

## Příklady k opakování na PP – pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta

U každého příkladu je nutný obrázek se správně vyznačenými zadanými údaji, vlastní postup a odpověď

1. Pod jakým úhlem dopadají sluneční paprsky na zem, jestliže svislá tyč, dlouhá 2 m vrhá stín délky 2,5 m? Jak vysoká je vysílací věž, která vrhá ve stejnou dobu stín délky 22 m?
2. Násep, který má průřez rovnoramenného lichoběžníku, má dolní základnu 2,7 m a horní základnu 0,9 m širokou. Strany mají od vodorovné roviny odchylku  $35^\circ$ . Jak je násep vysoký?
3. V jakém úhlu stoupá schodiště, je-li každý schod 12 cm vysoký a 30 cm široký? O kolik se zvětší úhel stoupaní, jestliže zvýšíme schod na 18 cm?
4. Žebřík je opřen o svislou stěnu ve výšce 5 m od země. Jeho pata je 2,4 m od stěny. Pod jakým úhlem je žebřík skloněn od svislé stěny? Jak dlouhý je žebřík?
5. Z kopce, jehož vrchol je 60 m nad hladinou řeky, lze pozorovat dvě za sebou plující loďky. Hloubkový úhel, pod kterým vidíme první loďku, je  $48^\circ$ , druhou loďku vidíme pod hloubkovým úhlem  $64^\circ$ . Určete vzdálenost loďek.
6. Z okna ležícího 10 m nad rovinou na které stojí tovární komín, je vidět vrchol komínu pod výškovým úhlem  $50^\circ$ . Patu komínu pozorujeme pod hloubkovým úhlem  $9^\circ 20'$ . Jak vysoký je komín?
7. Základny rovnoramenného lichoběžníku mají délky 1,4 dm a 10 cm. Úhly při delší základně mají velikost  $30^\circ$ . Vypočítejte délku ramen, výšku, obvod a obsah lichoběžníku.
8. Strana kosočtverce má délku 15 cm a jeden vnitřní úhel měří  $70^\circ$ . Vypočítejte délku obou úhlopříček.
9. Vypočítejte obvod a obsah obdélníku, jestliže jeho úhlopříčky mají délku 24 cm a jeden z úhlů, který úhlopříčky svírají měří  $100^\circ$ .
10. Rovnoramenný trojúhelník má ramena délky 18 cm, se základnou svírají úhly o velikosti  $30^\circ$ . Vypočítejte obvod a obsah trojúhelníku.