

Exercices d'application *Notions de base en JAVA*

Exercice 1 - Complétez les phrases suivantes.

- a) Le caractère point-virgule (;) termine toute instruction en Java.
- b) L'expression // marque le début d'un commentaire sur une seule ligne.
- c) L'expression /* ... */ marque des commentaires sur plusieurs lignes.
- d) La classe JOptionPane contient des méthodes qui permettent d'afficher une boîte de dialogue en lecture ou en écriture.
- e) Les mots clés sont réservés à l'usage de Java. L'utilisateur ne peut donc pas se servir de ces expressions comme nom de variables.
- f) L'exécution des instructions en Java commence par la méthode main.
- g) Les commentaires permettent de documenter un programme et d'en améliorer la lisibilité.
- h) Une boîte de dialogue en lecture est capable de recevoir des données de l'utilisateur. Celle-ci s'affiche par le biais de la méthode showInputDialog de la classe JOptionPane.
- i) La méthode showMessageDialog de la classe JOptionPane crée une boîte de dialogue qui affiche un message à l'intention de l'utilisateur.
- j) Le nom du fichier en Java a l'extension .java.
- k) Lorsque des parenthèses sont imbriquées, quel est le jeu de parenthèses évalué en premier lieu dans une expression arithmétique? les plus intérieures (rapprochées).
- l) Comment se nomme un emplacement mémoire pouvant contenir des valeurs différentes au cours de l'exécution d'un programme? identificateur.

Exercice 2 - Déclarez et initialisez les variables représentant les valeurs suivantes.

**Utilisez de données de type int, double, char ou String.
Veuillez donner des noms significatifs aux variables.**

Le côté d'un rectangle a 6,5 cm de long.

double coteRect = 6.5;

Le nombre de jours de congé que vous avez utilisé cette année est de 12.

int nbJoursConge = 12;

La réponse à une question est OUI

String reponse = "Oui";

Le nombre d'animaux de compagnie que vous possédez est de 2.

int nbAnimaux = 2;

Le sexe de la personne est F

char sexePers = 'F';

L'âge d'une personne est de 17 ans

int agePers = 17;

Le nom d'un agent immobilier est Normand

String nomAgent = "Normand";

La réduction est de 15% sur un prix.

double redPrix = 0.15; // ou 15/100

Le nom du quartier est Ste-Cécile

String nomQuart = "Ste-Cécile";

Le nombre de personnes que vous invitez à votre fête est 25

int nbInvites = 25;

Le nombre d'élèves dans la classe est de 35

int nbEleves = 35;

**Exercice 3 - Indiquez si chacun des énoncés est vrai ou faux.
Si l'énoncé est faux, inscrire le pourquoi.**

a) Lors de l'exécution d'un programme, l'ordinateur affiche le texte après les //.

F, car tout ce qui suit // est ignoré à la fin d'une ligne.

b) Toutes les variables doivent recevoir un seul type de donnée lors de leur déclaration. **V**

c) Java considère les variables Nbrreel et NbrReel comme identiques. **F**

d) L'opérateur modulo (%) ne peut porter que sur des opérandes d'entiers. **V**

e) Les opérateurs arithmétiques *, /, -, + ont tous le même niveau de préséance.

*F, car * et / sont plus prioritaires que + et -*

f) La méthode Integer.parseInt convertit un entier en une chaîne de caractères.

F, cette méthode convertit une chaîne de caractères en entier

g) Tous les opérateurs en Java sont évalués de gauche à droite. **F, pas l'affectation (=)**

h) Java est sensible aux caractères minuscules et majuscules. **V**

i) Par convention, le nom d'une classe doit toujours commencer par une lettre. Que celle-ci soit en caractère minuscule ou majuscule n'a pas d'importance. **F, toujours majuscule**

j) Le fait de ne pas déclarer une variable avant son utilisation constitue une erreur. **V**

