



1.	Hozza egyszerűbb alakra az alábbi kifejezést! ($x \neq \pm 1$) $\left(\frac{3}{x^2-1} + \frac{x+1}{2x-2}\right) \cdot \frac{4x^2-4}{x^2+2x+7}$ <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> $2x^2 + 14$ <input type="checkbox"/> $\frac{2x^2+14}{x^2+2x+7}$ <input type="checkbox"/> Ezek egyike sem.	1.
2.	Állítsa nagyság szerint növekvő sorrendbe! $A = \frac{4}{\sqrt{5}-1}$, $B = \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)$, $C = \sqrt[3]{0,008}$ <input type="checkbox"/> $A < B < C$ <input checked="" type="checkbox"/> $B < A < C$ <input type="checkbox"/> $C < A < B$ <input type="checkbox"/> $B < C < A$ <input type="checkbox"/> Ezek egyike sem.	2.
3.	Oldja meg a $\log_2(x^2 - 6) = \log_2(-x)$ egyenletet a valós számok halmazán! <input type="checkbox"/> $x = 2$ <input checked="" type="checkbox"/> $x = -3$ <input type="checkbox"/> $x > 0$ <input type="checkbox"/> $x = 2$ és $x = -3$ <input type="checkbox"/> Nincs megoldása.	3.
4.	Egy téglalap egyik oldalát 10%-kal növeltük másik oldalát 10%-kal csökkentettük. Mennyivel változott a területe? <input type="checkbox"/> 1%-kal nőtt. <input type="checkbox"/> 2%-kal nőtt. <input type="checkbox"/> Nem változott. <input checked="" type="checkbox"/> 1%-kal csökkent. <input type="checkbox"/> 2%-kal csökkent.	4.
5.	Mennyi az $x + 7y = 11$ egyenletű egyenes azon irányvektorának első koordinátája, amely irányvektort az $(1; -3)$ -hoz hozzáadva olyan vektort kapunk, melynek második koordinátája 1? <input checked="" type="checkbox"/> -28 <input type="checkbox"/> -14 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 28	5.
6.	Mi annak a körnek az egyenlete, melynek középpontja illeszkedik az $y = 5$ egyenletű egyenesre, sugara 5, érinti az y tengelyt és minden pontjának mindkét koordinátája nemnegatív. <input type="checkbox"/> $x^2 + y^2 = 25$ <input type="checkbox"/> $(x+5)^2 + (y+5)^2 = 5$ <input type="checkbox"/> $(x+5)^2 + (y-5)^2 = 5$ <input checked="" type="checkbox"/> $(x-5)^2 + (y-5)^2 = 25$ <input type="checkbox"/> $(x-5)^2 + (y+5)^2 = 25$	6.
7.	Az $ABCD$ trapéz AB alapja 8 cm, a CD alapja 3 cm. Az AD szakasz D -n túli és a BC szakasz C -n túli meghosszabbításának metszéspontja E (az EDC háromszög az $ABCD$ trapéz kiegészítő háromszöge). Mekkora az AD szár, ha a DE oldal 2 cm hosszúságú? <input type="checkbox"/> $\frac{16}{3}$ <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> $\frac{5}{2}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{10}{3}$ <input type="checkbox"/> Ezek egyike sem.	7.
8.	Két egymást követő egész szám szorzata 156. Hány ilyen számpár van? <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Végtelen sok.	8.

9.	Egy autó az első 10 km-en 50 km/h sebességgel, majd a következő 20 km-en 80 km/h sebességgel haladt. Mekkora sebességgel ment volna, ha ugyanennyi idő alatt tette volna meg a teljes 30 km-t, de végig ugyanakkora sebességgel? <input type="checkbox"/> $65 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ <input type="checkbox"/> $70 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{200}{3} \frac{\text{km}}{\text{h}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{190}{3} \frac{\text{km}}{\text{h}}$ <input type="checkbox"/> $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	9.
10.	Egy dióda áram-feszültség karakterisztikája $I = I_0(2^{cU} - 1)$, ahol $I_0 = 0,001 \text{ A}$, $c = 5 \frac{1}{\text{V}}$. Milyen U értéknél lesz I értéke $0,007 \text{ A}$? <input checked="" type="checkbox"/> $0,6 \text{ V}$ <input type="checkbox"/> $1,67 \text{ V}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{5} \cdot \log_2 7 \text{ V}$ <input type="checkbox"/> 0 V <input type="checkbox"/> Ezek egyike sem.	10.
11.	Mi az $\sqrt{(x-3)^2} > -1$ egyenlőtlenség megoldása a valós számok halmazán? <input checked="" type="checkbox"/> $x \in \mathbb{R}$ <input type="checkbox"/> $x > 3$ <input type="checkbox"/> $x \leq 3$ <input type="checkbox"/> $x > 2$ <input type="checkbox"/> Nincs megoldása.	11.
12.	Határozza meg a valós számok halmazának azt a legbővebb részalmazát, melyre a $\sqrt{\text{tg}(\sin x)}$ kifejezés értelmezhető! 1. $[k2\pi; \pi + k2\pi]_{k \in \mathbb{Z}}$, 2. $(k2\pi; \pi + k2\pi)_{k \in \mathbb{Z}}$, 3. $[-\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi]_{k \in \mathbb{Z}}$, 4. \emptyset <input checked="" type="checkbox"/> 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> Egyik sem.	12.
13.	Francia kártyacsomagból (52 lap, 4 szín: treff, káró, kőr, pikk, minden színben egy király) kiveszünk taláalomra két lapot. Mi annak a valószínűsége, hogy mindkét lap király? <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{\binom{4}{2}}{\binom{52}{2}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{\binom{4}{1} \cdot \binom{4}{1}}{2 \binom{52}{2}}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4 \cdot 48}{52}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4 \cdot 48}{51 \cdot 50}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4 \cdot 48}{52 \cdot 51}$	13.
14.	Egy számtani sorozat első három tagjának összege 12, a harmadik, negyedik, és ötödik tag összege 30. Mennyi az első 10 tag összege? <input type="checkbox"/> 45 <input type="checkbox"/> 55 <input type="checkbox"/> 50 <input checked="" type="checkbox"/> 145 <input type="checkbox"/> 150	14.
15.	Mivel egyenlő $\cos(x - \frac{5}{2}\pi)$? <input checked="" type="checkbox"/> $\sin x$ <input type="checkbox"/> $-\cos x$ <input type="checkbox"/> $\cos x$ <input type="checkbox"/> $\sin 2x$ <input type="checkbox"/> $-\sin x$	15.