

### Задатак 3

Унети број тачака  $n$  ( $3 \leq n \leq 10$ ). Тачка је дефинисана са следећим атрибутима:  $x$  координата (целобројни податак ( $0 < x \leq 20$ )),  $y$  координата (целобројни податак ( $0 < y < 20$ )) и *ime* (податак типа карактер ('a'  $\leq$  *ime*  $\leq$  'z')). Унос тачке се врши у формату  $x, y, ime$ . Процес уноса тачке се понавља  $n$  пута (претпоставка је да су подаци исправно унети, не треба проверавати њихове вредности).

- 3.1 Исцртати координатни систем као на слици. Координатне осе су обележене симболима:  $x$ -оса „-“ (минус) и  $y$ -оса „/“ (усправна црта). Празна места у координатном систему су попуњена симболом „.“ (тачка). На местима на којима се налазе унете тачке треба исписати *ime*.
- 3.2 Пронаћи најдуже растојање између две тачке, исписати растојање и које тачке су у питању. Ако постоји више тачака са истим растојањем, исписати пар тачака који је најраније унет.
- 3.3 Пронаћи најмању површину правоугаоника који се може формирати са две тачке и које тачке су у питању. Уколико више тачака формира најмању површину правоугаоника, исписати пар тачака који је најраније унет.
- 3.4 Наћи и исписати укупан број троуглова који се може формирати од свих унетих тачака.
- 3.5 Формирати и исцртати у координатном систему најмањи правоугаоник који може да обухвати све унете тачке. Странице правоугаоника исцртати помоћу карактера „\*“ (звездица). Унете тачке морају остати видљиве.

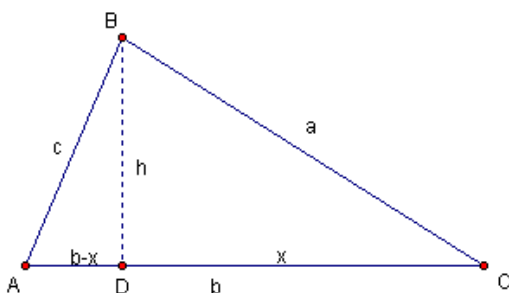
**Формула за растојање тачака:**

$$d^2 = (x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2$$

**Формула за површину правоугаоника:**

$$P = a * b$$

**Формуле за површину троугла:**



$$P = \frac{(x_2 - x_1)(y_2 + y_1) + (x_3 - x_2)(y_3 + y_2) + (x_1 - x_3)(y_1 + y_3)}{2}$$

или

$$P = \sqrt{(s * (s - a) * (s - b) * (s - c))} !$$

$$s = (a + b + c) / 2$$

