

**CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ**

**CONTRÔLE N° 4**

Lundi 12 décembre 2011 – calculatrice autorisée

**Exercice n° 1 – question de cours ( /1 point)**

(à faire directement sur le sujet)

Grâce aux lettres  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$ , donner les propriétés suivantes du cours :

- Le produit de deux quotients :  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ .
- Le produit en croix : si  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , alors  $ad = bc$ .

**Exercice n° 2 ( /4 points)**

(à faire directement sur le sujet)

Calculer, puis simplifier si nécessaire. On détaillera les calculs.

- $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{3+4}{5} = \frac{7}{5}$
- $\frac{3}{8} + \frac{9}{-8} = \frac{3}{8} + \frac{-9}{8} = \frac{3-9}{8} = \frac{-6}{8} = -\frac{3}{4}$ .
- $\frac{1}{3} + \frac{5}{9} = \frac{3}{9} + \frac{5}{9} = \frac{3+5}{9} = \frac{8}{9}$
- $\frac{-3}{35} + \frac{2}{7} = \frac{-3}{35} + \frac{10}{35} = \frac{-3+10}{35} = \frac{7}{35} = \frac{1}{5}$

**Exercice n° 3 ( /4 points)**

Calculer, puis simplifier si nécessaire. On détaillera les calculs.

- $\frac{3}{2} - \frac{-7}{2} = \frac{3-(-7)}{2} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = 5$
- $\frac{7}{3} - \frac{2}{7} = \frac{49}{21} - \frac{6}{21} = \frac{49-6}{21} = \frac{43}{21}$
- $\frac{3}{16} - \frac{1}{12} = \frac{9}{48} - \frac{4}{48} = \frac{9-4}{48} = \frac{5}{48}$
- $-6 - \frac{2}{7} = \frac{-6}{1} - \frac{2}{7} = \frac{-42}{7} - \frac{2}{7} = \frac{-42-2}{7} = -\frac{44}{7}$

**Exercice n° 4 ( /4 points)**

Calculer. On donnera le résultat sous la forme la plus simple.

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

- $\frac{9}{14} \times \frac{35}{3} = \frac{3\cancel{9} \times \cancel{35}^5}{\cancel{14}^2 \times 3_1} = \frac{15}{2}$
- $-\frac{2}{3} \times \frac{11}{9} = -\frac{2 \times 11}{3 \times 9} = -\frac{22}{27}$
- $\frac{-6}{-5} \times \frac{-10}{-12} = \frac{1\cancel{6} \times \cancel{10}^2}{\cancel{5}^1 \times \cancel{12}^2} = \frac{1}{1} = 1$

**Exercice n° 5 ( /4 points)**

(à faire directement sur le sujet)

Calculer. On donnera le résultat sous la forme la plus simple.

- $\frac{15}{6} \div \frac{3}{2} = \frac{15}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5\cancel{15} \times 2^1}{\cancel{6}^3 \times 3_1} = \frac{5}{3}$
- $\frac{-3}{11} \div \frac{-2}{13} = \frac{3}{11} \times \frac{13}{2} = \frac{3 \times 13}{11 \times 2} = \frac{39}{22}$
- $-\frac{9}{\frac{3}{2}} = -\frac{9}{1} \times \frac{2}{3} = -\frac{3\cancel{9} \times 2}{1 \times 3_1} = -\frac{6}{1} = -6$
- $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{6}{5}} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{2\cancel{4} \times \cancel{5}^1}{\cancel{5}^1 \times 6_3} = \frac{2}{3}$

**Exercice n° 6 ( /3 points)**

Calculer les nombres suivants :

$$\frac{3}{4} = \frac{m}{6} \quad ; \quad \frac{8}{3} = \frac{10}{p} \quad ; \quad \frac{a}{6,5} = \frac{3}{5}$$

$$m = \frac{3 \times 6}{4} = \frac{18}{4} = 4,5 \quad ; \quad p = \frac{5 \times 10}{8} = \frac{50}{8} = 6,25 \quad ; \quad a = \frac{6,5 \times 3}{5} = \frac{19,5}{5} = 3,9$$

**Exercice bonus ( /2 points HB)**

(à faire directement sur le sujet)

Calculer en détaillant la démarche (toute réponse juste non correctement justifiée ne rapportera aucun point) :

$$1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = \frac{101 \times 100}{2} = 5050$$