

80-60-8707



Milyen szinten érettségizett matematikából?

☐

emelt

☐

közép

Járt-e középiskolában matematika fakultációra?

☐

igen

☐

nem

1.	$a^{-7} \cdot (a^3)^2 =$ ☐ $\frac{1}{a}$ ☐ $-a$ ☐ a^{-63} ☐ a^2 ☐ a^{-42}	1.
2.	Egy körhenger alapkörének sugarát 20%-kal csökkentjük, magasságát nem változtatjuk. Hogyan változik a térfogata? ☐ 36%-kal csökken. ☐ 20%-kal csökken. ☐ 4%-kal csökken. ☐ 40%-kal csökken. ☐ Más a megoldás.	2.
3.	Oldja meg a $2 \cdot 2^{x-1} + 2^x \leq 64$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! ☐ $x \leq 5$ ☐ $x \leq \frac{8}{3}$ ☐ $x \leq 3$ ☐ $x = 1$ ☐ Más a megoldás.	3.
4.	$f(x) = x^2 + 4x$ és $g(x) = 5$. Mi az x értékeinek legbővebb halmaza, amelyre $f(x) \geq g(x)$? ☐ $x \leq -5$ vagy $x \geq 1$ ☐ $x \geq 1$ ☐ $-5 \leq x \leq 1$ ☐ $-5 < x < 1$ ☐ $-1 \leq x \leq 5$	4.
5.	Melyik kifejezéssel egyenlő $\frac{2}{2+\frac{1}{x+1}}$ az alábbiak közül, ha x tetszőleges pozitív szám? ☐ $\frac{2x+2}{2x+3}$ ☐ $1 + 2(x+1)$ ☐ $\frac{1}{1+\frac{1}{x+1}}$ ☐ $1 + \frac{2}{x+1}$ ☐ Egyikkel sem.	5.
6.	Oldja meg a $\sqrt{x+4} < 7$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! ☐ Más a megoldás. ☐ $x < 45$ ☐ $x < 25$ ☐ $-4 \leq x < 25$ ☐ $0 \leq x < 25$	6.
7.	Mi az $f(x) = 4x - x^2 + 3$ függvény értékkészlete? ☐ $] -\infty, 7]$ ☐ $] -\infty, \infty[$ ☐ $] -\infty, 3]$ ☐ $[3, \infty[$ ☐ Más a megoldás.	7.
8.	Melyik intervallumba esik $\sqrt{10} + \sqrt{5}$ értéke? ☐ $[5, 7]$ ☐ $[4, 5[$ ☐ $[3, 4[$ ☐ $[0, 3[$ ☐ Egyikbe sem.	8.
9.	$2 + 4 + 6 + \dots + 200 =$ ☐ 10100 ☐ 20200 ☐ 10000 ☐ 20000 ☐ Más a megoldás.	9.
10.	Két 3 hosszúságú síkvektor 0 fokok szöget zár be egymással. Ekkor a skaláris szorzatuk ☐ 9 ☐ -9 ☐ 3 ☐ 0 ☐ egy síkvektor.	10.
11.	Oldja meg a $\log_3(x+2) + \log_3(x-3) = \log_3 6$ egyenletet a valós számok halmazán! ☐ $x = 4$ ☐ $x = 4$ vagy $x = -3$ ☐ $x = 3,5$ ☐ Nincs valós megoldás. ☐ Más a megoldás.	11.

12.	Ha $\sin(mx)$ legkisebb pozitív periódusa $\frac{\pi}{2}$, és m pozitív szám, akkor ☐ $m = 4$ ☐ $m = 2$ ☐ $m = \frac{1}{4}$ ☐ $m = \frac{1}{2}$ ☐ Más a megoldás.	12.
13.	Tetszőleges p valós számra igaz, hogy $\sqrt{p^{16} + p^2} =$ ☐ Ezek egyike sem. ☐ $p^4 + p$ ☐ $p^8 + p$ ☐ $p^8 + p$ ☐ $p^4 + p$	13.
14.	Melyik függvény grafikonja megy át az origón? $f(x) = x-1 +1$, $g(x) = 3^x-1$, $h(x) = -1+\ln x$ ☐ Csak a g. ☐ Csak az f. ☐ A g és a h. ☐ Mindhárom. ☐ Egyik sem.	14.
15.	Melyik függvény monoton fogy $[0, 1]$-en? $f(x) = \sqrt{(x-2)^2}$, $g(x) = \cos x$, $h(x) = x^{1/2}$ ☐ Az f és a g. ☐ Csak a g. ☐ Csak az f. ☐ Mindhárom. ☐ Egyik sem.	15.