

LTETT - 9STP1 - Corrigé du Devoir en classe de mathématiques II,1

Exercice 1

$$\begin{aligned} \text{a) } 6\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} - 7\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{19^2} \\ = 6\sqrt{64} - 7 \cdot 4 - 19 \\ = 6 \cdot 8 - 28 - 19 \\ = 48 - 47 \\ = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \sqrt{3}(\sqrt{2} - 2\sqrt{3}) - 2\sqrt{2}(4\sqrt{3} - 3\sqrt{2}) \\ = \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} - 2\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{3} + 2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2} \\ = \sqrt{6} - 2 \cdot 3 - 8\sqrt{6} + 6 \cdot 2 \\ = -7\sqrt{6} - 6 + 12 \\ = 6 - 7\sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } \sqrt{300} + 2\sqrt{48} - \sqrt{3} \\ = \sqrt{100 \cdot 3} + 2\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{3} \\ = \sqrt{100} \cdot \sqrt{3} + 2\sqrt{16} \cdot \sqrt{3} - \sqrt{3} \\ = 10\sqrt{3} + 2 \cdot 4\sqrt{3} - \sqrt{3} \\ = 10\sqrt{3} + 8\sqrt{3} - \sqrt{3} \\ = 17\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } A &= (5 - \sqrt{3})(1 + 2\sqrt{3}) \\ &= 5 + 5 \cdot 2\sqrt{3} - \sqrt{3} - \sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} \\ &= 5 + 10\sqrt{3} - \sqrt{3} - 6 \\ &= -1 + 9\sqrt{3} \\ P &= 2(5 - \sqrt{3}) + 2(1 + 2\sqrt{3}) \\ &= 2 \cdot 5 - 2 \cdot \sqrt{3} + 2 \cdot 1 + 2 \cdot 2\sqrt{3} \\ &= 10 - 2\sqrt{3} + 2 + 4\sqrt{3} \\ &= 12 + 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

exercice du travail de vacances de Noël !!!

même exercice que dans le devoir I,3 !!!

$$\begin{aligned} \text{e) } (2 + \sqrt{5})^2 \\ = 2^2 + 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}^2 \\ = 4 + 4\sqrt{5} + 9 \\ = 9 + 4\sqrt{5} \end{aligned}$$

Exercice 2

$$\begin{aligned} \text{a) } (2x + 1)^2 + (4x - 3)^2 \\ = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 1 + 1^2 + (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 3 + 3^2 \\ = 4x^2 + 4x + 1 + 16x^2 - 24x + 9 \\ = 20x^2 - 20x + 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 0,2x(0,1x + 1,2) - 0,2x^2 \\ = 0,2x \cdot 0,1x + 0,2x \cdot 1,2 - 0,2x^2 \\ = 0,02x^2 + 0,24x - 0,2x^2 \\ = -0,18x^2 + 0,24x \end{aligned}$$

exercice de la feuille traitée la semaine avant le devoir !!!

Exercice 3

$$\text{a) } \frac{14 \cdot 10^4 \cdot 21 \cdot 10^{-7}}{49 \cdot 10^{-5}} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 10^{-3}}{10^{-5}} = 6 \cdot 10^{-3-(-5)} = 6 \cdot 10^2 = 600$$

$$\text{c) } 11^2 = 121 = 1,21 \cdot 10^2$$

$$\text{b) } \frac{8 \cdot 10^{16} \cdot 25 \cdot 10^{-2}}{20 \cdot (10^3)^4} = \frac{2 \cdot 5 \cdot 10^{14}}{10^{12}} = 10 \cdot 10^{14-12} = 10 \cdot 10^2 = 1 \cdot 10^3 = 1000$$

Exercice 4

1° voir ci-contre →

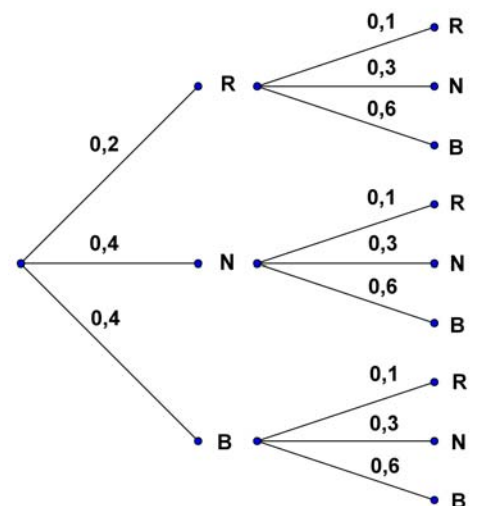
2° $p(A) = 0,4 = 40\%$

$p(B) = 0,4 \cdot 0,3 = 0,12 = 12\%$

$p(C) = 0,2 \cdot 0,1 + 0,4 \cdot 0,3 + 0,4 \cdot 0,6 = 0,02 + 0,12 + 0,24 = 0,38 = 38\%$

$p(D) [= p(\text{non } C)] = 100\% - 38\% = 62\%$

$p(E) = 0,1 = 10\%$



Exercice 5

a) $2 \cdot (-4) + 4 = -8 + 4 = -4$ et $-3 \cdot (-4) - 16 = 12 - 16 = -4$ donc vrai !

b) $(-3)^2 + 9 = 9 + 9 = 18 \neq 0$ donc faux !

c) $180^\circ - 65^\circ - 65^\circ = 50^\circ \neq 57,5^\circ$ donc faux !

$$\text{d) } 1 - \frac{1}{16} - \frac{1}{16} - \frac{1}{8} - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} = \frac{16-1-1-2-2-4}{16} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8} \neq \frac{1}{4} \text{ donc faux !}$$

e) Vrai, car $\frac{1}{4} = 25\%$.

$$\text{f) } \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1+2+4}{16} = \frac{7}{16} \neq \frac{1}{2} \text{ donc faux !}$$

Attention !
Il faut écrire des parenthèses autour du -3 !
 $-3^2 = -9$ et $(-3)^2 = 9$