

**1** Donne la valeur des variables A et B après l'exécution des instructions suivantes :

**Variables** A, B

**Début**

A ← - 5

B ← 7

A ← A + B

B ← A × B

**Afficher** A et B

**Fin**



A ← A + B = - 5 + 7 = 2

B ← A × B = 2 × 7 = 14

**2** Donne la valeur des variables A et B après l'exécution des instructions suivantes.

**Variables** A, B, C

**Début**

A ← - 3

B ← 2,5

C ← - 1

A ← A + B

B ← B × C

C ← C - B

**Afficher** A, B et C

**Fin**



A ← A + B = - 3 + 2,5 = - 0,5

B ← B × C = 2,5 × (- 1) = - 2,5

C ← C - B = - 1 - (- 2,5) = 1,5

**3** Complète cet algorithme pour qu'il affiche le signe du produit de deux nombres relatifs.

**Variables** A, B

**Début**

**Écrire** " Entrer un premier nombre : "

**Lire** A

**Écrire** " Entrer un deuxième nombre : "

**Lire** B

**Si** A = 0 ou B = 0 **alors**

**Écrire** " Le produit de " A " et " B " est nul. "

**Si** A × B > 0 **alors**

**Écrire** « Le produit de « A » par « B » est positif. »

**Si** A × B < 0 **alors**

**Écrire** « Le produit de « A » par « B » est négatif. »

**Fin**

**a.** Qu'affiche cet algorithme pour A = - 3,6 et B = 7,8 ?

Le produit de « A » par « B » est négatif.

**b.** Même question pour A = - 8,9 et B = - 4 ?

Le produit de « A » par « B » est positif.

**4** *Indice de masse corporelle (IMC)*

L'IMC permet d'estimer la corpulence d'une personne. Il se calcule en fonction de la taille et de la masse corporelle.

$$\text{IMC (en kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{poids (en kg)}}{\text{taille}^2 \text{ (en m)}}$$

	18,5	25	30
<b>IMC</b>	Maigreur	Normal	Surpoids
			Obésité

**a.** Écris un algorithme qui demande le poids et la taille d'un individu, qui calcule son IMC et qui donne sa corpulence.

**Variables** P, T

**Début**

**Écrire** " Quel est votre poids (en kg) ? "

**Lire** P

**Écrire** " Quelle est votre taille (en m) ? "

**Lire** T

**Si** P/T<sup>2</sup> ≤ 18,5

        | **Écrire** « Votre corpulence est « Maigreur » »

**Si** 18,5 < P/T<sup>2</sup> ≤ 25 **alors**

        | **Écrire** « Votre corpulence est « Normal » »

**Si** 25 < P/T<sup>2</sup> ≤ 30 **alors**

        | **Écrire** « Votre corpulence est « Surpoids » »

**Si** 30 < P/T<sup>2</sup> **alors**

        | **Écrire** « Votre corpulence est « Obésité » »

**Fin**

**b.** Qu'affichera cet algorithme pour une femme de 68 kg mesurant 1,73 m ?

**P/T<sup>2</sup> ≈ 22,7**

Votre corpulence est « Normal »

**c.** Qu'affichera cet algorithme pour un homme de 107 kg mesurant 1,83 m ?

**P/T<sup>2</sup> ≈ 31,9**

Votre corpulence est « Obésité »

**d.** Donne un exemple de poids et de taille d'un individu maigre.

Pour P = 60kg et T=1,85m, **P/T<sup>2</sup> ≈ 17,5**

Votre corpulence est « Maigreur »