Exercice 1 (Cours). Énoncer rigoureusement et complètement le théorème du cours sur les identités remarquables. **(2)**

Exercice 2. Soit $t \in \mathbb{R}$. Développer et réduire les expressions suivantes (répondre sur l'énoncé) : **(5)**

a) $2(t+7) =$

b) $(t+5)^2 =$

c) $(t-1)(t+3) =$

d) $1 - t(t+1) =$

e) $(t-1)^2 - (t+3)(t-3) =$

Exercice 3. Soit $t \in \mathbb{R}$. Factoriser et réduire les expressions suivantes (répondre sur l'énoncé) : **(4)**

a) $3t - t^2 =$

b) $(t+5)^2 + t(t+5) =$

c) $(t-1) - (t-1)(t+2) =$

d) $9 - t^2 =$

Exercice 4. Résoudre, pour $x \in \mathbb{R}$ les équations suivantes : **(5)**

a) $2x + 3 = x - 1$

b) $(x+1)^2 = (x-1)^2 + 4$

c) $(x+1)^2 = 4x^2$

d) $(x+2)(x-3) = 0$

e) $x^2 = 3x$

Exercice 5. Pour chacune des affirmations $\mathcal{A}$ suivantes, écrire la négation $NON(\mathcal{A})$, dire si $\mathcal{A}$ est vraie ou fausse et démontrer la réponse choisie. **(2)**

1. $\mathcal{A}$: « Pour tout $a \in \mathbb{R}$, $a(a-1)(a-2) = a^3 - 2a^2 + a$. »
2. $\mathcal{A}$: « Pour tous nombres réels a et b, $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$. »

Exercice 6. Au choix : **(2)**

1. Démontrer que les nombres 1 et 2 sont les seules solutions de l'équation :

$$x^2 - 3x + 6 = 0.$$

2. Quels sont les nombres réels égaux à leur cube ? Justifier.