

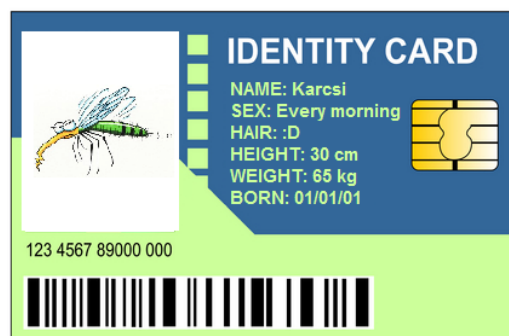
TRIGONOMETRIA

GYAKORLÓ FELADATOK – 11. ÉVFOLYAM

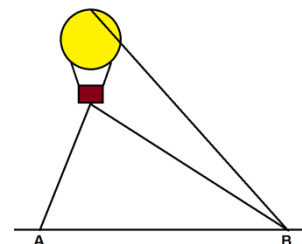
1. Egy háromszög két oldala 8 cm és 10 cm hosszú, az általuk bezárt szög 30° -os. Mekkora a háromszög területe?
2. Egy háromszög két oldala 8 cm és 10 cm hosszú, az általuk bezárt szög 150° -os. Mekkora a háromszög területe?
3. Egy háromszög két oldala 8 cm és 10 cm hosszú, a háromszög területe 20 cm^2 . Mekkora lehet a két oldal által bezárt szög?
4. Egy háromszög két oldala 6 cm és 12 cm hosszú, a háromszög területe 18 cm^2 . Mekkora lehet a két oldal által bezárt szög?
5. Egy háromszögben a 6 cm hosszú oldallal szemben 30° -os szög van. Mekkora sugarú kör írható a háromszög köré?
6. Egy háromszögben a 6 cm hosszú oldallal szemben 150° -os szög van. Mekkora sugarú kör írható a háromszög köré?
7. Egy háromszögben megegyezik az egyik oldal hossza a háromszög köré írható kör sugarának hosszával. Mekkora szög lehet az oldallal szemben?
8. Egy háromszögben a 6 cm és a 10 cm hosszú oldalak 70° -os szöget zárnak be. Mekkora a háromszög kerülete, területe?
9. Egy háromszögben a 16 cm hosszú oldalon 66° és 84° nagyságú szögek vannak. Mekkora a háromszög kerülete, területe?
10. Egy háromszög két oldala 10 cm és 12 cm hosszú, a hosszabbikkal szemben 80° -os szög van. Mekkora a háromszög kerülete, területe?
11. Egy háromszög oldalai 10 cm, 12 cm és 18 cm hosszúak. Mekkora a háromszög szögei, és mekkora a háromszög területe?
12. Egy paralelogramma oldalai 6 cm és 12 cm hosszúak, a paralelogramma hegyesszöge 60° -os. Milyen hosszúak a paralelogramma átlói, és mekkora a paralelogramma területe?
13. Egy trapéz párhuzamos oldalai 12 cm és 7 cm hosszúak. A trapéz két szöge 65° és 44° nagyságú. Mekkora a trapéz kerülete, területe?
14. Félszemű Jack kapitány kincs után kutat. Egy világítótoronyban rejtették el a kincset, és Félszemű Jack kapitány most éppen a világítótoronnyal szemben lévő lyukas törzsű fenyőnél áll. Csakhogy a fa és a torony között egy szakadék tátong. Valamikor egy függőhíd kötötte össze a szakadék két szélén lévő objektumot, de az leszakadt. Így Félszemű Jack kapitány kénytelen a lyukas törzsű fenyőtől 64° -kal jobbra, 86 méternyire lévő Szürke Egér fogadóig elmenni. Innen balra indul tovább, és 103 méter megtétele után eljut a kincshez. Milyen hosszú volt a függőhíd?



15. A NKFSZ populáció egyik tagja Karcsi. A populáció jellemzője, hogy az egyedek csak egyenes mentén tudnak haladni. Karcsi éppen egy egyenes mentén halad, amikor balra is és jobbra is megpillantja egy-egy ismerőst. Az egyik tőle balra 72° -kal elfordulva 6 méterre, a másik tőle jobbra 48° -kal elfordulva 10 méterre álldogál. Milyen távol vannak egymástól Karcsi ismerősei?



16. Egy lebegő léghajó magasságát akarjuk meghatározni. Az A pontból a kosár alját $68,2^\circ$ -os szögben látjuk. Az A ponttól 40 m távolságra lévő B pontból pedig 40° -os szögben. A B ponttól a léggömb teteje 46 m-re van, és $49,4^\circ$ -os emelkedési szögben látszik. Milyen magas a léghajó?



17. Oldd meg az alábbi egyenleteket a valós számok halmazán!

$$\sin x = \frac{3}{7}$$

$$\cos x = 0,85$$

$$\tan x = \frac{1}{2}$$

$$\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos 3x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\tan \frac{x}{2} = 1$$

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$$

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

$$\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = -1$$

$$\sin\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$$

$$2 \cos^2 x = 1 + \sin x$$

$$2 \cos^2 x - \cos x - 1 = 0$$

$$\tan^2 x = 1$$