

Université Paris-Diderot – Licence d'informatique, eidd, math-info, linguistique et
informatique,
26 octobre 2012
tous les documents sont interdits

POO

QCM 2, Version: A

Nom: _____

Carte d'étudiant: _____

Remplissez la table avec les lettres correspondant à vos réponses.

Questions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Réponse(s)																				

Bonne réponse=1pt; mauvaise réponse ou réponse incomplète =-0,5pt; pas de réponse=0pt. (Toutes les questions ont au moins une bonne réponse). Le total est sur 17.

(Dans les questions contenant du code, on suppose, sauf mention explicite du contraire, que si une méthode est appelée elle est dans la portée de l'appel et qu'il n'y a pas d'autres appels de cette méthode que ceux figurant dans les extraits de code fournis dans les questions.)

1. On considère la classe définie par : `class A {int i=0; B b; }`, la classe: `B {int j=0;}` et le code `A a1=new A(); A a2=new A(); B b=new B();`

Quelle(s) expression(s) ont la valeur `true`:

- (a) `(a1.i != b.j)`
- (b) `(a1.b == a2.b)`
- (c) `(a1 == a2)`

2.

```
class A{
    String s="A";
    void f(String s1){System.out.println(s+" "+s1);}
}
class B extends A{
    String s="B";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
class C extends B{
    String s="C";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
```

le code `A a=new C();a.f("X");`

- (a) Provoque une erreur à la compilation
- (b) Affiche `C C C X`
- (c) Affiche `A B C X`
- (d) Affiche `A X`

3. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: “B b=new B();b.i=6;((A)b).f(); ”

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 5
- (c) affiche 6
- (d) affiche 6 5

4. On considère le code:

```
class A {void f(){System.out.println(i);}int i=0;}
class B1 extends A{public void f(){System.out.println(i);}int i=1;}
class B2 extends A{public void f(){System.out.println(i);}int i=2;}
```

Le code suivant: “A a1= new B1(); B2 b2=(B2)a1;b2.f(); ”

- (a) provoque une erreur à la compilation
- (b) provoque une erreur à l'exécution
- (c) affiche 1
- (d) affiche 2
- (e) affiche 0

5. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
class C extends B {void g() {System.out.println("C:g()"); }}
```

et la séquence de code C a = new A(); a.g(); quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation
- (b) Le code provoque un erreur à l'exécution
- (c) Il affiche C:g()
- (d) Il affiche B:g()

6. On considère le code suivant:

```
interface I{void f(); int f(int i);}
interface J extends I{void f(double d); void f(); }
class A implements J{
    public void f(){;}
    public int f(int i){return 0;}
    public void f(double d){;}
    void f(char c){;}
}
```

Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) ce code ne peut pas être compilé
- (b) le code: “I i=new A(); J j=(J)i;j.f(3.2);” est correct (pas d'erreur ni à la compilation ni à l'exécution)
- (c) le code: “I ii= new J(); ii.f(); ” est correct (pas d'erreur ni à la compilation ni à l'exécution)

7. On considère le code suivant:

```
class F {
    void f(){System.out.print("F.f() ");this.g();}
    void g(){System.out.print("F.g() ");}
}
class Fbis extends F{
    void f(){System.out.print("Fbis.f() ");this.g();}
    void g(){System.out.print("Fbis.g() "); super.f();}
}
class Main{
    public static void main(String[] args){F f=new Fbis(); ((F)f).f(); }
}
```

Trouver la bonne réponse:

- (a) sa sortie sera: F.f() F.g()
- (b) sa sortie sera: Fbis.f() Fbis.g() F.f() F.g()
- (c) la compilation provoque une erreur
- (d) il boucle à l'exécution

8. Soit:

```
class T{public int i=1;int j=2; }
class U extends T{public int i=10;}
```

On considère les instructions suivantes:

