

NOM : Prénom :

CORRIGÉ

Fait

Seconde 2	<u>Dextérité notée n°1</u>	09/11/2016
-----------	-----------------------------------	------------

- Calculatrice interdite
- Répondre directement sur le sujet

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1) Calculer et simplifier au maximum : $(2\sqrt{3} + 7)^2$	$61 + 28\sqrt{3}$
2) Factoriser l'expression suivante : $(3x + 4)^2 - (5x - 1)^2$	$(8x + 3)(-2x + 5)$
3) Soit $f(x) = -3x^2$. Calculer $f(-2)$	-12
4) Résoudre l'inéquation suivante : $-9x + 2 \geq 1$	$x \leq \frac{1}{9} \text{ d'où } S =]-\infty; \frac{1}{9}]$
5) Développer et réduire : $(5x - 8)^2$	$25x^2 - 80x + 64$
6) Factoriser $(4x + 1)(2x - 7) + (2x - 7)$	$(2x - 7)(4x + 2)$
7) Sachant que $x \neq -2$ et $x \neq 0$, écrire sous la forme d'un seul quotient : $\frac{3}{x+2} + \frac{1}{x}$	$\frac{4x+2}{x(x+2)}$
8) Résoudre l'équation suivante : $36x^2 - 9 = 0$	$S = \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}$
9) Ecrire sous la forme $a\sqrt{2}$, où a est un entier : $-3\sqrt{2} + 7\sqrt{18} - 5\sqrt{32}$	$-2\sqrt{2}$
10) Factoriser : $9x^2 - 12x + 4$	$(3x - 2)^2$

$$\begin{aligned}
 1) (2\sqrt{3}+7)^2 &= 4 \times 3 + 49 + 7 \times 2 \times 2\sqrt{3} \\
 &= 12 + 49 + 28\sqrt{3} \\
 &= \underline{61 + 28\sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) (3x+4)^2 - (5x-1)^2 &= (3x+4+5x-1)(3x+4-5x+1) \\
 &= \underline{(8x+3)(-2x+5)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) f(-2) &= -3 \times (-2)^2 \\
 &= -3 \times 4 = \underline{-12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) -9x+2 &> 1 \\
 -9x &> -2+1 = -1 \\
 9x &\leq 1 \\
 x &\leq \frac{1}{9}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9) -3\sqrt{2} + 7\sqrt{18} - 5\sqrt{32} &= -3\sqrt{2} + 7\sqrt{2 \times 9} - 5\sqrt{2 \times 16} \\
 &= -3\sqrt{2} + 7\sqrt{2} \times \sqrt{9} - 5\sqrt{2} \times \sqrt{16} \\
 &= -3\sqrt{2} + 7 \times 3\sqrt{2} - 5 \times 4\sqrt{2} \\
 &= -3\sqrt{2} + 21\sqrt{2} - 20\sqrt{2} \\
 &= -3\sqrt{2} + 1\sqrt{2} \\
 &= \underline{-2\sqrt{2}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) (5x-8)^2 &= (5x)^2 - 2 \times 5x \times 8 + 8^2 \\
 &= \underline{25x^2 - 80x + 64}
 \end{aligned}$$

$$10) 9x^2 - 12x + 4 = \underline{(3x-2)^2}$$

$$\begin{aligned}
 6) (4x+1)(2x-7) + (2x-7) &= (2x-7)(4x+1+1) \\
 &= \underline{(2x-7)(4x+2)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7) \frac{3}{x+2} + \frac{1}{x} &= \frac{3x}{x(x+2)} + \frac{1 \times (x+2)}{x(x+2)} \\
 &= \frac{3x + x + 2}{x(x+2)} \\
 &= \underline{\frac{4x+2}{x(x+2)}}
 \end{aligned}$$

$$8) 36x^2 - 9 = 0$$

$$(6x)^2 - 3^2 = 0$$

$$(6x+3)(6x-3) = 0$$

Si $A \times B = 0$, alors $A = 0$ ou $B = 0$

$$6x+3=0 \quad \text{ou} \quad 6x-3=0$$

$$6x = -3 \quad \text{ou} \quad 6x = 3$$

$$x = \frac{-3}{6} = -\frac{1}{2} \quad \text{ou} \quad x = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Donc } \underline{S = \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}}$$