



به نام خالق بی همتا

مبانی برنامه نویسی

نیم سال اول ۹۹-۰۰

تمرین سری دوم

مدرس: دکتر صادق علی اکبری

دانشکده‌ی مهندسی و علوم کامپیوتر

۱. الگوریتمی بنویسید که عدد x را از ورودی دریافت کرده و مقدار تابع زیر را محاسبه کند.

$$f(x) = \begin{cases} 5x + 12 & x < 0 \\ 10 & x = 0 \\ 2x & x > 0 \end{cases}$$

۲. الگوریتمی بنویسید که عدد صحیح n را از ورودی دریافت کرده و مجموع n جمله‌ی آغازین دنباله‌ی زیر را محاسبه کند.

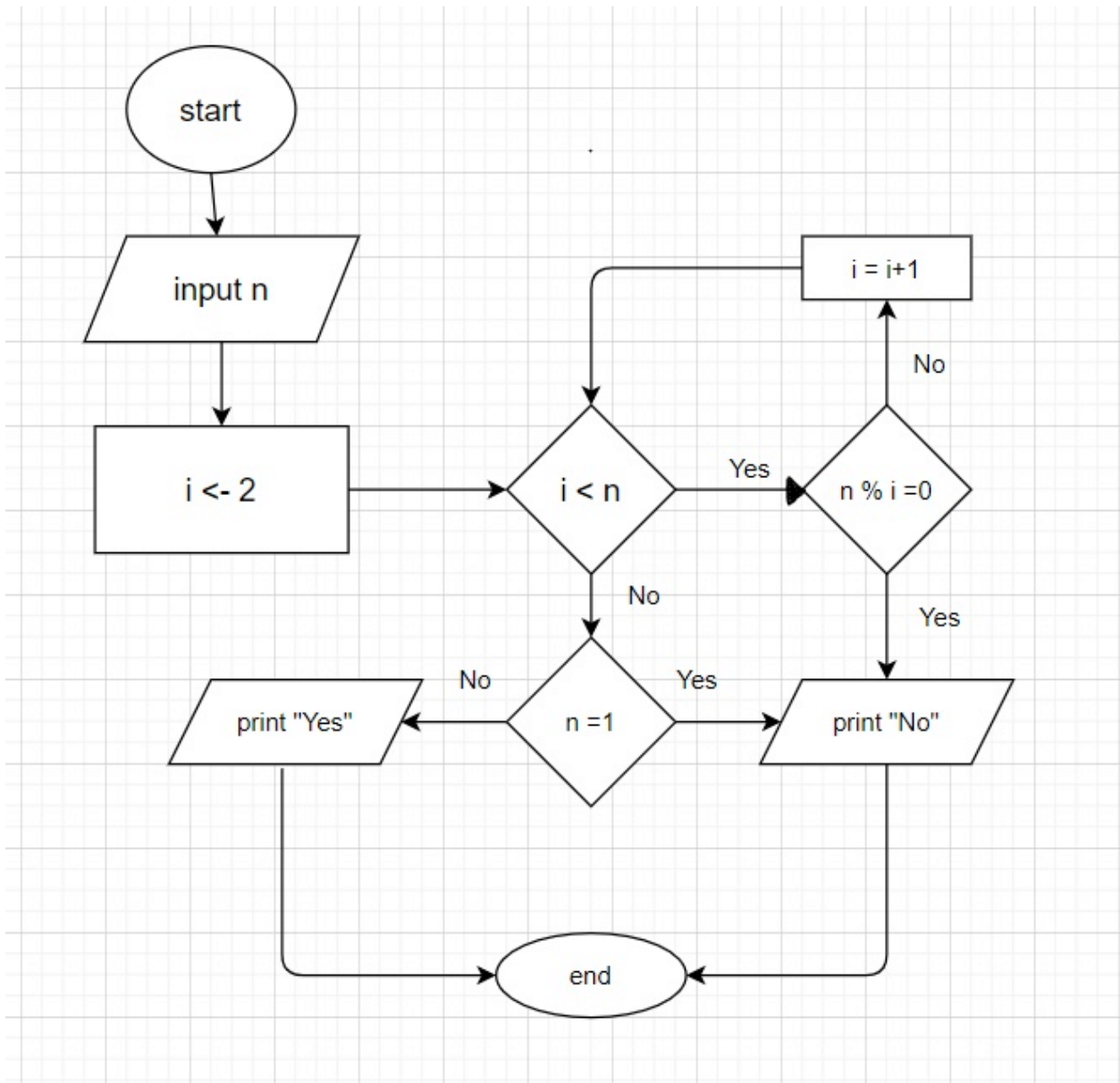
$$S = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n$$

۳. الگوریتمی بنویسید که عدد صحیح n را از ورودی دریافت کرده و $n!$ را محاسبه کند.

۴. فلوچارتی رسم کنید که یک عدد صحیح نامنفی از ورودی دریافت کرده و بزرگ‌ترین رقم آن را چاپ کند.

(ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی بعد)

۵. توضیح دهید الگوریتمی که در تصویر زیر آمده چه کاری انجام می‌دهد.



۶. فلوچارتی رسم کنید که دو عدد صحیح از ورودی دریافت کرده و ک.م.م. آن دو را چاپ کند.

۷. فلوچارتی رسم کنید که دو عدد صحیح n و k را از ورودی دریافت کرده و بگوید n در مبنای k چند رقم ۱ دارد (امتیازی).

موفق و مؤید باشید.