

ALGORITHMIQUE

La notion de test – Série 3

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 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 3^2 en entrée ?

Question (2)

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 3^{-2} en entrée ?

Question (3)

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 -10^{-4} en entrée ?

Question (4)

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si n est pair **alors**

| n prend la valeur $\frac{n}{2}$;

Sinon

| n prend la valeur $3n + 1$.

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher n .

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant 15 en entrée ?

Question (5)

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si n est pair **alors**

| n prend la valeur $\frac{n}{2}$;

Sinon

| n prend la valeur $3n + 1$.

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher n .

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant 84 en entrée ?

Question (6)

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si n est pair **alors**

| n prend la valeur $\frac{n}{2}$;

Sinon

| n prend la valeur $3n + 1$.

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher n

Pour quelle(s) valeur(s) saisie(s) en entrée, la valeur affichée en sortie est-elle 28 ?

Question (7)

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si $n < 10$ **alors**

 | n prend la valeur $5n$;

Sinon

 | n prend la valeur $5n - 10$.

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher n .

Quelle est la valeur affichée en sortie, en saisissant 10 en entrée ?

Question (8)

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si $n < 10$ **alors**

 | n prend la valeur $5n$;

Sinon

 | n prend la valeur $5n - 10$.

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher n .

Pour quelle valeur saisie en entrée, la valeur affichée en sortie est-elle 55 ?

Question (9)

Dans un atelier de reprographie la photocopie est à 0,10 € mais pour plus de 20 photocopies, le prix unitaire est 0,08 €.

On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre n .

Traitement

Si $n \leq 20$ **alors**

 | p prend la valeur ;

Sinon

 | p prend la valeur

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher p .

Compléter cet algorithme permettant de calculer le prix à payer, en fonction du nombre de photocopies.

Question (10)

Un loueur de VTT propose les tarifs suivants : un forfait de 25 €, auquel s'ajoute 0,05 € par kilomètre parcouru au-delà de 100 km. On considère l'algorithme suivant :

Entrée : Saisir un nombre positif d .

Traitement

Si $d \dots\dots$ **alors**

 | p prend la valeur 25 ;

Sinon

 | p prend la valeur

FinSi

FinTraitement

Sortie : Afficher p .

Compléter cet algorithme permettant de calculer le coût de la location, en fonction de la distance parcourue.



FIN