

Correction du devoir commun du 8 mai 2008 - SUJET (a)

EXERCICE 1 : QCM (39 points)

PARTIE A

	La bonne réponse	Justifications
1)	B	
2)	B	$\frac{\pi + 4}{\pi} = 1 + \frac{4}{\pi}$ or $\frac{4}{\pi} \notin \mathbb{N}$
3)	A	$-\frac{35}{14} = -\frac{5 \times 7}{2 \times 7} = -\frac{5}{2}$
4)	A	$\frac{1}{0.1} = \frac{10}{1} = 10$
5)	A	$\frac{15}{3} = 5$
6)	B	$91 = 7 \times 13$
7)	B	Car 31 n'est pas divisible par chacun des nombres premiers inférieurs à $\sqrt{31}$; c'est-à-dire 31 n'est pas divisible par 2, 3, 5
8)	B	Le plus petit nombre premier est 2; car <i>tout</i> nombre premiers admet deux diviseurs : 1 et lui-même.
9)	E	
10)	D	$3 - \frac{6a + 2}{2} = 3 - (3a + 1) = 3 - 3a - 1 = 2 - 3a$
11)	B	$(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 = 3 - 2\sqrt{6} + 2 = 5 - 2\sqrt{6}$
12)	B	$8\sqrt{45} - 2\sqrt{5} = 8\sqrt{32 \times 5} - 2\sqrt{2} = 24\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 22\sqrt{5}$ et $3\sqrt{20} = 3\sqrt{22 \times 5} = 6\sqrt{5}$
13)	A	$\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} = \frac{(\sqrt{3} + 1)2}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)} = \frac{3 + 2\sqrt{3} + 1}{3 - 1} = \frac{4 + 2\sqrt{3}}{2} = 2 + \sqrt{3}$
14)	B	$\sqrt{4 + (\sqrt{5})^2} = \sqrt{4 + 5} = \sqrt{9} = 3$
15)	A	$(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2}) = (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 = 1$.
16)	B	$x^3 + x = 0 \Leftrightarrow x(x^2 + 1) = 0 \Leftrightarrow x = 0$ ou $x^2 + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ ou $x^2 = -1$ (impossible)
17)	A	Faire un dessin. Les solutions sont $2 + 3$ et $2 - 3$, c'est-à-dire 5 et -1.
18)	B	Si $x = -2$ alors $ 2x - 3 - 7 - x = -4 - 3 - 7 + 2 = -7 - 9 = 7 - 9 = -2$

