

# ALGORITHMIQUE

La notion de test – Série 4

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

# Question (0)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $n$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $n \geq 0$  **alors**

| Afficher «  $n$  est positif ».

**Sinon**

| Afficher «  $n$  est négatif ».

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la phrase affichée en sortie, en saisissant 5 en entrée ?

# Question (0)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $n$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $n \geq 0$  **alors**

        | Afficher «  $n$  est positif ».

**Sinon**

        | Afficher «  $n$  est négatif ».

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la phrase affichée en sortie, en saisissant 5 en entrée ?

Réponse :

# Question (0)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $n$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $n \geq 0$  **alors**

        | Afficher «  $n$  est positif ».

**Sinon**

        | Afficher «  $n$  est négatif ».

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la phrase affichée en sortie, en saisissant 5 en entrée ?

Réponse :  $5 \geq 0$ ,

# Question (0)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $n$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $n \geq 0$  **alors**

        | Afficher «  $n$  est positif ».

**Sinon**

        | Afficher «  $n$  est négatif ».

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la phrase affichée en sortie, en saisissant 5 en entrée ?

Réponse :  $5 \geq 0$ , on obtient l'affichage : «  $n$  est positif ».

# Question (1)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $x$ .

**Traitement**

**Si**  $x < -2$  **alors**

$y$  prend la valeur  $-2x + 1$  ;

**SinonSi**  $x \geq -2$  et  $x < 4$  **alors**

$y$  prend la valeur  $x^2 + 1$  ;

**Sinon**

$y$  prend la valeur  $\sqrt{x} + 15$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sortie** : Afficher  $y$ .

---

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant 1 en entrée ?

## Question (2)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrée** : Saisir un nombre  $x$ .

**Traitement**

**Si**  $x < -2$  **alors**

|  $y$  prend la valeur  $-2x + 1$  ;

**SinonSi**  $x \geq -2$  et  $x < 4$  **alors**

|  $y$  prend la valeur  $x^2 + 1$  ;

**Sinon**

|  $y$  prend la valeur  $\sqrt{x} + 15$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sortie** : Afficher  $y$ .

---

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant  $-4$  en entrée ?

# Question (3)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir deux nombres  $a$  et  $b$ .

**Traitement**

**Si**  $a > 5$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b - 5$ .

**FinSi**

**Si**  $b \geq 10$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b + 1$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sorties** : Afficher  $a$  et  $b$ .

---

Quelles sont les valeurs affichées en sortie, en saisissant  $a = 7$  et  $b = 12$  en entrée ?



# Question (4)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir deux nombres  $a$  et  $b$ .

**Traitement**

**Si**  $a > 5$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b - 5$ .

**FinSi**

**Si**  $b \geq 10$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b + 1$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sorties** : Afficher  $a$  et  $b$ .

---

Quelles sont les valeurs affichées en sortie, en saisissant  $a = 9$  et  $b = 15$  en entrée ?

# Question (5)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir deux nombres  $a$  et  $b$ .

**Traitement**

**Si**  $a > 5$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b - 5$  ;

**SinonSi**  $b \geq 10$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b + 1$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sorties** : Afficher  $a$  et  $b$ .

---

Quelles sont les valeurs affichées en sortie, en saisissant  $a = 9$  et  $b = 15$  en entrée ?

# Question (6)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir deux nombres  $a$  et  $b$ .

**Traitement**

**Si**  $a > 5$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b - 5$  ;

**SinonSi**  $b \geq 10$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b + 1$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sorties** : Afficher  $a$  et  $b$ .

---

Quelles sont les valeurs affichées en sortie, en saisissant  $a = 3$  et  $b = 8$  en entrée ?

# Question (7)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir deux nombres  $a$  et  $b$ .

**Traitement**

**Si**  $a > 5$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b - 5$  ;

**SinonSi**  $b \geq 10$  **alors**

        |  $b$  prend la valeur  $b + 1$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

**Sorties** : Afficher  $a$  et  $b$ .

---

Quelles sont les valeurs affichées en sortie, en saisissant  $a = 5$  et  $b = 13$  en entrée ?

# Question (8)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir trois nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $a > b$  **alors**

        |  $m$  prend la valeur  $a$  ;

**Sinon**

        |  $m$  prend la valeur  $b$ .

**FinSi**

**Si**  $m > c$  **alors**

        | Afficher  $m$ .

**Sinon**

        | Afficher  $c$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant  $a = 7$ ,  $b = 1$  et  $c = 3$  en entrée ?

# Question (9)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées** : Saisir trois nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $a > b$  **alors**

        |  $m$  prend la valeur  $a$  ;

**Sinon**

        |  $m$  prend la valeur  $b$ .

**FinSi**

**Si**  $m > c$  **alors**

        | Afficher  $m$ .

**Sinon**

        | Afficher  $c$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant  $a = 1$ ,  $b = 3$  et  $c = -7$  en entrée ?

# Question (10)

On considère l'algorithme suivant :

---

---

**Entrées :** Saisir trois nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

**Traitement et Sortie**

**Si**  $a > b$  **alors**

|  $m$  prend la valeur  $a$  ;

**Sinon**

|  $m$  prend la valeur  $b$ .

**FinSi**

**Si**  $m > c$  **alors**

| Afficher  $m$ .

**Sinon**

| Afficher  $c$ .

**FinSi**

**FinTraitement**

---

Quel est le rôle de cet algorithme ?



FIN