :**

Tracer un angle droit $x\hat{O}y$ et [Ot) sa bissectrice.

Placer sur [Ot) un point quelconque M. Soient P et N les projetés orthongonaux de M sur [Ox) et [Oy) respectivement.

1) Quelle est la nature du quadrilatère MPON ? Justifier.

2) Soit I le milieu de [ON] et J le symétrique de I par rapport à N.

Trouver en le justifiant la nature de MPIJ.

3) Le cercle de centre N et de rayon [NI] coupe [MN] en K.

Soit L le symétrique de P par rapport à K.

Démontrer que N est le milieu de [OL].

**Exercice 7 :**

ABC est un triangle rectangle en A tel que $A\hat{C}B=60°.$

Soit D le symétrique de C par rapport à A.

La bissectrice de B$\hat{D}$C coupe (AB) en E et (BC) en O.

Soit F le symétrique de D par rapport à O.

1. Montrer que le triangle BCD est équilatéral.
2. Quelle est la nature de BFCD ? Justifier votre réponse.
3. (AO) coupe (BF) en I.

Comparer les deux triangles ACO et BOI.

1. a)Quelle est la nature du quadrilatère ABIC ?

b)En déduire que I est le milieu de [BF].

JOYEUX NOEL ET BONNES VACANCES ☺