```
T x=new U(); System.out.println("x.i="+x.i+" ((T)x).i="+((T)x).i+" ((U)x).i="+((U)x).i);
```

Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) ces instructions ne passeront pas à la compilation
- (b) ces instructions provoqueront une erreur à l'exécution
- (c) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=1 ((T)x).i=1 ((U)x).i)=10
- (d) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=10 ((T)x).i=1 ((U)x).i)=10
- (e) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=10 ((T)x).i=10 ((U)x).i)=10

9. On considère la classe définie par : class A {int i; }. L'exécution de:

```
A a=new A(); A b=new A(); a.i=10; b.i=10;
```

```
if(a==b)System.out.println("EGAL"); else System.out.println("PAS EGAL");
```

- (a) affiche EGAL
- (b) affiche PAS EGAL
- (c) provoque une erreur

10. On considère les déclarations et définitions:

```
interface I{}
class C implements I{}
```

Parmi les morceaux de codes suivants lesquels ne provoquent pas d'erreur à la compilation?

- (a) I i=new I();
- (b) I ic=new C();
- (c) C c=new I();
- (d) I ic= new C(); C c= ic;

11. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
```

et la séquence de code `A a = new B(); ((A)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche A:g()
- (c) Il affiche B:g()

12. class A{
static int i=0;int j=10;
void f(){System.out.println("i="+i);System.out.println(" j="+j);}
static void g(){this.f();}
}

avec le morceau de code: `(new A()).g();`

- (a) provoque une erreur à la compilation
- (b) affiche: i=0 j=10
- (c) provoque une erreur à l'exécution

13. On considère le code suivant:

```
class A {
void f() {System.out.println("A:f()"); g(); }
void g() {System.out.println("A:g()"); }
}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()");super.f(); }}
```

et la séquence de code `A a = new B(); ((A)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche B:g() puis A:f() puis A:g()
- (c) Il affiche A:g()

14. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: `"A a=new B();a.i=6;a.f(); "`

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 4 5
- (c) affiche 6 6
- (d) affiche 4 6

15. On considère le code suivant:

```
class A{
    String s="A";
    void f(String s1){System.out.println(s+" "+s1);}
}
class B extends A{
    String s="B";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
class C extends B{
    String s="C";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
```

le code "A a=new C();((A)a).f("X");"

- (a) Provoque une erreur à la compilation
- (b) Affiche C C C X
- (c) Affiche A B C X
- (d) Affiche A X

16. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f(){System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){super.f();}}
```

Le code suivant: "A a= new B();a.f(); "

- (a) affiche 5
- (b) affiche 4
- (c) provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution

17. On considère le code suivant:

```
class A {
    void f() {System.out.println("f de A"); g(); }
    void g() {System.out.println("g de A"); }
}
class B extends A {void g() {System.out.println("g de B");super.f(); }}
class C extends B {void f() {super.f(); }}
```

et la séquence de code A a = new C(); ((A)a).f(); quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche f de A puis g de A

18. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: "B b=new B();((A)b).i=6;((A)b).f(); "

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 6
- (c) affiche 6 5
- (d) affiche 4 6

19. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
class C extends B {void g() {System.out.println("C:g()"); }}
```

et la séquence de code `A a = new C(); ((B)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation
- (b) Le code provoque un erreur à l'exécution
- (c) Il affiche C:g()
- (d) Il affiche A:g()
- (e) Il affiche B:g()

20. On considère le code suivant:

```
class A {
    int i = 1;
    void f() {System.out.print( i+"");g();}
    void g() {System.out.println( i);}
}
class B extends A {
    int i = 2;
    void f() {super.f();}
}
```

et la séquence de code `A a = new B(); a.f(); ((A)a).f();` . Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) Le code provoque une erreur
- (b) Il affiche 1,1:1,1:
- (c) Il affiche 2,2:1,1:

Answer Key for Exam A

Bonne réponse=1pt; mauvaise réponse ou réponse incomplète =-0,5pt; pas de réponse=0pt. (Toutes les questions ont au moins une bonne réponse). Le total est sur 17.

