

3CI_MATH_10 Correctif document 9

1* a) = $(5x^2 - 2y)(5x^2 + 2y)$

b) = $(9 - 11x)^2$

c) = $a^2(1 - a)$

d) = $25(16 + y^6 + 8y^3) = 25(4 + y^3)^2$

2* a) = $(x + 2)^2$

c) = $(8 - x)(8 + x)$

e) = $4(25 - 20x + 4x^2)$

= $4(5 - 2x)^2$

g) = $(2x^2 - 7)^2$

i) pas factorisable

b) = $(1 - 2x)^2$

d) = $(4x^3 - 7)(4x^3 + 7)$

f) = $(x^2 - 4)(x^2 + 4)$

= $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$

h) = $(x + \frac{3}{2})^2$

j) = $(\frac{x}{3} + \frac{3}{4})^2$

3* a) $x \neq -1$

d) $x \neq 0$

g) $x^2 + 1$ est toujours +

b) $-4 - 2x \neq 0$
 $-2x \neq 4$
 $x \neq -2$

e) $x^2 - 9 \neq 0$
 $(x - 3) \cdot (x + 3) \neq 0$
 $x \neq 3$ et $x \neq -3$

h) $x \neq 0$

c) $(x + 3) \neq 0$ et $(2x - 1) \neq 0$
 $x \neq -3$ et $x \neq \frac{1}{2}$

f) $8 + x \neq 0$
 $x \neq -8$

i) $4x^2 - 12x \neq 0$
 $4x(x - 3) \neq 0$
 $x \neq 0$ et $x \neq 3$

4* a) = $\frac{6}{a}$

b) = $\frac{2y}{x^2}$

b) = $\frac{7}{2y^2}$

e) = $\frac{2(x-2) \cdot 3}{12 \cdot (x-2)(x+2) \cdot 4}$
 $= \frac{1}{8(x+2)}$

c) = $\frac{13y}{7x^5}$

f) = $\frac{(1-x) \cdot 8x^4}{x^{12}(x-1)(x-1)}$

$\Delta = -\frac{8}{x^8(x-1)}$

5* a) = $1,25 \cdot 10^{-1}$

③

b) = $0,0003$

c) = -1020

d) = $1,300999 \cdot 10^6$

e) = $4 \cdot 10^0$

f) = $400,3$

$$\textcircled{4} \quad \begin{array}{l|l|l} a) = \frac{1}{16} = \left(\frac{1}{4^2}\right) & b) = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} & c) 5^{-1} = \frac{1}{5} \\ d) = \frac{1^{-1}}{4^{-1}} = \frac{4^1}{1^1} = 4 & e) \frac{1}{2,5^1} = \frac{2}{5} & f) = \frac{1}{(-2)^2} = \frac{1}{4} \\ g) = \frac{4^{-3}}{3^{-3}} = \frac{3^3}{4^3} = \frac{27}{64} & h) = -2^6 = -64 & i) = \frac{2^3}{5^2} = \frac{8}{25} \end{array}$$

$$\textcircled{5} \quad \begin{array}{l} a) \frac{1}{64} = 4^{-3} \\ b) \frac{1}{9} = 3^{-2} \\ c) = \frac{1}{a^5} \\ d) = a^{-3} b^{-3} = \frac{1}{a^3 b^3} \\ e) = x^4 = (x^{-2})^{-2} = \left(\frac{1}{x^2}\right)^{-2} \end{array}$$

$$6^* \quad \begin{array}{l} a) 1 \text{ kg} \rightarrow 10^3 \text{ g} \quad \text{1 microgramme est } 10^6 \text{ fois plus petit qu'un gramme.} \\ 100 \text{ kg} \rightarrow 10^5 \text{ g} \\ 100 \text{ kg} \rightarrow 10^5 \cdot 10^6 \text{ } \mu\text{g} \rightarrow 10^{11} \text{ microgrammes.} \end{array}$$

$$b) 1 \text{ gigamètre} \rightarrow 10^9 \text{ m} \rightarrow 10^9 \cdot 10^3 \text{ mm} \Rightarrow 10^{12} \text{ mm}$$

$$c) 1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m} = 10^{-3} \text{ m}$$

$$d) 30 \text{ cm} \rightarrow 10^{-9} \text{ } \Delta$$

$$30 \cdot 10^9 \text{ cm} \leftarrow 1 \text{ } \Delta$$

$$3 \cdot 10^{10} \text{ cm en } 1 \text{ } \Delta. = 3000000 \text{ km/s.}$$

$$7^* \quad 12 \text{ g} \rightarrow 1 \text{ môle} \quad \downarrow : 6,02 \cdot 10^{23}$$

$$\frac{12}{6,02 \cdot 10^{23}} \text{ g} \leftarrow 1 \text{ atome}$$

$$= 1,993 \cdot 10^{-23} \text{ g}$$

$$8^* \quad b ; b \text{ et } c ; b ; c ; c ; b$$