

Домашно No. 5

Задача 1 (50 точки)

Да се напише програма за пресмятане на периметъра на правоъгълен триъгълник ABC (AB е хипотенузата) с катет CA със зададена дължина равна на 1 см и отношение m/n на частите AH и BH, на които се разделя хипотенузата от петата H на височината CH на триъгълника ABC. Програмата въвежда частите на отношението m и n , извежда периметъра на триъгълника ABC

1. Напишете `class Triangle` който

a) да има три клас данни:

- `nPart` (частта n) от тип `double`
- `mPart` (частта m) от тип `double`

b) да има `set` и `get` метод за всяка клас данни- не забравяйте проверките за валидност в съответния метод.

c) да има конструктор за общо ползване

d) да има метод за пресмятане на периметъра (връща пресметнатия периметър)
`public double computePerimeter()`

(Забележка: Предварително е нужно да използвате знанията си от училищния курс по геометрия за намиране на нужните изрази, позволяващи да се пресметне периметъра по зададените данни- катет CA и части m и n на отношението AH / BH)

2. Напишете `class TriangleTest` който да

a) Създава обект от `class Triangle` с тестови стойности 1 и 8 за частите m и n

b) Пресмята и извежда периметъра на триъгълника ABC за това съотношение

Задача 2 (50 точки)

Нека е даден остър ъгъл AOP и точка L е избрана произволно във вътрешността на този ъгъл. Да означим OL разстоянието на тази точка до върха на ъгъла AOP. Избираме произволно точки M и N съответно върху раменете OP и OA на дадения ъгъл и разглеждаме получения триъгълник MLN. Да се намерят такива точки M и N съответно върху раменете OP и OA на дадения ъгъл, за които полученият триъгълник MLN има минимален периметър. (задача от учебника по математика за 8.- ми клас)

Напишете `class ComputeMinPerimeter` в чиито

```
public static void main(String[] args)
```

метод се пресмята минималния периметър на триъгълника MLN по зададени от потребителя:

- големина на острия ъгъл AOP (в градуси)
- дължината на разстоянието OL

Въвеждането на входните данни и **извеждането** на резултата (с **форматиране** на числа в плаваща запетая с два знака след десетичната точка) да се извършва в **диалогов прозорец**.

Използвайте правилата за Добро програмиране, дадени на лекции, компилирайте и тествайте програмата си с различни входни данни.

Оценки:

2	от 0 до 54 точки
3	от 55 до 64 точки
4	от 65 до 74 точки
5	от 75 до 84 точки
6	от 85 до 100 точки

Качете Java сорс файла от свое име на web site- а за курса в рамките на седмица 6