

		<p>Milyen szinten érettségizett matematikából?</p> <p><input type="checkbox"/> emelt <input type="checkbox"/> közép</p> <p>Járt-e középiskolában matematika fakultációra?</p> <p><input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem</p>
--	---	---

1.	<p>Válassza ki, hogy az alábbiak közül melyikkel egyezik meg a következő kifejezés, ha x pozitív szám!</p> $\sqrt[3]{x^{-4}x^{13}}$ <p> <input type="checkbox"/> x^2 <input type="checkbox"/> x^3 <input type="checkbox"/> x^9 <input type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/> Ezek egyike sem. </p>	1.
2.	<p>Gömb sugarát 1,2 szerezésére növeljük, hány százalékkal nő a felszíne?</p> <p> <input type="checkbox"/> 20%-kal <input type="checkbox"/> 2%-kal <input type="checkbox"/> 44%-kal <input type="checkbox"/> 4%-kal <input type="checkbox"/> 50%-kal </p>	2.
3.	<p>Oldja meg a $3^{x+1} + 3^x > 36$ egyenlőtlenséget!</p> <p> <input type="checkbox"/> $x > 0$ <input type="checkbox"/> $x < 3$ <input type="checkbox"/> $x > 9$ <input type="checkbox"/> $x < 2$ <input type="checkbox"/> $x > 2$ </p>	3.
4.	<p>Legyen $f(x) = x^2$, $g(x) = x + 12$. Mely x valós számokra teljesül az $f(x) \leq g(x)$ egyenlőtlenség?</p> <p> <input type="checkbox"/> $x \geq 4$ vagy $x \leq -3$ <input type="checkbox"/> $-3 \leq x \leq 4$ <input type="checkbox"/> $-3 < x < 4$ <input type="checkbox"/> $-4 < x < 3$ <input type="checkbox"/> $-4 \leq x \leq 3$ </p>	4.
5.	<p>Mennyi $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ értéke, ha $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$?</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $1 - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> Több ilyen érték is van. <input type="checkbox"/> $-\frac{1}{2}$ </p>	5.
6.	<p>Mekkora szöget zár be az $\mathbf{u} - \mathbf{v}$ vektor a koordinátasík x tengelyével, ha $\mathbf{u} = (2\sqrt{3} - 1; 5)$ és $\mathbf{v} = (\sqrt{3} - 1; 4)$?</p> <p> <input type="checkbox"/> 20° <input type="checkbox"/> 30° <input type="checkbox"/> 45° <input type="checkbox"/> 60° <input type="checkbox"/> 120° </p>	6.
7.	<p>Ha tíz törpe nagyság szerint sorba áll, akkor két egymás melletti törpe közti magasságkülönbség 2 cm lesz. Milyen magas lenne a törpetorony, ha egymás fejére állítanánk őket, és a legalacsonyabb 45 cm?</p> <p> <input type="checkbox"/> A következők egyike se. <input type="checkbox"/> 100 cm <input type="checkbox"/> 260 cm <input type="checkbox"/> 1080 cm <input type="checkbox"/> 540 cm </p>	7.
8.	<p>Mely intervallumba esik $1 + \sqrt{5}$</p> <p> <input type="checkbox"/> $[0, 2]$ <input type="checkbox"/> $[2, 3]$ <input type="checkbox"/> $[3, 4]$ <input type="checkbox"/> $[4, 5]$ <input type="checkbox"/> $[5, 6]$ </p>	8.
9.	<p>Oldja meg az $\sqrt{2x+5} \leq 3$ egyenlőtlenséget!</p> <p> <input type="checkbox"/> $-\frac{5}{2} \leq x \leq 2$ <input type="checkbox"/> $x \leq 2$ <input type="checkbox"/> $-\frac{5}{2} \leq x$ <input type="checkbox"/> $x \leq 4$ <input type="checkbox"/> minden szám megoldás </p>	9.
10.	<p>Mennyi $\sqrt{9 - 4\sqrt{13}}$?</p> <p> <input type="checkbox"/> $2 - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $2 - 2\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $2 + \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $4 - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> 7 </p>	10.

11.	<p>Oldja meg a $\log_2^2 x - \log_2 x - 2 = 0$ egyenletet a valós számok halmazán és tekintse az oldalt látható kijelentéseket!</p> <p>Az alábbiak közül melyik állítás igaz?</p> <div> <input type="checkbox"/> A és C <input type="checkbox"/> A vagy C <input type="checkbox"/> A vagy B <input type="checkbox"/> B és C <input type="checkbox"/> ha B, akkor C </div> <div> A: Az egyenletnek egy megoldása van. B: Az egyenletnek csak pozitív megoldása van. C: Az egyenletnek van prímszám megoldása. </div>	11.
12.	<p>Fejezze ki a $\log_2(X+1) + \log_2(X-1) = Z$ egyenlőségből az X változót, ha $X > 1$!</p> <div> <input type="checkbox"/> $X = 2^Z + 1$ <input type="checkbox"/> $X = 2^Z - 1$ <input type="checkbox"/> $X = \sqrt{2^Z + 1}$ <input type="checkbox"/> $X = \pm\sqrt{2^Z + 1}$ <input type="checkbox"/> $X = \pm\sqrt[3]{2^Z + 1}$ </div>	12.
13.	<p>Az alábbiak közül mivel egyenlő a $\sin(x - \frac{\pi}{2}) + \cos x$ kifejezés értéke?</p> <div> <input type="checkbox"/> $2 \sin x$ <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> $\sin(\frac{\pi}{2} - x) + \cos x$ <input type="checkbox"/> $\sin x + \cos x$ </div>	13.
14.	<p>Az alábbi függvények közül melyik grafikonja megy át az origón?</p> <p>$f(x) = \sin x^2$, $g(x) = x - 1 + 1$, $h(x) = -1 + \log_3(x + 3)$</p> <div> <input type="checkbox"/> Csak f és h. <input type="checkbox"/> Mindhárom. <input type="checkbox"/> Csak a h. <input type="checkbox"/> Csak a g és a h. <input type="checkbox"/> Egyik sem. </div>	14.
15.	<p>Az alábbi függvények közül melyik szigorúan monoton növekvő az $[1; 2]$ intervallumon?</p> <p>$f(x) = \sin x$, $g(x) = x$, $h(x) = 2^{x-3}$</p> <div> <input type="checkbox"/> Csak f és h. <input type="checkbox"/> Mindhárom. <input type="checkbox"/> Csak a h. <input type="checkbox"/> Csak a g és a h. <input type="checkbox"/> Egyik sem. </div>	15.