

Trigonometria

Szögfüggvények

- 1) Adjuk meg az 50° -os szög
 - a) szinuszát!
 - b) koszinuszát!
 - c) tangensét!

Tovább a feladathoz

- 2) Írjuk át az alábbi kifejezéseket fokból radiánba, illetve radiánból fokba!
 - a) 60°
 - b) 90°
 - c) $\frac{\pi}{6}$
 - d) $\frac{\pi}{4}$

Tovább a feladathoz

- 3) Adjuk meg radiánban a fokban megadott szögek nagyságát!
 - a) 45°
 - b) 60°
 - c) 90°
 - d) 270°
 - e) 120°
 - f) 30°

Tovább a feladathoz

4) Adjuk meg fokban a radiánban megadott szögek nagyságát!

a) $\frac{\pi}{12}$

b) 3π

c) $\frac{4\pi}{3}$

d) $\frac{5\pi}{2}$

e) $\frac{\pi}{3}$

f) $\frac{3\pi}{4}$

Tovább a feladathoz

5) Egy egyenlő szárú háromszög alapja 5 cm , magassága 9 cm hosszú. Hány fokos a háromszög szárszöge? A választ két tizedesjegyre kerekítve adjuk meg!

Tovább a feladathoz

6) Egy derékszögű háromszög átfogója 14 cm hosszú. Egyik szöge 52° -os. Számítsuk ki az ezzel szemközti befogó hosszát!

Tovább a feladathoz

7) Egy 37 m magas dombra a felvezető út hossza 124 m . Mekkora az út emelkedési szöge? A választ egy tizedesjegyre kerekítve adjuk meg!

Tovább a feladathoz

8) 3 m hosszú rámpát építünk. A rámpa talajon fekvő oldala $2,8\text{ m}$ hosszú. Mekkora az emelkedési szöge?

Tovább a feladathoz

- 9) Egy 7 m magas zászlórúd tetejét figyeli a 160 cm magas Kati. Milyen messze áll Kati a zászlórúdtól, ha a fejét 55° -os szögben kellett felemelnie?

Tovább a feladathoz

Szinusztétel, koszinusztétel

- 10) Egy háromszög két szöge 74° -os és 56° -os. A 74° -os szöggel szemközi oldal 23 cm hosszú. Milyen hosszú az 56° -os szöggel szemközi oldal?

Tovább a feladathoz

- 11) Egy háromszög egyik oldala $1,8\text{ dm}$ hosszú, a rajta fekvő két belső szög nagysága 40° és 67° . Számítsuk ki a háromszög harmadik szögének nagyságát, illetve a két másik oldal hosszát!

Tovább a feladathoz

- 12) Egy háromszög két oldalának hossza 5 cm és 7 cm , az általuk bezárt szög 80° -os. Mekkora a harmadik oldal?

Tovább a feladathoz

- 13) Mekkora a háromszög harmadik oldala, ha

- a) két oldala $2,4\text{ dm}$ és 28 cm , illetve az általuk bezárt szög 44° ?
- b) két oldala 780 mm és $6,3\text{ dm}$, illetve az általuk bezárt szög 102° ?

Tovább a feladathoz

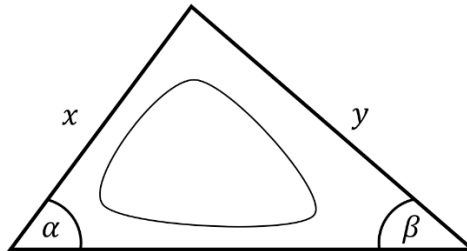
- 14) Egy háromszög oldalainak hossza 12 cm , 10 cm és 15 cm . Mekkora a háromszög 10 cm -es oldalával szemközi szög nagysága?

Tovább a feladathoz

15) Egy csálé sátor eleje függőlegesen áll a vízszintes talajon. Az előlnézeti ábrán a sátor y -nal jelölt élhossza 134 cm , az α -val jelölt szög 54° , a β -val jelölt pedig 41° .

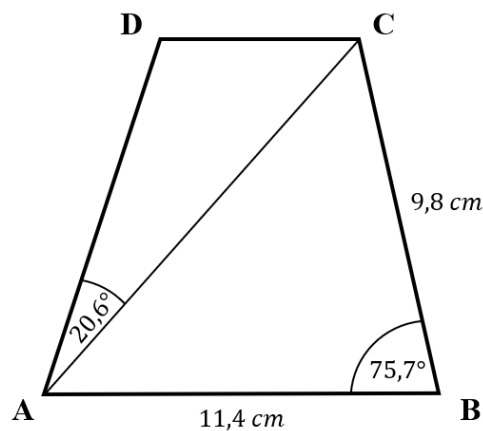
a) Milyen széles a sátor, és mekkora az x -szel jelölt élének a hossza?

b) Milyen magas a sátor?



Tovább a feladathoz

16) Az $ABCD$ trapéznek megadtuk két oldalának hosszát és a B csúshoz tartozó szög nagyságát, illetve az ACD háromszög A csúcsánál lévő szög nagyságát. Számítsuk ki az $ABCD$ trapéz DC és AD oldalának hosszát, illetve az A , D és C csúshoz tartozó belső szög nagyságát! (Az ábra csak tájékoztató jellegű, nem tükrözi a valós arányokat.)



Tovább a feladathoz

17) Az ABC háromszögben az a oldal hossza 8 cm , a b oldal hossza 11 cm . Az a és c oldal által bezárt szög 47° .

- a) Határozzuk meg az a és b oldal által bezárt szög nagyságát!
- b) Számítsuk ki a c oldal hosszát!

A DEF háromszög hasonló az ABC -hez, és a d oldala 12 cm hosszú.

- c) Számítsuk ki a DEF háromszög területét!

Tovább a feladathoz

Trigonometrikus függvények

18) A következő két függvényt a valós számok halmazán értelmezzük: $f(x) = 0,5 \sin x$; $g(x) = \cos 2x$. Adjuk meg mindkét függvény értékkészletét!

Tovább a feladathoz

19) Adjuk meg a valós számok halmazán értelmezett $f(x) = 5 \cdot \cos(x + \pi)$ függvény helyettesítési értékét, ha $x = \frac{\pi}{3}$.

Tovább a feladathoz

Szögek visszakeresése

20) Keressük vissza az alábbi szögek értékét számológép segítségével!

- a) $\sin \alpha = 0,5$
- b) $\sin \alpha = 1$
- c) $\cos \alpha = 0$
- d) $\cos \alpha = \frac{1}{2}$
- e) $\operatorname{tg} \alpha = 1$
- f) $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$

Tovább a feladathoz

Trigonometrikus egyenletek

21) Oldjuk meg az alábbi egyenleteket!

a) $\sin x = \frac{1}{2}$

b) $\cos x = \frac{1}{2}$

Tovább a feladathoz

22) Oldjuk meg az alábbi egyenletet a $[0; 2\pi]$ intervallumon!

$$\cos x = -0,5$$

Tovább a feladathoz

23) Oldjuk meg az alábbi egyenletet a $[0; \pi]$ intervallumon!

$$\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Tovább a feladathoz

24) Oldjuk meg az alábbi egyenleteket a valós számok halmazán!

a) $\sin^2 x - 1,5 \sin x - 1 = 0$

b) $\cos^2 x - 3 \cos x = 4$

c) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$

d) $\sin x = \cos x$

Tovább a feladathoz