

- L'usage des calculatrice est autorisé
- Il est formellement interdit de communiquer.
- Il sera tenu compte de la présentation lors de la correction.

**Exercice I :** Développer, réduire et ordonner

$$A = 9 - x^2 + (x - 3)(4x + 5) - 2(x + 5)^2$$

**Exercice II :** Compléter le tableau suivant

Énoncé	Identité remarquable constatée	a	b	Résultat
$(x - 4)^2$	.....	.....	.....	.....
$(3 - 2x)^2$	.....	.....	.....	.....
$(1 - 2x)(1 + 2x)$	.....	.....	.....	.....
$(5x + 4)(5x - 4)$	.....	.....	.....	.....
$(7x + 3)^2$	.....	.....	.....	.....

**Exercice III :**

La RENAULT « LAGUNA RTE » est proposée équipée de deux motorisations différentes :

- un moteur 2 litres
- un moteur 1,8 litres.

La cylindrée totale  $V$ , en  $\text{cm}^3$ , d'une voiture est donnée par la formule suivante :

$$V = \frac{n \pi a^2 c}{4}$$

1- **Calculer** la cylindrée  $V$ , arrondie au  $\text{cm}^3$ , du moteur de la version 1,8L si :

$$n = 4 \quad a = 8,27 \text{ cm} \quad c = 8,3 \text{ cm}$$

2- Le moteur de la version 2L a une cylindrée de  $1998 \text{ cm}^3$ .

- Donner** l'expression du diamètre d'alésage  $a$  en fonction de  $V$ ,  $n$  et  $c$ .
- En déduire** la valeur du diamètre d'alésage  $a$  du cylindre, arrondi à  $0,1 \text{ mm}$ , sachant que :

$$n = 4 \quad c = 93 \text{ mm}$$

Extrait du formulaire d'examen :

**Identités remarquables**

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 .$$