

Présentation et rédaction : **2 pts****EXERCICE 01 ( 3 pts )**

$$\text{On pose : } A = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(1 + \frac{1}{8}\right) \quad B = \frac{5}{7} - \frac{14}{25} \times \frac{15}{49} \quad C = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{3} \times \frac{7}{30}$$

Calculer A, B et C ( faire apparaître les différentes étapes de chaque calcul et donner les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible ).

**EXERCICE 02 ( 4 pts )**

Sachant que  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$  calculer les expressions suivantes :

( on donnera les résultats sous la forme d'un entier relatif ou d'une fraction simplifiée )

$$a + bc \quad (a + b) c \quad a + \frac{b}{c} \quad \frac{a+b}{c} \quad \frac{a}{b+c}$$

**EXERCICE 03 ( 2 pts )**

- Calculer le prix d'un magnétoscope affiché 3 520 F et sur lequel on consent une remise de 25%.
- Un téléviseur vous a coûté 3150 F parce qu'on vous a fait une remise de 25% sur le prix initial.  
Quel était le prix initial de ce téléviseur ?

**EXERCICE 04 ( 4 pts )**

- Mettre les nombres suivants en écriture scientifique :

$$D = 30\,000\,000 \quad E = 0,0025 \quad F = 365\,000 \quad G = 0,005897$$

- Mettre les nombres suivantes en écriture décimale

$$H = 3,85 \times 10^{-3} \quad I = 2,78 \times 10^3 \quad J = 1 \times 10^{-6} \quad K = 3,5 \times 10^5$$

**Date : 01 octobre 1999****M OBATON**

**EXERCICE 05 ( 3 pts )**

- Simplifier les calculs suivants ( on donnera les résultats sous la forme  $a^n$  )

$$L = (2^3)^{-2} \times 2^5$$

$$M = \frac{7^4 \times (7^{-2})^3}{7^{-5}}$$

$$N = 10^{-4} \times \frac{10^5}{10^{-1}} \times (10^{-2})^{-1}$$

- Simplifier les calculs suivants  
( on donnera le résultat en écriture scientifique )

$$O = 4 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^2$$

$$P = 20 \times (10^{-1})^3 \times 10$$

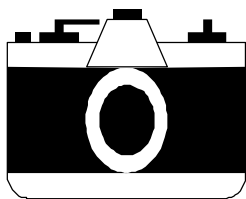
$$Q = 0,002 \times (3 \times 10^2)^2$$

**EXERCICE 06 ( 2 pts )**

- J'ai dépensé les trois quarts des deux tiers de 120 F. Exprimer cette dépense en francs.
- Le tiers des candidats est admissible à un examen et les trois quarts de ceux-ci sont définitivement reçus.  
Sachant qu'il y avait deux cents candidats qui se présentaient à cet examen, combien y a-t-il eu de reçus ?  
( Admissible signifie : autorisé à passer la seconde partie de l'examen )

**EXERCICE SUPPLEMENTAIRE ( 2 pts supplémentaires )**

Cet exercice peut être fait par les élèves qui ont terminé les exercices précédents



A Noël, Gaston a reçu une somme d'argent.

Il dépense les  $\frac{3}{4}$  de cette somme d'argent pour acheter un appareil photo.

Il s'achète aussi une pellicule ; le prix de cette pellicule est le quart du prix de l'appareil photo.

- a) Quelle fraction de la somme d'argent correspond au prix de la pellicule ?
- b) Quelle fraction de la somme d'argent correspond à la somme qu'il n'a pas dépensée ?
- c) Après ces deux achats, il lui reste 30 F. Trouver la somme reçue par Gaston à Noël ?

