

CONTROLE DE MATHEMATIQUES (1 Heure)

NOM : PRENOM :

EXERCICE 1 :

Simplifier puis calculer en donnant un résultat sous la forme d'une fraction :

$$A = \frac{7}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{11}{7}$$

$$A =$$

$$A =$$

$$B = \frac{11}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{2}{3}$$

$$B =$$

$$B =$$

$$C = \frac{14}{15} \times \frac{25}{21}$$

$$C =$$

$$C =$$

EXERCICE 2 :

Calculer en détaillant et en donnant les résultats sous forme de fractions :

$$D = \frac{3}{4} + \frac{5}{4} \times \frac{7}{11}$$

$$D =$$

$$E = 7 \times \frac{5}{3} - \frac{5}{2}$$

$$E =$$

$$F = 1 - \frac{5}{2} \times \frac{4}{15}$$

$$F =$$

$$G = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times (3 + \frac{1}{2})$$

$$G =$$

$$H = (\frac{1}{5} - \frac{1}{3}) : \frac{7}{11}$$

$$H =$$

$$I = \frac{\frac{11}{3} - 7}{\frac{25}{6}}$$

$$I =$$

$$I =$$

$$I =$$

$$I =$$

$$I =$$

$$J = \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) : \left(7 - 5 \times \frac{1}{5}\right)$$

$$J =$$

$$J =$$

$$J =$$

$$J =$$

$$J =$$

$$J =$$

EXERCICE 3 :

Résoudre l'équation suivante où l'inconnue, notée x, désigne un nombre :

$$\frac{2}{3}x - \frac{x}{5} - 4 = 3x + \frac{1}{2}$$

On doit avoir :

Donc :



EXERCICE 4 :

Résoudre grâce à une équation le problème suivant :

Un pigeon myope croisant un vol de corbeaux dit au chef des corbeaux : vous êtes 100. Le chef des corbeaux lui tint à peu près ce langage : « pour être au nombre de cent, il faudrait que nous soyons le double de ce que nous sommes plus la moitié de ce que nous sommes plus le quart de ce que nous sommes plus un ».

Le pigeon se mit à réfléchir et, profondément perturbé par les propos du chef des corbeaux, oubliant de battre des ailes, il s'écrasa.

Moralité : vous qui n'êtes pas des pigeons, calculer le nombre de corbeaux composant le vol croisé par le malheureux pigeon.



CONTROLE DE MATHEMATIQUES : CORRIGE

EXERCICE 1 :

$$A = \frac{7}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{11}{7}$$

$$A = \frac{22}{15}$$

$$B = \frac{11}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{44}{25}$$

$$C = \frac{14}{15} \times \frac{25}{21}$$

$$C = \frac{10}{9}$$

EXERCICE 2 :

$$D = \frac{3}{4} + \frac{5}{4} \times \frac{7}{11}$$

$$D = \frac{3}{4} + \frac{35}{44}$$

$$D = \frac{33}{44} + \frac{35}{44}$$

$$D = \frac{68}{44}$$

$$D = \frac{17}{11}$$

$$E = 7 \times \frac{5}{3} - \frac{5}{2}$$

$$E = \frac{35}{3} - \frac{5}{2}$$

$$E = \frac{70}{6} - \frac{15}{6}$$

$$E = \frac{55}{6}$$

$$F = 1 - \frac{5}{2} \times \frac{4}{15}$$

$$F = 1 - \frac{2}{3}$$

$$F = \frac{1}{3}$$

$$G = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times (3 + \frac{1}{2})$$

$$G = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times (\frac{6}{2} + \frac{1}{2})$$

$$G = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{7}{2}$$

$$G = \frac{4}{3} - \frac{7}{6}$$

$$G = \frac{8}{6} - \frac{7}{6}$$

$$G = \frac{1}{6}$$

$$H = (\frac{1}{5} - \frac{1}{3}) : \frac{7}{11}$$

$$H = (\frac{3}{15} - \frac{5}{15}) : \frac{7}{11}$$

$$H = -\frac{2}{15} : \frac{7}{11}$$

$$H = -\frac{2}{15} \times \frac{11}{7}$$

$$H = -\frac{22}{105}$$

$$I = \frac{\frac{11}{3} - 7}{\frac{25}{6}}$$

$$I = \frac{\frac{11}{3} - \frac{21}{3}}{\frac{25}{6}}$$

$$I = \frac{-\frac{10}{3}}{\frac{25}{6}}$$

$$I = -\frac{10}{3} \times \frac{6}{25}$$

$$I = -\frac{4}{5}$$

$$I = -\frac{4}{5}$$

$$J = (\frac{2}{3} - \frac{5}{6}) : (7 - 5 \times \frac{1}{5})$$

$$J = (\frac{4}{6} - \frac{5}{6}) : (7 - 1)$$

$$J = -\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$$

$$J = -\frac{1}{36}$$

EXERCICE 3 :

On a : $\frac{2}{3}x - \frac{x}{5} - 4 = 3x + \frac{1}{2}$

Donc : $\frac{20x}{30} - \frac{6x}{30} - \frac{120}{30} = \frac{90x}{30} + \frac{15}{30}$

Donc : $20x - 6x - 120 = 90x + 15$

Donc : $20x - 6x - 90x = 120 + 15$

Donc : $-76x = 135$

Donc : $x = -\frac{135}{76}$

L'équation admet une seule solution : $-\frac{135}{76}$

EXERCICE 4 :

Soit x le nombre de corbeaux cherché.

On doit avoir : $2x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1 = 100.$

Donc : $\frac{8x}{4} + \frac{2x}{4} + \frac{x}{4} + \frac{4}{4} = \frac{400}{4}$

Donc : $11x = 400 - 4$

Donc : $x = \frac{396}{11} = 36.$

Le vol était composé de 36 corbeaux.
(On vérifie que $72 + 18 + 9 + 1 = 100$)