- k) Le fait de ne pas initialiser une variable avant son utilisation constitue une erreur. **V**
- l) Scinder une instruction au milieu d'un identificateur ou d'une chaîne de caractères constitue une erreur. **V**
- m) Omettre un ; à la fin d'une instruction constitue une erreur de syntaxe. **V**

Exercice 4 - Écrivez les instructions Java qui accomplissent les tâches suivantes:

- a) Déclarez les variables `iNbrEtud`, `iNbrBille` et `iNbrPiece` pour qu'elles soient de type `integer` (ceci en une seule commande). **`int iNbrEtud, iNbrBille, iNbrPiece;`**
- b) Affichez une boîte de dialogue qui permet à l'utilisateur d'entrer un nombre entier.
`String saisie = JOptionPane.showInputDialog(null, "Veuillez entrer un nombre entier :");`
`int nbrEntier = Integer.parseInt(saisie);`
- c) Convertissez une chaîne de caractères en un entier et stockez la valeur convertie dans une variable entière du nom de **age**. Supposez que la chaîne de caractères est mémorisée dans la variable du nom de **valeur**
`int age = Integer.parseInt(valeur);`
- d) Inscrivez la commande qui permet de convertir une chaîne de caractères en un nombre réel. Inscrivez des noms de variables significatifs.
`double nbrReel = Double.parseDouble(chaine);`
- e) Affichez le message **"Ceci est un programme JAVA"** sur une seule ligne dans la fenêtre de dialogue (ou à la console).
`JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ceci est un programme JAVA");`
`// ou`
`System.out.println("Ceci est un programme JAVA");`
- f) Affichez le message **"Ceci est un programme JAVA"** sur deux lignes dans la fenêtre de dialogue (ou à la console) où la première ligne se termine après le mot **un**. Utilisez une seule instruction.
`JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ceci est un\nprogramme JAVA");`
`// ou`
`System.out.println("Ceci est un\nprogramme JAVA");`

Exercice 5 - Affichez le résultat lors de l'exécution de chacune des instructions suivantes.

Supposons que $x = 2$ et $y = 3$.

- a) `JOptionPane.showMessageDialog (null, "x = " + x);` **$x = 2$**
- b) `JOptionPane.showMessageDialog (null, "La valeur de $x + x$ est " + (x + x));` **La valeur de $x + x$ est 4**
- c) `JOptionPane.showMessageDialog (null, "x = x");` **$x = x$**
- d) `JOptionPane.showMessageDialog (null, (x + y) + " = " + (y + x));` **$5 = 5$**

Exercice 6 - Parmi les instructions Java suivantes, lesquelles supposent que des variables soient modifiées ou remplacées?

a) $p = i + j + k + 7$;
 b) `JOptionPane.showMessageDialog(null, "a = 5 " + a);`
 c) `stringval = JOptionPane.showInputDialog("Entrez une chaîne :");`
 d) `JOptionPane.showMessageDialog (null, " variables dont les valeurs sont détruites");`

- a) Car on affecte une valeur à la variable *p*
 c) Car on définit une valeur pour la chaîne *stringval*

Exercice 7 - Établissez l'ordre d'évaluation des opérateurs de chacune des instructions suivantes.

- a) $x = 7 + 3 * 6 / 2 - 1$;
 $x = 7 + 18 / 2 - 1$;
 $x = 7 + 9 - 1$;
 $x = 16 - 1$;
 $x = 15$;
- b) $x = 2 \% 2 + 2 * 2 - 2 / 2$;
 $x = 0 + 2 * 2 - 2 / 2$;
 $x = 0 + 4 - 2 / 2$;
 $x = 0 + 4 - 1$;
 $x = 4 - 1$;
 $x = 3$;
- c) $x = (3 * 9 * (3 + (9 * 3 / (3))))$;
 $x = (3 * 9 * (3 + (9 * 3 / 3)))$;
 $x = (3 * 9 * (3 + (27 / 3)))$;
 $x = (3 * 9 * (3 + 9))$;
 $x = (3 * 9 * 12)$;
 $x = (27 * 12)$;
 $x = 324$;