

MD1, Université Paris-Dauphine

Algorithmique

24 Octobre 2001

sujet 1.

nom :

prénom :

Durée : 30 minutes.

Aucun document autorisé.

Barème pour une question :

- $-1(n-1)$ par réponse fausse, n étant le nombre de réponses possibles;
- 0 si aucune réponse;
- +1 par réponse juste.

1 Identificateurs

1. L'identificateur `0java` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
2. L'identificateur `java0` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
3. L'identificateur `ja-----va` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
4. L'identificateur `ja_____va` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
5. L'identificateur `truc.chose` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
6. L'identificateur `_a` est syntaxiquement correct VRAI FAUX
7. L'identificateur `numero_de_serie` respecte les conventions d'écriture de nom de variable VRAI FAUX
8. L'identificateur `numeroDeSerie` respecte les conventions d'écriture de nom de programme VRAI FAUX

9. L'identificateur `numeroDeSerie` est syntaxiquement correct
 VRAI FAUX
10. L'identificateur `unTiensVautMieuxQueDeuxTuLAuras` est syntaxiquement correct
 VRAI FAUX
11. L'identificateur `_unTiensVautMieuxQueDeuxTuLAuras` est syntaxiquement correct
 VRAI FAUX
12. L'identificateur `NomdeVariable` respecte les conventions d'écriture de nom de variable
 VRAI FAUX
13. L'identificateur `moyenne()` respecte les conventions d'écriture de nom de programme
 VRAI FAUX
14. L'identificateur `MonProgramme` respecte les conventions d'écriture de nom de programme
 VRAI FAUX
15. L'identificateur `MonProgramme2` respecte les conventions d'écriture de nom de programme
 VRAI FAUX
16. L'identificateur `Mon.Programme` est syntaxiquement correct
 VRAI FAUX
17. L'identificateur `Mon programme()` est syntaxiquement correct
 VRAI FAUX
18. L'identificateur `H` respecte les conventions d'écriture de nom de programme
 VRAI FAUX
19. L'identificateur `ee` respecte les conventions d'écriture de nom de variable
 VRAI FAUX
20. L'identificateur `k_1` respecte les conventions d'écriture de nom de variable
 VRAI FAUX

2 Variables

1. La déclaration `double x = 0.3d;` est correcte
 VRAI FAUX
2. La déclaration `float x = 0.3;` est correcte
 VRAI FAUX
3. La déclaration `int i = 4+5;` est correcte
 VRAI FAUX
4. La déclaration `int i = 4.0;` est correcte
 VRAI FAUX

5. La ligne `double x = 4.0d; float y; y = x;` est correcte VRAI FAUX
6. La ligne `int x = 4; double y; y = x;` est correcte VRAI FAUX
7. La ligne `byte b = 537;` est correcte VRAI FAUX
8. La valeur d'un byte est comprise entre -256 et 255 VRAI FAUX
9. La valeur 10000,00001 peut être stockée dans un float VRAI FAUX
10. La ligne `byte b = 1; int c = b;` est correcte VRAI FAUX
11. La ligne `char c = '1'; byte b = c;` est correcte VRAI FAUX
12. La ligne `char b,c = 'a';b=c;` est correcte VRAI FAUX
13. La ligne `long a,b = 3l,c = 2;c=a+b;` est correcte VRAI FAUX
14. La ligne `float a,b = 3,c = 2.5;c=b;` est correcte VRAI FAUX
15. Pour mettre la valeur 10^{-2} dans un double x, on utilise :
- (a) `double x = 1e-2d;`
- (b) `double x = 10^-2d;`
- (c) (a) ou (b) au choix.

3 Expressions

1. L'expression, écrite en Java, `(x*y +3)/2*x` se note mathématiquement :

$$\frac{xy + 3}{2x}$$

VRAI FAUX

2. L'expression mathématique :

$$x + 2y + \frac{x}{2 + y}$$

peut se noter `x + 2*y + x / 2 + y` en Java

VRAI FAUX

3. L'expression `int i=1/(3*3)*(3*3);` vaut 1
 VRAI FAUX
4. L'expression `int i=81/(3*3)*(3*3);` vaut 81
 VRAI FAUX
5. Quelle est la valeur booléenne de l'expression :
`(4/2*4) > (4*2/4)`
 true false
6. L'expression `4 > 5 && 2 <= 3 || 12 < 13` est :
 true false
7. La variable x est non nulle et dans l'intervalle $]-1;1[$ se traduit par l'expression :
 (a) `x != 0 && !(x<-1 || x>1)`
 (b) `x != 0 && x<-1 && x>1`
 (c) (a) ou (b) puisqu'elles sont équivalentes.
8. La variable x est comprise entre -12.9 et 23 au sens large se traduit par l'expression :
`!(x < 23 || x>-12.9)`
 VRAI FAUX
9. une et une seule des deux possibilités est vraie : x est impaire, ou x est égale à 1, se traduit par l'expression :
`x%2 == 1 || x == 1`
 VRAI FAUX
10. `x != 1 && x<-10 || x>10` est équivalente à `(x != 1 && x<-10) || x>10`
 VRAI FAUX
11. `!(x>7 || x<4)`
 (a) signifie que la variable x est dans l'intervalle $[4;7]$
 (b) signifie que la variable x est dans l'intervalle $] - \infty; 4] \cup [7; + \infty[$
 (c) n'a pas de sens.
12. `!(x>=0&&x!=y)` signifie que la variable x est différente de y et strictement négative
 VRAI FAUX
13. La ligne suivante :
`int note=60;int seuil = 6;System.out.println(""+note+seuil);`
 produit l'affichage :
`note = 606`
 VRAI FAUX
14. La ligne suivante :
`int note=60;int seuil = 6;System.out.println(""+note*seuil);`
 produit l'affichage :
`note = 60*6`
 VRAI FAUX

15. la suite d'instructions :

```
int a=10,b=20; boolean c=a<1&&b/(b-2*a)==a;:
```

- (a) ne compile pas
- (b) compile mais ne s'exécute pas
- (c) compile et s'exécute corectement

4 Appels de méthode

On suppose déclarées et initialisées les variables suivantes :

```
double x=2.8,y=1;
```

```
int a=2,b=9;
```

1. L'expression `double z = Math.random;` est correcte VRAI FAUX
2. L'expression `int c = Math.sqrt(9);` est correcte VRAI FAUX
3. L'expression `double z = Math.min(x,y);` est correcte VRAI FAUX
4. L'expression `double z = Math.sin(x,y);` est correcte VRAI FAUX
5. L'expression `Console.Start();` est correcte VRAI FAUX
6. L'expression `int c = Console.readInt(2);` est correcte VRAI FAUX
7. L'expression `int c = System.exit(0);` est correcte VRAI FAUX
8. L'expression `int i = Math.min(3, Math.max(5,6));` est correcte VRAI FAUX
9. L'expression `int i = Math.min(3, 5, 6);` est correcte VRAI FAUX
10. L'expression `double z = Math.max(b,2);` est correcte VRAI FAUX
11. L'expression `int c = Math.max(b,y);` est correcte VRAI FAUX
12. L'expression `double z = Math.max(a,b) + Math.min(x,y);` est correcte VRAI FAUX