

80-60-8707
91



Milyen szinten érettségizett matematikából?

☐ emelt ☐ közép

Járt-e középiskolában matematika fakultációra?

☐ igen ☐ nem

1.	$a^{-8} \cdot (a^2)^3 =$ ☐ $\frac{1}{a^2}$ ☐ $-a^2$ ☐ a^{-48} ☐ 1 ☐ a^{-64}	1.
2.	Egy kocka éleinek hosszát 10%-kal növeljük. Hogyan változik a felszíne? ☐ 21%-kal nő. ☐ 20%-kal nő. ☐ 1%-kal nő. ☐ 10%-kal nő. ☐ Más a megoldás.	2.
3.	Oldja meg a $2 \cdot 2^x + 2^{x+1} \leq 64$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! ☐ $x \leq 4$ ☐ $x \leq \frac{5}{3}$ ☐ $x \leq 2$ ☐ $x = 1$ ☐ Más a megoldás.	3.
4.	$f(x) = x^2 - 4x$ és $g(x) = 5$. Mi az x értékeinek legbővebb halmaza, amelyre $f(x) \leq g(x)$? ☐ $-1 \leq x \leq 5$ ☐ $x \leq -1$ vagy $x \geq 5$ ☐ $x \geq 5$ ☐ $-5 \leq x \leq 1$ ☐ $-5 < x < 1$	4.
5.	Melyik kifejezéssel egyenlő $\frac{2}{2 - \frac{1}{x+1}}$ az alábbiak közül, ha x tetszőleges pozitív szám? ☐ Egyikkel sem. ☐ $\frac{2x+1}{2x}$ ☐ $1 - 2(x+1)$ ☐ $\frac{1}{1 - \frac{1}{x+1}}$ ☐ $1 - \frac{2}{x+1}$	5.
6.	Oldja meg a $\sqrt{4-x} < 1$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán! ☐ $3 < x \leq 4$ ☐ $x > 3$ ☐ $x > 1$ ☐ $x < 3$ ☐ $1 < x \leq 4$	6.
7.	Mi az $f(x) = x^2 + 4x + 3$ függvény értékkészlete? ☐ Más a megoldás. ☐ $] -\infty, 7]$ ☐ $] -\infty, \infty[$ ☐ $[3, \infty[$ ☐ $[-9, \infty[$	7.
8.	Melyik intervallumba esik $\sqrt{3} + \sqrt{5}$ értéke? ☐ $]3, 5]$ ☐ $]2, 3]$ ☐ $]1, 2]$ ☐ $[0, 1]$ ☐ Egyikbe sem.	8.
9.	$1 + 3 + 5 + \dots + 199 =$ ☐ 10000 ☐ 20000 ☐ 1000 ☐ 2000 ☐ Más a megoldás.	9.
10.	Két 5 hosszúságú síkvektor 90 fokos szöget zár be egymással. Ekkor a skaláris szorzatuk ☐ 0 ☐ 5 ☐ 25 ☐ 25 vagy -25 ☐ egy síkvektor.	10.
11.	Oldja meg a $\log_2(x+1) + \log_2(x-2) = \log_2 4$ egyenletet a valós számok halmazán! ☐ $x = 3$ ☐ $x = 3$ vagy $x = -2$ ☐ $x = 2, 5$ ☐ Nincs valós megoldás. ☐ Más a megoldás.	11.

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