

## به نام خدا

محمد رضا حسن زاده

۹۷۳۱۷۰۳

تمارین برنامه نویسی پیشرفته

خطوط را به شرح زیر و به ترتیب شماره دسته بندی کرده ام.

خط اول که به صورت `String... args` نوشته شده نیز درست است که حالت دیگری از `String[] args` می باشد.

۱- از یک کلاس `abstract` نمی توان یک شی ساخت در نتیجه این خط اشتباه است.

`Circle circle1 = new Circle(9);` یا `Shape circle1 = new Circle(9)`

۲- این خط صحیح است. زیرا که می توان از `SubClass` ها برای کلاس پدر یک شی ساخت.

۳- این خط کاملاً اشتباه است چرا که تایپ ها اصلاً نه مانند هم هستند نه رابطه ای با یکدیگر دارند و هر دو کلاس متفاوتی هستند

`Rectangle rect1 = new Rectangle(1,4,1,4);` یا `Polygonal rect1 = new Polygonal(1,4,1,4);` یا

`Shape rect1 = new Polygonal(1,4,1,4);` یا `Polygonal rect1 = new Rectangle(1,4,1,4);`

۴- این خط هم کاملاً صحیح است چرا که از `SubClass` برای `SuperClass` یک شی را درست کرده ایم.

۵- این خط اشتباه است چرا که از کلاس `abstract` نمی توان شی ای را `new` کرد.

`Rectangle rect3 = new Rectangle(6,6,6,6);` یا `Polygonal rect3 = new Polygonal(6,6,6,6);` یا

`Shape rect3 = new Polygonal(6,6,6,6);` یا `Polygonal rect3 = new Rectangle(6,6,6,6);`

۶- این خط صحیح است به دلیل اینکه داریم یک `SuperClass` را از `SubClass` درست می کنیم.

۷- این خط صحیح است. هر دو تایپ یکسان اند.

۸- این خط از کد نیز صحیح است چرا که از `SubClass` داریم برای ساختن یک شی از `SuperClass` استفاده می کنیم.

۹- این خط از کد ایراد دارد چرا که داریم از کلاس پدر به کلاس فرزند `assign` انجام می دهیم که این امکان وجود ندارد مگر اینکه از `type casting` استفاده کنیم.

`circle1 = (Circle) circle2;`

۱۰- این خط صحیح است. چرا که داریم از کلاس فرزند به کلاس پدر `assign` می کنیم که این کار مجاز است.

۱۱- این خط از کد اشتباه است چرا که داریم از کلاس پدر به کلاس فرزند assign می‌کنیم که این کار مجاز نیست.

```
tri1 = (Polygonal) tri3
```

۱۲- این خط از کد نیز صحیح است چرا که داریم از کلاس فرزند به کلاس پدر assign می‌کنیم.

۱۳- این خط از کد نیز مجاز است به دلیل اینکه داریم از کلاس فرزند به کلاس پدر assign می‌کنیم.

۱۴- این خط از کد اشتباه است به دلیل اینکه داریم از کلاس abstract ، new می‌کنیم.

```
rect3 = new Rectangle(2,3,2,3); یا rect3 = new Polygonal(2,3,2,3);
```

```
rect3 = new Polygonal(2,3,2,3); یا rect3 = new Rectangle(2,3,2,3);
```

۱۵- این خط از کد نیز صحیح است چرا که static type این شی برابر است با Rectangle و همچنین این کلاس از کلاس

Polygonal ارث بری می‌کند که در آن متد toString نیز Override شده است.

غلط املایی نیز دارد و باید rect3 نوشته شود