

CIFOM - ET

CPLN - ET

Le Locle

Neuchâtel

Nom :

Prénom :

Classe fréquentée actuellement :

EXAMEN D'ADMISSION 2012

1^{ère} partie

Corrigé

MATHEMATIQUES

Remarques :

- Tous les calculs présentés avec soin doivent figurer sur les feuilles de solutions
- La calculatrice n'est pas autorisée
- L'Aide-mémoire de l'Ecole secondaire est autorisé
- Temps à disposition : 40 minutes

Total des points

/ 33

Voies CFC et échelonnées

Exercice 1

6 points

Calculer :

(a) $24 - \underbrace{4 \cdot 6}_{24} - 5 = \underline{\underline{-5}}$

(b) $30 - 4 \cdot \underbrace{(6-3)}_3 = 30 - 12 = \underline{\underline{18}}$

(c) $\underbrace{(-7) \cdot 3}_{-21} - 4 = \underline{\underline{-25}}$

(d) $\underbrace{(-4) \cdot (-5)}_{20} + 11 = \underline{\underline{31}}$

(e) $\underbrace{24 : 2}_{12} + 2 = \underline{\underline{14}}$

(f) $5 \cdot \underbrace{(2-3)}_{-1} = \underline{\underline{-5}}$

Exercice 2

6 points

Calculer et donner la réponse sous forme de fraction irréductible :

(a) $\frac{7}{4} - \frac{1}{3} = \frac{21}{12} - \frac{4}{12} = \underline{\underline{\frac{17}{12}}}$

(b) $1 + \frac{1}{5} = \frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \underline{\underline{\frac{6}{5}}}$

(c) $\frac{25}{9} \cdot \left(-\frac{3}{15}\right) = -\frac{\overset{5}{25} \cdot \overset{1}{3}}{\underset{3}{9} \cdot \underset{5}{15}} = -\underline{\underline{\frac{5}{9}}}$

(d) $\frac{7}{12} : \frac{5}{4} = \frac{7}{\cancel{12}_3} \cdot \frac{4}{5} = \underline{\underline{\frac{7}{15}}}$

(e) $\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{64}} = \underline{\underline{\frac{9}{8}}}$

(f) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\underline{\frac{8}{27}}}$

Voies CFC et échelonnées

Exercice 3

8 points

Résoudre :

(a) $7x - 11 = 2x + 4$

$5x - 11 = 4$

$5x = 15$

$x = 3$

$x = 3$

$-2x$

$+11$

$:3$

(b) $8x + 5 = 3(x + 2)$

$8x + 5 = 3x + 6$

$5x + 5 = 6$

$5x = 1$

$x = \frac{1}{5} = 0,2$

$x = 0,2$

\varnothing

$-3x$

-5

$:5$

(c) $3x = 10 + \frac{4x}{3}$

$9x = 30 + 4x$

$5x = 30$

$x = 6$

$x = 6$

$\cdot 3$

$-4x$

$:5$

(d) $x + 2 = 4 - 3(x + 2)$

$x + 2 = 4 - 3x - 6$

$x + 2 = -3x - 2$

$4x + 2 = -2$

$4x = -4$

$x = -1$

$x = -1$

\varnothing

R

$+3x$

-2

$:4$

Voies CFC et échelonnées

Exercice 4

4 points

Résoudre par rapport à la lettre demandée :

$$(a) \quad V = a \cdot b \cdot c \quad a = ?$$

$$V = a \cdot (b \cdot c) \quad | : (b \cdot c)$$

$$\underline{\underline{\frac{V}{b \cdot c} = a}}$$

$$(b) \quad x + y - 3z = 2H \quad y = ?$$

$$x + y - 3z = 2H \quad | + 3z$$

$$x + y = 2H + 3z \quad | - x$$

$$\underline{\underline{y = 2H + 3z - x}}$$

Exercice 5

4 points

Calculer :

$$(a) \quad \text{Le } 30\% \text{ de } 25.- = (25 : 100) \cdot 30 = \underline{\underline{7,5.-}}$$

$$(b) \quad \text{Le } 15\% \text{ de } 1000.- = (1000 : 100) \cdot 15 = \underline{\underline{150.-}}$$

$$(c) \quad \text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } 600.- = (600 : 3) \cdot 2 = \underline{\underline{400.-}}$$

$$(d) \quad \text{Les } \frac{3}{5} \text{ de } 250.- = (250 : 5) \cdot 3 = \underline{\underline{150.-}}$$

Exercice 6

5 points

Transformer les unités suivantes :

$$(a) \quad 3,07 \text{ m} = \dots \underline{\underline{3070}} \dots \text{mm}$$

$$(b) \quad 3250 \text{ mm} = \dots \underline{\underline{0,00325}} \dots \text{km}$$

$$(c) \quad 384 \text{ dm}^3 = \dots \underline{\underline{0,384}} \dots \text{m}^3$$

$$(d) \quad 25 \text{ l} = \dots \underline{\underline{25000}} \dots \text{cm}^3 \quad 1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$(e) \quad 0,61 \text{ dm}^2 = \dots \underline{\underline{61}} \dots \text{cm}^2$$