

Nom :  
Prénom :

Vendredi 9 mars

note : / 20

Devoir de mathématiques Classe de quatrième

**1 / Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiée**

$$A \ ? \ \frac{7}{8} \ ? \ \frac{3}{4} \ ? \ \frac{20}{9}$$

$$B \ ? \ \frac{25}{3} \ ? \ \frac{1}{9} \ ? \ \frac{1}{2} \ ? \ \frac{2}{3}$$

$$C \ ? \ \frac{18}{25} \ ? \ \frac{27}{15}$$

$$D \ ? \ \frac{36 \cdot 10^{24} \cdot 22 \cdot 10^3}{33 \cdot 10^2 \cdot 30 \cdot 10^{23}}$$

**2 / Ecrire le résultat sous la forme d'une puissance de nombre**

$$(?2)^4 \ ? \ (?3)^4 \ ? \ 2^3 \ ? \ 2^4 \ ?$$

$$\frac{5^6}{5^{23}} \ ? \ \frac{2 \cdot 2^2 \cdot 2^3}{7 \cdot 7 \cdot 7}$$

**3 / Calculer en tenant compte des priorités opératoires**

$$(4 \ ? \ 5^2 \ ? \ 3) \ ? \ 2 \ ? \ 3 \ ? \ 5$$

$$4 \ ? \ 3^2 \ ? \ (?2) \ ? \ (?2)^3 \ ? \ 3 \ ?$$

**4 / Simplifier les expressions suivantes , si possible .**

$$4y - 3y^2 =$$

$$4y \times (-3y^2) =$$

$$-5a \times 6a =$$

$$-5a + 6a =$$

$$3a + 3b + 3c =$$

$$3a \times 3b \times 3c =$$

**5 / Développer les expressions suivantes puis réduire :**

$$A = (-2x + 1)(3y - 2)$$

$$B = -4(x - 5)(x + 2)$$

$$C = (3x - 1)(4x + 2) - (-3x + 5)(-x + 2)$$

$$D = 2(x - 5)(-x + 4) + (3x - 2)(x - 5)$$

$$E = 3(x - 5)(-2x + 1) - 3x(x - 5)$$

**6 / Problème**

Un vaisseau spatial a mis 20 ans pour faire le voyage Planète x – Terre .Sachant que la planète x est située à 4.5 années lumière de la Terre et qu'une année lumière est égale à  $9.5 \times 10^{12}$  km ;  
Calculer la vitesse moyenne du vaisseau spatial exprimé en km / an .  
Donner le résultat en écriture scientifique