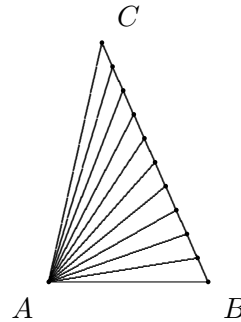


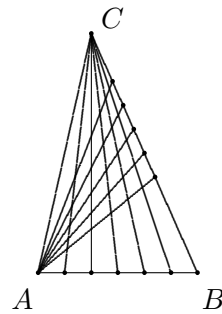
## Разрязване на триъгълник

1. На страната  $BC$  на триъгълника  $ABC$  са избрани 9 точки и са свързани с върха  $A$ , както е показано на чертежа. По същия начин на страната  $AC$  изберете 9 точки и ги свържете с  $B$ . На колко части разделят триъгълника построените 18 отсечки?



*Решение.* Деветте отсечки на чертежа разделят триъгълника на 10 части. С построяването на всяка нова отсечка през  $B$  броят на частите се увеличава с 10. Получават се  $10 + 9 \cdot 10 = 100$  части.

2. На всяка от страните на триъгълника  $ABC$  са избрани по 5 точки, всяка от които е свързана със срещуположния връх. Най-много на колко части разделят тези отсечки триъгълника? (На чертежа са построени отсечките през  $A$  и  $C$ .)



*Решение.* Както в задача 1 намираме, че десетте отсечки на чертежа разделят триъгълника на  $6 \cdot 6 = 36$  части. С построяването на всяка от петте отсечки през  $B$  броят на частите се увеличава най-много с 11 (когато новата отсечка пресича дадените десет в десет различни точки). Получават се  $36 + 5 \cdot 11 = 91$  части.

### Решете сами!

3. На страната  $BC$  на триъгълника  $ABC$  са избрани 3 точки и са свързани с върха  $A$ ; на страната  $AC$  са избрани 4 точки и са свързани с върха  $B$ , а на страната  $AB$  са избрани 5 точки и са свързани с върха  $C$ . Най-много на колко части разделят триъгълника построените 12 отсечки?

4. Най-много на колко части може да се раздели триъгълникът  $ABC$  от четири прави, всяка от които минава през  $A$ ,  $B$  или  $C$ ?

*Упътване.* Разгледайте различните случаи: когато правите минават през един и същи връх; когато от два върха излизат по две прави и т.н.