



گروه آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات

تمرین سری شماره ۵ حلقه شمارشی



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان  
مرکز متوسط دوره اول علامه علی شش شتران

۲۸. تعداد و نمرات دانش آموزان یک کلاس را بگیرد و کمترین نمره و همچنین شماره فردی که کمترین نمره را گرفته چاپ نمایید.

۲۹. ب.ب.ک. یک عدد از کاربر گرفته و مقسوم علیه‌های صحیح آن عدد را چاپ نماید. (حتی یک و خود آن عدد)

۳۰. ب.ب.ک. یک عدد از کاربر گرفته و بگوید که عدد اول است یا خیر؟ (فقط حق استفاده از یک IF ساده را دارید.)

۳۱. ب.ب.ک. ۲۰ عدد اول سری فیبوناچی را چاپ نماید. در سری فیبوناچی، دو عدد اول یک هستند و اعداد بعدی از جمع دو عدد قبل از خود به

دست می‌آیند. یعنی اعداد:  $1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, \dots$

۳۲. ب.ب.ک. یک عدد از کاربر گرفته و فاکتوریل آن را چاپ نماید. فاکتوریل عدد  $n$  عبارت است از حاصل ضرب اعداد ۱ تا  $n$ . برای مثال اگر  $n$

برابر ۴ باشد، طبق رابطه بالا فاکتوریل ۴ برابر با ۲۴ خواهد بود. چون:  $4! = 1 * 2 * 3 * 4$

۳۳. امتیازی: ب.ب.ک. یک عدد از کاربر گرفته و از یک فاکتوریل تا آن عدد فاکتوریل را با کمترین محاسبات چاپ نماید. مثلاً اگر در ورودی ۵ وارد

شود، به ترتیب باید اعداد ۱۲۰، ۲۴، ۶، ۲، ۱ را روی صفحه بنویسد.

۳۴. ب.ب.ک. ابتدا مقدار  $n$  را بپرسد و سپس مجموع  $n$  جمله اول سری‌های زیر را چاپ نماید:

- a)  $1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$
- b)  $1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + \dots \pm 1/n$
- c)  $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 2^n$
- d)  $1 + 4 + 9 + 16 + \dots + n^2$
- e)  $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \dots + n \times (n-1)$
- f)  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n+1)$

ظالم کیست؟ آیا کسی که سوال نمی‌پرسد ظالم است؟

آیا کسی که پاسخ را می‌داند و راهنمایی نمی‌کند، ظالم نیست؟

آیا کسی که پاسخ را می‌داند و آن را همین طوری می‌گوید، ظالم نیست؟

غُر نزنید و بخندید. شاد باشید، اما ظالم، نه!