

# Příprava na přijímací zkoušky

---

Okruh 12 MAT - Úlohy z geometrie

1. Narýsujte kružnici  $k$  ( $S$ ;  $3,5$  cm) a přímku  $p$ , která prochází bodem  $S$ .  
Přímka  $r$  prochází bodem  $S$  a svírá s přímkou  $p$  úhel  $30^\circ$ .  
Sestrojte :
  - a. tečny ke kružnici  $k$  rovnoběžné s přímkou  $p$ ;
  - b. tečny ke kružnici  $k$  rovnoběžné s přímkou  $r$ ;
  - c. tečny ke kružnici  $k$  kolmé na přímkou  $p$ ;
  - d. tečny ke kružnici  $k$  kolmé na přímkou  $r$ .
2. Sestrojte trojúhelník  $ABC$  je-li dáno :  $c = 5$  cm,  $\gamma = 60^\circ$ ,  $v_c = 4$  cm.
3. Sestrojte pravoúhlý trojúhelník, v němž výška  $k$  přeponě dělí přeponu na dva úseky  $c_1 = 3,2$  cm,  $c_2 = 4,1$  cm.
4. Sestrojte rovnoramenný lichoběžník  $ABCD$  se základnou  $AB$  délky 10 cm, s úhlem  $DAB$  velikosti  $60^\circ$ , jestliže úhlopříčka  $AC$  svírá s ramenem  $BC$  pravý úhel.
5. Sestrojte kružnici  $k$  ( $S$ ;  $r = 4$  cm) a na ní bod  $A$ . Sestrojte všechny trojúhelníky  $ABC$  vepsané  $k$  tak, aby  $|AB| = 6$  cm a úhel při vrcholu  $A$  měl velikost  $30^\circ$ .
6. Sestrojte kosočtverec  $ABCD$ , je-li dáno :  $|AD| = 5$  cm,  $|BD| = 5$  cm.
7. Sestrojte trojúhelník  $ABC$ , je-li dáno :  $c = 5$  cm,  $tb = 4$  cm,  $\alpha = 45^\circ$ .
8. Sestrojte lichoběžník  $ABCD$   $AB \parallel CD$ ,  $a = 7$  cm,  $e = 7$  cm,  $b = 5$  cm,  $f = 8$  cm.
9. Sestrojte trojúhelník  $ABC$ , je-li dáno :  $a = 6$  cm,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $tb = 5,5$  cm.
10. Je dána úsečka  $AB$ , jejíž délka je 8 cm. Sestroj všechny pravoúhlé trojúhelníky  $ABC$  s obsahem rovným  $8$  cm<sup>2</sup> a pravým úhlem u vrcholu  $C$ .