**Date : 01 octobre 1999**

**M OBATON**

Page 1 du livret de suivi

<b>ORGANISATION DES CALCULS</b>					B	A	R	E1	E2	E3	N/3
T	N	1	0	1							
T	N	1	0	2							
T	N	1	0	3							

<b>LES NOMBRES RELATIFS</b>					B	A	R	E1	E2	E3	N/3
T	N	1	1	1							
T	N	1	1	2							
T	N	1	1	3							

<b>LES FRACTIONS</b>					B	A	R	E1	E2	E3	N/3
T	N	1	2	1							
T	N	1	2	2							
T	N	1	2	3							
T	N	1	2	4							
T	N	1	2	5							
T	N	1	2	6							
T	N	1	2	7							
T	N	1	2	8							

<b>LES PUISSANCES</b>					B	A	R	E1	E2	E3	N/3
T	N	1	3	1							
T	N	1	3	2							
T	N	1	3	3							
T	N	1	3	4							
T	N	1	3	5							
T	N	1	3	6							
T	N	1	3	7							

Page 11 du livret de suivi

					B	A	R	E1	E2	E3	N/3
O	G	1	0	1							
O	G	1	0	4							

Date : 01 octobre 1999

M OBATON

# CONTRÔLE 01

# CLASSE : 3<sup>ème</sup> 4

## EXERCICE 01

□ Je calcule  $A = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(1 + \frac{1}{8}\right)$

$$A = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(1 + \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(\frac{8}{8} + \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \frac{9}{8} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12} \quad \text{donc } \boxed{A = \frac{11}{12}}$$

□ Je calcule  $B = \frac{5}{7} - \frac{14}{25} \times \frac{15}{49}$

$$B = \frac{5}{7} - \frac{14}{25} \times \frac{15}{49} = \frac{5}{7} - \frac{6}{35} = \frac{25}{35} - \frac{6}{35} = \frac{19}{35} \quad \text{donc } \boxed{B = \frac{19}{35}}$$

□ je calcule  $C = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{3} \times \frac{7}{30}$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{3} \times \frac{7}{30} = \frac{5}{6} - \frac{7}{18} = \frac{15}{18} - \frac{7}{18} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9} \quad \text{donc } \boxed{C = \frac{4}{9}}$$

## EXERCICE 02 ( 4 pts )

□ Je calcule  $a + bc$  pour  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$

$$a + bc = -1 + (-2) \times 3 = -1 - 6 = -7$$

donc  $\boxed{a + bc = -7}$

□ Je calcule  $(a + b) c$  pour  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$

$$(a + b)c = (-1 - 2) \times 3 = -3 \times 3 = -9$$

donc  $\boxed{(a + b)c = -9}$

□ Je calcule  $a + \frac{b}{c}$  pour  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$

$$a + \frac{b}{c} = -1 + \frac{-2}{3} = \frac{-3}{3} + \frac{-2}{3} = \frac{-5}{3}$$

donc  $\boxed{a + \frac{b}{c} = -\frac{5}{3}}$

□ Je calcule  $\frac{a+b}{c}$  pour  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$

$$\frac{a+b}{c} = \frac{-1-2}{3} = \frac{-3}{3} = \frac{-1}{1} = -1$$

donc  $\boxed{\frac{a+b}{c} = -1}$

□ Je calcule  $\frac{a}{b+c}$  pour  $a = -1$ ,  $b = -2$  et  $c = 3$

$$\frac{a}{b+c} = \frac{-1}{-2+3} = \frac{-1}{1} = -1$$

donc  $\boxed{\frac{a}{b+c} = -1}$

## EXERCICE 03 ( 2 pts )

□ Je calcule le prix du magnétoscope :  $3\,520 \times 0,75 = 2\,640$  F

**Le prix du magnétoscope après la remise de 25 % est donc de 2 640 F.**

□ Je calcule le prix du téléviseur :  $3\,150 : 0,75 = 4\,200$  F

Le prix du téléviseur avant la remise de 25 % est donc de 4 200 F.

