Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíráte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

Funkce ostrého úhlu – slovní úlohy

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládání testu naleznete na http://msr.vsb.cz/napoveda/testy.

Test byl vytvořen v rámci projektu Matematika s radostí dle návrhu Lady Kuklové.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Silnice má stoupání $3°30'$. O kolik metrů se liší nadmořská výška dvou míst, která jsou od sebe po silnici vzdálená $2\,\mathrm{km}$? (Výsledek zaokrouhlete na celé metry.)

2. Tětiva v kružnici o poloměru $30\,\mathrm{cm}$ má délku $40\,\mathrm{cm}$. Vypočítejte velikost středového úhlu příslušného této tětivě. (Výsledek zaokrouhlete na celé stupně a minuty.)

3. Strom vysoký 12 metrů pozorujeme z místa, které je ve vodorovné rovině s patou stromu. Vidíme ho pod úhlem $10°$. V jaké vzdálenosti od paty stojíme? (Výsledek zaokrouhlete na celé metry.)

4. Vypočítejte výšku v_c v trojúhelníku ABC, je-li úhel $\beta = 59°$ a strana $a = 14\,\mathrm{cm}$. (Výsledek zaokrouhlete na celé centimetry.)

5. Železniční násep má průřez tvaru rovnoramenného lichoběžníka, jehož základny mají délky $12\,\mathrm{m}$ a $8\,\mathrm{m}$, výška náspu je $3\,\mathrm{m}$. Vypočítejte úhel sklonu náspu. (Výsledek zaokrouhlete na celé stupně a minuty.)

6. Jak vysoko dosahuje žebřík, který je dlouhý $15\,\mathrm{m}$, svírá-li s vodorovnou rovinou úhel $70°$? (Výsledek zaokrouhlete na celé metry.)

7. Štít střechy má tvar rovnoramenného trojúhelníka. Jeho šířka je $14\,\mathrm{m}$, sklon střechy je 31°. Jaká je výška štítu v metrech? (Výsledek zaokrouhlete na jedno desetinné místo.)

8. Sluneční paprsky dopadají na silnici pod úhlem $53^\circ 22'$. Určete, jak vysoký je sloup, který vrhá na silnici stín dlouhý $4{,}5\,\mathrm{m}$. (Výsledek zaokrouhlete na celé metry.)

9. Na těleso působí v jednom bodě dvě síly: síla F_1 o velikosti $760\,\mathrm{N}$ působí ve vodorovném směru (zleva doprava) a síla F_2 o velikosti $28{,}8\,\mathrm{N}$ působí ve směru svislém (shora dolů). Těleso se vlivem těchto dvou sil dá do pohybu. Určete odchylku trajektorie tělesa od vodorovného směru. (Výsledek zaokrouhlete na celé stupně a minuty.)

10. Pravoúhlý lichoběžník má výšku $4\,\mathrm{cm}$ a jeho delší základna délky $7\,\mathrm{cm}$ svírá s ramenem úhel $52°$. Vypočítejte obvod lichoběžníku. (Výsledek zaokrouhlete na celé centimetry.)

Konec testu

Vyhodnotit