

یکی از برنامه‌های زیر را انتخاب نموده و با زبان جاوا پیاده سازی کنید.

۱ - کلاسی با نام Series بنویسید که دارای متدهای زیر باشد:

- متد `fib(int n)` که اعداد دنباله اعداد فیبوناچی کوچکتر از `n` را چاپ کند.
- متد `square(int n)` که دنباله توان دو اعداد طبیعی کوچکتر از `n` را چاپ کند.
- متد `prime(int n)` که دنباله اعداد اول کوچکتر از `n` را چاپ کند.

۲- کلاسی با نام Math2 بنویسید که دارای متدهای زیر باشد:

- متد `fact(int n)` که `n!` را چاپ کند.
- متد `comb(int n, int k)` که با استفاده از متد `fact`، ترکیب `k` از `n` را محاسبه کند.
- متد `isPrime(int n)` که در صورت اول بودن عدد `n` مقدار `true` و در غیراینصورت مقدار `false` برگرداند.
- متد `max(double [] n)` که آرایه‌ای از اعداد را گرفته و مقدا ماکزیمم را برگرداند.

۳- ابتدا یک کلاس برای مستطیل با نام `Rectangle` بنویسید که متدهای گرفتن و برگرداندن طول و عرض و همچنین محیط و مساحت را داشته باشد. سپس کلاسی برای مربع بنویسی که از کلاس مستطیل ارث ببرد و متدهای آن را `override` کند. توجه داشته باشید که باید کپسوله سازی رعایت شود.

۴- برای هر کدام از موارد نشان داده شده در شکل، یک کلاس با همان نام بنویسید که حد اقل دو متد داشته باشد و رابطه ارث بری نشان داده در شکل را پشتیبانی کند.