**Date : 01 octobre 1999**

M OBATON

**CONTRÔLE 01****CLASSE : 3<sup>ème</sup> 4****EXERCICE 04 ( 4 pts )**

- je transforme les nombres en écriture scientifique

$$D = 30\,000\,000 = \boxed{3 \times 10^7}$$

$$E = 0,0025 = \boxed{2,5 \times 10^{-3}}$$

$$F = 365\,000 = \boxed{3,65 \times 10^5}$$

$$G = 0,005897 = \boxed{5,897 \times 10^{-3}}$$

- je transforme les nombres en écriture décimale

$$H = 3,85 \times 10^{-3} = \boxed{0,00385}$$

$$I = 2,78 \times 10^3 = \boxed{2\,780}$$

$$J = 1 \times 10^{-6} = \boxed{0,000001}$$

$$K = 3,5 \times 10^5 = \boxed{350\,000}$$

**EXERCICE 05 ( 3 pts )**

- Je simplifie  $L = (2^3)^{-2} \times 2^5$   
 $L = (2^3)^{-2} \times 2^5 = 2^{-6} \times 2^5 = 2^{-1}$

Donc  $\boxed{L = 2^{-1}}$

- Je simplifie  $M = \frac{7^4 \times (7^{-2})^3}{7^{-5}}$

$$\frac{7^4 \times (7^{-2})^3}{7^{-5}} = \frac{7^4 \times 7^{-6}}{7^{-5}} = \frac{7^{-2}}{7^{-5}} = 7^{-2+5} = 7^3$$

Donc  $\boxed{M = 7^3}$

- je simplifie  $N = 10^{-4} \times \frac{10^5}{10^{-1}} \times (10^{-2})^{-1}$

$$10^{-4} \times \frac{10^5}{10^{-1}} \times (10^{-2})^{-1} = 10^{-4} \times 10^{5+1} \times 10^2 = 10^{-4} \times 10^6 \times 10^2 = 10^4 \text{ Donc } \boxed{N = 10^4}$$

- Je simplifie  $O = 4 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^2$   
 $4 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^2 = 4 \times 2 \times 10^{-3} \times 10^2 = 8 \times 10^{-1}$

Donc  $\boxed{O = 8 \times 10^{-1}}$

- Je simplifie  $P = 20 \times (10^{-1})^3 \times 10$   
 $20 \times (10^{-1})^3 \times 10 = 2 \times 10 \times 10^{-3} \times 10 = 2 \times 10^{-1}$

Donc  $\boxed{P = 2 \times 10^{-1}}$

- Je simplifie  $Q = 0,002 \times (3 \times 10^2)^2$

$$0,002 \times (3 \times 10^2)^2 = 2 \times 10^{-3} \times 3^2 \times 10^4 = 2 \times 9 \times 10 = 18 \times 10 = 1,8 \times 10^2 \text{ Donc } \boxed{Q = 1,8 \times 10^2}$$

**Date : 01 octobre 1999****M OBATON**

**EXERCICE 06 ( 2 pts )**

- Je calcule les trois quarts des deux tiers de 120 F

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times 120 = \frac{1}{2} \times 120 = 60$$

Donc **j'ai dépensé 60 F**

- Je calcule les trois quarts du tiers de 200 candidats.

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} \times 200 = \frac{1}{4} \times 200 = 50$$

**Il y a donc 50 candidats qui ont été reçus.**

**EXERCICE SUPPLEMENTAIRE ( 2 pts supplémentaires )**

- Je calcule la fraction qui représente le prix de la pellicule :

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$$

le prix de la pellicule représente 3/16 de la somme d'argent.

- je calcule la fraction qui représente la somme qu'il n'a pas dépensé :

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{16} = \frac{12}{16} + \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$$

Il reste donc 1/16 de la somme reçue par Gaston

- Je calcule la somme reçue par Gaston à Noël :

Si 1/16<sup>ème</sup> représente 30 F alors la somme reçue par Gaston à Noël est  $30 \times 16 = 480$  F

**Gaston reçoit donc 480 F pour Noël**