(Dans les questions contenant du code, on suppose, sauf mention explicite du contraire, que si une méthode est appelée elle est dans la portée de l'appel et qu'il n'y a pas d'autres appels de cette méthode que ceux figurant dans les extraits de code fournis dans les questions.)

1. On considère la classe définie par : `class A {int i=0; B b; }`, la classe: `B {int j=0;}` et le code `A a1=new A(); A a2=new A(); B b=new B();`

Quelle(s) expression(s) ont la valeur `true`:

- (a) `(a1.i != b.j)`
- (b) `(a1.b == a2.b)`
- (c) `(a1 == a2)`

2.

```
class A{
    String s="A";
    void f(String s1){System.out.println(s+" "+s1);}
}
class B extends A{
    String s="B";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
class C extends B{
    String s="C";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
```

le code `A a=new C();a.f("X");`

- (a) Provoque une erreur à la compilation
- (b) Affiche C C C X
- (c) Affiche A B C X
- (d) Affiche A X

3. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: `"B b=new B();b.i=6;((A)b).f();"`

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 5
- (c) affiche 6
- (d) affiche 6 5

4. On considère le code:

```
class A {void f(){System.out.println(i);}int i=0;}
class B1 extends A{public void f(){System.out.println(i);}int i=1;}
class B2 extends A{public void f(){System.out.println(i);}int i=2;}
```

Le code suivant: “A a1= new B1(); B2 b2=(B2)a1;b2.f(); ”

- (a) provoque une erreur à la compilation
- ☒ (b) provoque une erreur à l'exécution
- (c) affiche 1
- (d) affiche 2
- (e) affiche 0

5. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
class C extends B {void g() {System.out.println("C:g()"); }}
```

et la séquence de code C a = new A(); a.g(); quelle est la bonne réponse:

- ☒ (a) Le code provoque une erreur à la compilation
- (b) Le code provoque un erreur à l'exécution
- (c) Il affiche C:g()
- (d) Il affiche B:g()

6. On considère le code suivant:

```
interface I{void f(); int f(int i);}
interface J extends I{void f(double d); void f(); }
class A implements J{
    public void f(){;}
    public int f(int i){return 0;}
    public void f(double d){;}
    void f(char c){;}
}
```

Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) ce code ne peut pas être compilé
- ☒ (b) le code: “I i=new A(); J j=(J)i;j.f(3.2);” est correct (pas d'erreur ni à la compilation ni à l'exécution)
- (c) le code: “I ii= new J(); ii.f(); ” est correct (pas d'erreur ni à la compilation ni à l'exécution)

7. On considère le code suivant:

```
class F {
    void f(){System.out.print("F.f() ");this.g();}
    void g(){System.out.print("F.g() ");}
}
class Fbis extends F{
    void f(){System.out.print("Fbis.f() ");this.g();}
    void g(){System.out.print("Fbis.g() "); super.f();}
}
class Main{
    public static void main(String[] args){F f=new Fbis(); ((F)f).f(); }
}
```

Trouver la bonne réponse:

- (a) sa sortie sera: F.f() F.g()
- (b) sa sortie sera: Fbis.f() Fbis.g() F.f() F.g()
- (c) la compilation provoque une erreur
- ☒ (d) il boucle à l'exécution

8. Soit:

```
class T{public int i=1;int j=2; }
class U extends T{public int i=10;}
```

On considère les instructions suivantes:

```
T x=new U(); System.out.println("x.i="+x.i+" ((T)x).i="+((T)x).i+" ((U)x).i="+((U)x).i);
```

Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) ces instructions ne passeront pas à la compilation
- (b) ces instructions provoqueront une erreur à l'exécution
- ☒ (c) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=1 ((T)x).i=1 ((U)x).i=10
- (d) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=10 ((T)x).i=1 ((U)x).i=10
- (e) ces instructions provoqueront l'affichage: x.i=10 ((T)x).i=10 ((U)x).i=10

9. On considère la classe définie par : class A {int i; }. L'exécution de:

```
A a=new A(); A b=new A(); a.i=10; b.i=10;
```

```
if(a==b)System.out.println("EGAL"); else System.out.println("PAS EGAL");
```

- (a) affiche EGAL
- ☒ (b) affiche PAS EGAL
- (c) provoque une erreur

10. On considère les déclarations et définitions:

```
interface I{}
class C implements I{}
```

Parmi les morceaux de codes suivants lesquels ne provoquent pas d'erreur à la compilation?

- (a) I i=new I();
- ☒ (b) I ic=new C();
- (c) C c=new I();
- (d) I ic= new C(); C c= ic;

11. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
```

et la séquence de code `A a = new B(); ((A)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche A:g()
- ☒ (c) Il affiche B:g()

12.

```
class A{
    static int i=0;int j=10;
    void f(){System.out.println("i="+i);System.out.println(" j="+j);}
    static void g(){this.f();}
}
```

avec le morceau de code: `(new A()).g();`

- ☒ (a) provoque une erreur à la compilation
- (b) affiche: i=0 j=10
- (c) provoque une erreur à l'exécution

13. On considère le code suivant:

```
class A {
    void f() {System.out.println("A:f()"); g(); }
    void g() {System.out.println("A:g()"); }
}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()");super.f(); }}
```

et la séquence de code `A a = new B(); ((A)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- ☒ (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche B:g() puis A:f() puis A:g()
- (c) Il affiche A:g()

14. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: `"A a=new B();a.i=6;a.f(); "`

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 4 5
- (c) affiche 6 6
- ☒ (d) affiche 4 6

15. On considère le code suivant:

```
class A{
    String s="A";
    void f(String s1){System.out.println(s+" "+s1);}
}
class B extends A{
    String s="B";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
class C extends B{
    String s="C";
    void f(String s1){super.f(s+" "+s1);}
}
```

le code "A a=new C();((A)a).f("X");"

- (a) Provoque une erreur à la compilation
- (b) Affiche C C C X
- ☒ (c) Affiche A B C X
- (d) Affiche A X

16. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f(){System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){super.f();}}
```

Le code suivant: "A a= new B();a.f(); "

- ☒ (a) affiche 5
- (b) affiche 4
- (c) provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution

17. On considère le code suivant:

```
class A {
    void f() {System.out.println("f de A"); g(); }
    void g() {System.out.println("g de A"); }
}
class B extends A {void g() {System.out.println("g de B");super.f(); }}
class C extends B {void f() {super.f(); }}
```

et la séquence de code A a = new C(); ((A)a).f(); quelle est la bonne réponse:

- ☒ (a) Le code provoque une erreur à la compilation ou à l'exécution
- (b) Il affiche f de A puis g de A

18. On considère le code:

```
class A {int i=5;void f() {System.out.println(i);}}
class B extends A{int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}}
```

Le code suivant: "B b=new B();((A)b).i=6;((A)b).f(); "

- (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation
- (b) affiche 6
- (c) affiche 6 5
- ☒ (d) affiche 4 6

19. On considère le code suivant:

```
class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }}
class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }}
class C extends B {void g() {System.out.println("C:g()"); }}
```

et la séquence de code `A a = new C(); ((B)a).g();` quelle est la bonne réponse:

- (a) Le code provoque une erreur à la compilation
- (b) Le code provoque un erreur à l'exécution
- ☒ (c) Il affiche C:g()
- (d) Il affiche A:g()
- (e) Il affiche B:g()

20. On considère le code suivant:

```
class A {
    int i = 1;
    void f() {System.out.print( i+",");g();}
    void g() {System.out.println( i);}
}
class B extends A {
    int i = 2;
    void f() {super.f();}
}
```

et la séquence de code `A a = new B(); a.f(); ((A)a).f();` . Trouver la ou les bonnes réponses:

- (a) Le code provoque une erreur
- ☒ (b) Il affiche 1,1:1,1:
- (c) Il affiche 2,2:1,1: