

بسمه تعالی

نمونه آزمون برنامه نویسی

# جاواکاپ



۲۱ شهریور ۱۳۹۵

## نکات مهم:

- همه سؤالات چند گزینه‌ای هستند.
- سؤالات نمره منفی ندارند.
- هر سؤال بین سه تا ده گزینه دارد.
- هر سؤال ممکن است بیش از یک گزینه صحیح داشته باشد. همه گزینه‌های صحیح را علامت بزنید.
- گزینه‌های صحیح را فقط با علامت ضربدر (X) و با مداد سیاه پررنگ علامت بزنید.
- داوطلب فقط در حالتی نمره مربوط به یک سؤال را دریافت می‌کند که همه گزینه‌های صحیح را علامت بزند و هیچ گزینه دیگری را علامت نزند.

## نمونه سؤالات آزمون جاوا: بخش پایه

(پاسخنامه در انتها)

متغیرهای زیر را در نظر بگیرید:

(۱)

```
int x=3;
int y = 7-4;
String s = new String("3");
String t = new String("3");
Object o = new Integer(x);
```

کدام گزینه‌ها صحیح هستند؟ به عبارت دیگر، کدام گزینه‌ها مقدار `true` برمی‌گردانند؟ (دو گزینه صحیح است)

1. `x == y`
2. `s.equals(t)`
3. `s == o`
4. `s.equals(o)`
5. `x == o`

Sa\_jse\_fun\_xxx\_016

کدام گزینه در خصوص `interface` و `abstract class` صحیح است؟

(۲)

۱. از یک `interface` می‌توان با کمک عملگر `new` نمونه‌سازی (instantiation) کرد (یعنی شیء جدید ساخت).
۲. از یک `abstract class` می‌توان با کمک عملگر `new` نمونه‌سازی کرد.
۳. هر کلاس می‌تواند از چند `abstract class` ارث‌بری (extend) کند.
۴. در عبارت `A implements B`، قطعاً `B` یک `interface` است.

Sa\_jse\_fun\_xxx\_013

خروجی برنامه زیر چیست؟

(۳)

```
class Parent{
    protected int method(){
        return 1;
    }
}
class Child extends Parent{
    @Override
    public int method() {
        return 1+super.method();
    }
}
public class App{
    public static void main(String[] args) {
        Parent p = new Parent();
        Child c = new Child();
        Parent ptoc = c;
        System.out.print(p.method());
        System.out.print(c.method());
        System.out.print(ptoc.method());
    }
}
```

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 1. 111 | 3. 122 | 5. 222 |
| 2. 121 | 4. 123 | 6. 221 |

Sa\_jse\_fun\_xxx\_050

(۴) خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
String s = "lalalay";
System.out.print(s.indexOf("a")+s.lastIndexOf("a"));
System.out.print(s.replace("a","b").length());
```

- |          |       |       |          |        |
|----------|-------|-------|----------|--------|
| 1. 67    | 3. 61 | 5. 81 | 7. 31+51 | 9. 81  |
| 2. 41+51 | 4. 87 | 6. 87 | 8. 87    | 10. 81 |

Sa\_jse\_fun\_xxx\_049

(۵) پراید یک نوع خودرو است. طول پراید، ۳۹۳ سانتی متر است. پیکان هم یک نوع خودرو است. رنگ «پراید علی آقا» سفید است. همه خودروها نوعی «کالا» هستند. مداد هم نوعی کالا است. هر کالا دارای ویژگی قیمت است. ضمناً خودرو یک کلاس (class) است.

با توجه به توضیحات فوق، به نظر شما کدام گزینه به ترتیب یک class، interface، property و static variable را نشان می‌دهد؟ (منظور از property، یک فیلد است که در کلاس و به صورت غیراستاتیک تعریف می‌شود)

۱. پیکان، پراید، طول خودرو، رنگ خودرو
۲. پراید، پیکان، قیمت، رنگ خودرو
۳. پراید، کالا، رنگ خودرو، طول خودرو
۴. پراید، خودرو، مداد، پیکان

Sa\_jse\_fun\_xxx\_055

(۶) کدام گزینه‌ها صحیح هستند؟ (دو گزینه صحیح وجود دارد)

نکته: گزینه‌ها اشتباه تاییبی ندارند. در عبارت **A extends B**، اگر A یک کلاس باشد می‌گوییم A زیرکلاس B است و اگر A یک واسط (interface) باشد می‌گوییم A زیرواسط B است.

۱. Map زیرکلاس List است.
۲. ArrayList واسط List را پیاده‌سازی (implement) می‌کند.
۳. امکان ذخیره شیء تکراری در شیء‌ی از نوع List وجود دارد.
۴. ترتیب اشیاء در List حفظ نمی‌شود ولی اشیاء در Set ترتیب دارند.

Sa\_jse\_fun\_xxx\_035

(۷) خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
class BaseException extends Exception{}
class JavaCupException extends BaseException{}
public class Exceptions {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("1 ");
        try {
            System.out.print("2 ");
            throw new JavaCupException();
        }catch(JavaCupException e){
            System.out.print("3 ");
        }catch(BaseException e){
            System.out.print("4 ");
        }finally{
            System.out.print("5 ");
        }
        System.out.print("6 ");
    }
}
```

1. 1 6
2. 1 2 6
3. 1 2 3 4 5 6
4. 1 2 3 4 5 6 7
5. 1 2 4 5 6
6. 1 2 3 5 6
7. 1 2 3 4 6

## نمونه سؤالات آزمون جاوا: بخش حرفه‌ای

(پاسخنامه در انتها)

<p>در میان اجرای یک برنامه، خطای زیر ایجاد شده است:</p> <p><b>Exception in thread "main" java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space</b></p> <p>اگر اشکالی در برنامه وجود نداشته باشد، چه راه حلی را برای برطرف شدن این خطا پیشنهاد می‌کنید؟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>تغییر در نسخه جاوا</li> <li>تغییر محیط برنامه‌نویسی</li> <li>استفاده از دستور java به جای javaw</li> <li>استفاده از دستور javaw به جای java گزینه ۷</li> <li>استفاده از سویچ -Xmx</li> </ol> <p>Sa_jse_fun_xxx_025</p>	<p>(۸)</p>
<pre> 1  FileReader f = null; 2  try{ 3      f = new FileReader("javacup.txt"); 4      method(f); 5  }catch(IOException e){} 6  finally{ 7      try { 8          f.close(); 9      } catch (IOException e) {} 10 }</pre> <p>کدام گزینه بازنویسی بهتری برای این کد در نسخه ۷ از جاوا (Java 1.7) است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>FileReader f = new FileReader("javacup.txt"); method(f); f.close();</li> <li>try(FileReader f = new FileReader("javacup.txt")){ method(f); }catch(IOException e){}</li> <li>FileReader f = new FileReader("javacup.txt"); method(f);</li> <li>try(FileReader f = new FileReader("javacup.txt")){ method(f); }catch(IOException e){} finally{ f.close(); }</li> <li>FileReader f = null; try{ f = new FileReader("javacup.txt"); method(f); }catch(IOException e){}</li> </ol> <p>Sa_jse_adv_Java7_003</p>	<p>(۹)</p>

(۱۰)

```

public class Threads extends Thread {
    Threads() {
        a.value = 4;
    }
    static class A {
        int value = 1;
        public A() {
            this.value = 2;
        }
    }
    A a = new A();
    {
        a.value = 5;
    }
    synchronized void increment() {
        a.value++;
    }
    public String toString() {
        return ""+a.value;
    }
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Threads th = new Threads();
        th.start();
        th.join();
        System.out.println(th);
    }
    public void run() {
        increment();
    }
}

```

خروجی برنامه فوق چیست؟

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6

(۱۱)

فرض کنید متغیرهای a و b به صورت زیر تعریف شده باشند.

```

Object a = "1234";
Object b = new Integer("1234");

```

کدام گزینه‌ها مقدار true برمی‌گردانند؟ (دو گزینه صحیح است)

1. (a == b)
2. (a.equals(b))
3. (a instanceof String)
4. (a instanceof Integer)
5. (a instanceof Object);

Sa\_jse\_adv\_Reflection\_003

(۱۲)

کدام گزینه‌ها درباره فیلدهای transient صحیح است؟

۱. قابل تغییر نیستند.
۲. همواره ثابت هستند.
۳. مقدار آنها serialize نمی‌شود.
۴. همواره ۰ هستند.
۵. استاتیک هستند.

Sa\_jse\_adv\_IO\_003

وبسایت آشنایی با آزمون جاواکاپ



پاسخ نامه:

۲و۱	(۱)
۴	(۲)
۳	(۳)
۱	(۴)
۳	(۵)
۲و	(۶)
۶	(۷)
۵	(۸)
۲	(۹)
۵	(۱۰)
۳	(۱۱)
۳	(۱۲)