**به نام خدا**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| امتحان میان ترم  | برنامه نویسی پیشرفته | ترم دوم سال تحصیلی 98-97 | وقت: 120 دقیقه | دانشگاه ایلام |

1. **خروجی کد:** خروجی کد زیر را تعیین کنید: (5 نمره)

public class MidtermQuestion {

public static void main (String[] args){

 int k = iu.length();

 for (int i = 0; i < k / 2; i++)

 System.out.println(iu.substring(i + 1, k - i));

 }

}

1. **آرایه**: متدی بنویسید که یک آرایه را دریافت نماید و بزرگترین عدد منفی موجود در آرایه را پیدا کند. در صورت عدم وجود چنین عنصری عدد 0 را برگردانید. (15 نمره)

3, -5, 1, 7, -2 🡪 -2

0, 2 , 1 , 3, 3, 2 🡪 0

1. **رشته**: متدی به اسم add بنویسید که یک رشته را دریافت کند و جمع اعداد موجود در رشته را برگرداند. (15 نمره)

add("what is your name?") → 0

ad ("I lo12ve ja14va") → 26

findUnique ("h-320.2el0lo J1o1e") → -318.2

1. **آرایه**: متدی بنویسید که یک عدد فرد از آرایه را پیدا کند که تعداد عناصر زوج قبل و بعد از آن برابر باشند. در صورتی که چند عدد این خاصیت را داشتند، باید بزرگترین عدد را برگردانید. اگر چیزی پیدا نشد، -1 را بر گردانید. (20 نمره)

4, -5, 1, 7, -2 🡪 7

6, 2 , 1 , 3, 3, 2 🡪 -1

1. **رشته**: متدی به اسم contain بنویسید که دو رشته را بگیرد. اگر تمام کارکترهای رشته ی اول در رشته ی دوم موجود بودند عدد -1 را برگرداند. اگر تمام کارکترهای رشته ی دوم در رشته ی اول موجود بودند عدد 1 را برگرداند. در غیر این صورت عدد 0 را برگرداند. (20 نمره)

findUnique("what is your name?") → 13

findUnique ("I love java") → 5

findUnique ("hello Joe") → 3

1. **کلاس**: یک کلاس به اسم Factory بنویسید که شامل اسم کارخانه، تعداد کارکنان، مساحت و ارزش تقریبی آن است. متدهای سازنده­ی پیش فرض، سازنده­ی کامل، سازنده­ی کپی، Equals و toString را پیاده کنید. متدهای set و get را برای اسم کارخانه و تعداد کارکنان پیاده کنید. (30 نمره)