

=

1) Développer, réduire et ordonner $A(x)$.

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

$$A(x) = 2 - 3x + x^2$$

2) Factoriser $A(x)$

$$\begin{aligned}A(x) &= 5(1-x) - (1-x)(x+3) \\ &= (1-x)[5 - (x+3)] \\ &= (1-x)(5-x-3)\end{aligned}$$

$$A(x) = (1-x)(2-x)$$

3) Résoudre l'équation $(1-x)(2-x) = 0$ **Un produit de facteur est nul si l'un au moins des facteurs est nul :**

$$1-x=0 \text{ ou } 2-x=0$$

$$x=1 \text{ ou } x=2$$

Exercice II

Monsieur VITE veut aménager un fourgon en camping-car. Il lui faut donc un fourgon et divers aménagements. Le problème suivant vous propose donc d'étudier quelques éléments de ce futur véhicule. Il a choisi comme porteur un BOXER - PEUGEOT. La cylindrée (en cm^3) du véhicule est donnée par la formule suivante :

$$C_{\text{cyl}} = \frac{n \pi a^2 c}{4}$$

n : nombre de cylindre

a : alésage en cm

c : course du piston en cm

En utilisant le tableau ci-dessous (extrait d'une documentation PEUGEOT - Boxer) :

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

	ESSENCE 2 LITRES	DIESEL 1,9 LITRE	TURBO DIESEL 1,9 LITRE	DIESEL 2,5 LITRES	TURBO DIESEL 2,5 LITRES
MOTEUR					
Type	XU10J2U	XUD9AU	XUD9UTF	DJ5	DJ5T
Puissance administrative (en CV)	10	6	6	8	8
Nombre de cylindres	4	4	4	4	4
alésage (mm)	86	83	83	92	92
course (mm)		88	88	92	92
cylindrée (cm^3)	1998			2446	2446

1 Calculer la cylindrée des moteurs DIESEL 1,9 LITRE au cm^3 près.

$$n = 4$$

$$a = 83$$

$$c = 88$$

$$C_{\text{cyl}} = \frac{4 \times \pi \times 8,3^2 \times 8,8}{4}$$

$$C_{\text{cyl}} = 1905 \text{ cm}^3$$

$$C_{\text{cyl}} = 1905 \text{ cm}^3$$

2 Calculer la course du cylindre pour le moteur ESSENCE 2 LITRES au mm près.

$$n = 4$$

$$C_{\text{cyl}} = 1998 \quad a = 8,6$$

$$c = \frac{4 C_{\text{cyl}}}{n \pi a^2} \text{ soit } c = \frac{4 \times 1998}{4 \times \pi \times 8,6^2} = 8,6 \text{ mm}$$

$$c = 86 \text{ mm}$$