

Enseignant : Jean-Marie Delley Durée : 20 minutes Cours : 1Ma2DF5 Nom de l'élève : Prénom de l'élève :	Total des points : / 21 Note : / 6
Remarques <ul style="list-style-type: none"> ○ Répondre sur l'énoncé ○ Il ne suffit pas de répondre par un nombre ou par oui ou par non; il est important de justifier les réponses et de donner les détails des calculs. ○ Si vous utilisez la calculatrice pour déterminer directement un résultat, indiquez-le par un « C »! 	Matériel autorisé <ul style="list-style-type: none"> ○ aucun (pas de calculatrice autorisée)

1. Exercice

Résultats exacts + approchés au centième

Résoudre (x est une variable réelle)

$$a) x^2 = 12 - 8x \Leftrightarrow x^2 + 8x - 12 = 0$$

$$\begin{aligned} \Delta &= b^2 - 4ac \\ &= 64 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) \\ &= 112 \\ x &= \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-8 \pm \sqrt{112}}{2} \\ &= \frac{-8 \pm 4\sqrt{7}}{2} = -4 \pm 2\sqrt{7} \end{aligned}$$

$$S = \{-4 - 2\sqrt{7}; -4 + 2\sqrt{7}\} \\ \approx \{-9,29; 1,29\}$$

(5)

$$b) 64 = x^2 \Leftrightarrow x = \pm \sqrt{64} \\ \Leftrightarrow x = \pm 8$$

$$S = \{-8; 8\} \quad (3)$$

$$c) -2x^2 + 6x = -4 \Leftrightarrow -2x^2 + 6x + 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow -2(x^2 - 3x - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$\Delta = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-2)$$

$$= 9 + 8$$

$$= 17$$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$$

$$S = \left\{ \frac{3 - \sqrt{17}}{2}, \frac{3 + \sqrt{17}}{2} \right\}$$

$$S \approx \{-0,56; 3,56\} \quad (5)$$

$$d) x^2 + \sqrt{2}x = 0 \Leftrightarrow x(x + \sqrt{2}) = 0$$

$$x = 0 \quad \text{ou} \quad \begin{array}{l} x + \sqrt{2} = 0 \\ x = -\sqrt{2} \end{array}$$

$$S = \{-\sqrt{2}; 0\} \quad (5)$$

$$\approx \{-1,41; 0\}$$

$$e) x^2 + 4x + 9 = 0$$

$$\Delta = 4^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9$$

$$= 16 - 36$$

$$= -20 < 0$$

$$S = \emptyset$$

(3)