



1.	Írja fel hatvány alakban az alábbi kifejezést, ahol $a$ pozitív valós szám! $\sqrt[3]{a \cdot \sqrt{a^2} \cdot \sqrt[3]{a^6}}$	1.
	<input checked="" type="checkbox"/> $a$ <input type="checkbox"/> $a^2$ <input type="checkbox"/> $a^{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> $1$ <input type="checkbox"/> $a^{-\frac{4}{3}}$	
2.	A növendék állatok mogyorón tanulják a legfontosabb erdei teendőket, ám néha a tananyagot torkos jószágok megdézsmálják. A mogyoró mennyiségének egészét Misi Mókus 2 hét alatt, Bumba a majom 4 hét alatt enné meg egyedül. Hány hét alatt élük föl ketten együtt a teljes mennyiséget?	2.
	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	
3.	Mi annak a valószínűsége, hogy két dobókockával dobva mindkét kocka prímszámot mutat?	3.
	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{4}{9}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{9}$	
4.	Hol metszi az $y$ -tengelyt az $A(2; -2)$ , $B(6; -1)$ , $C(4; 4)$ háromszög $B$ -ből induló súlyvonala?	4.
	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Nem metszi az $y$ -tengelyt	
5.	Mennyi az $f(a) + f(-a)$ értéke, ha $f(x) = 2 + \operatorname{tg}^3 x$ , ahol $a \in (-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ tetszőleges?	5.
	<input type="checkbox"/> $2 \operatorname{tg}^3 a$ <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> $4 + 2 \operatorname{tg}^3 a$ <input type="checkbox"/> $4 - \operatorname{tg}^3 a$	
6.	Két egymást követő egész szám szorzata 156. Az alábbiak egyike a két szám összege. Melyik lehet az összeg?	6.
	<input checked="" type="checkbox"/> -25 <input type="checkbox"/> -21 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> Nincs ilyen számpár.	
7.	Oldja meg a $3x^2 + 5x - 2 < 0$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!	7.
	<input type="checkbox"/> $x < -2$ vagy $x > \frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3} < x < 2$ <input type="checkbox"/> $x < -\frac{1}{3}$ vagy $x > 2$ <input checked="" type="checkbox"/> $-2 < x < \frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> Nincs megoldása.	
8.	Számítsa ki a $\log_{32} \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$ kifejezés értékét!	8.
	<input type="checkbox"/> -10 <input type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> $-\frac{1}{10}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{10}$ <input type="checkbox"/> Nem értelmezett.	
9.	Számítsa ki a $\sin 40^\circ \cdot \cos 50^\circ + \cos 40^\circ \cdot \sin 50^\circ$ kifejezés értékét!	9.
	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> $\frac{\sqrt{3}}{2}$ <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> Az előzőek egyike sem.	

10.	Határozza meg az $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 6 = 0$ egyenletű kör $r$ sugarát és $K$ középpontjának koordinátáit!	10.
	<input type="checkbox"/> $K(3; 1)$ , $r = 1$ <input checked="" type="checkbox"/> $K(-3; 1)$ , $r = 2$ <input type="checkbox"/> $K(1; 3)$ , $r = 2$ <input type="checkbox"/> $K(-3; -1)$ , $r = 4$ <input type="checkbox"/> $K(-3; 1)$ , $r = 4$	
11.	A $b$ valós paraméter mely értékeire lesz az $x^2 + bx + b = 0$ egyenletnek pontosan egy valós megoldása?	11.
	<input type="checkbox"/> $b \geq 4$ <input type="checkbox"/> $b \geq 0$ <input type="checkbox"/> $b = 4$ <input type="checkbox"/> $b = \pm 4$ <input checked="" type="checkbox"/> $b = 0$ vagy $b = 4$	
12.	Oldja meg a $\log_2 3 + \log_2(x + 1) \geq 0$ egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!	12.
	<input type="checkbox"/> $x > -1$ <input checked="" type="checkbox"/> $x \geq -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> $x > 0$ <input type="checkbox"/> $x < -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> $x > -\frac{2}{3}$	
13.	Az $ABCD$ deltoid rövidebbik $BD$ átlója 6 cm, a $BC$ oldal 5 cm, területe $36 \text{ cm}^2$ . Mekkora az $AB$ oldal hossza?	13.
	<input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{73}$ <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> $\sqrt{75}$	
14.	A valós számok halmazán értelmezett alábbi függvények közül melyiknek a legkisebb a globális minimumértéke? $f(x) = (x - 3)^2 + \frac{1}{2}$ , $g(x) =  x - 4 $ , $h(x) = \sqrt[3]{x^2 - 2^3}$ , $i(x) = \cos x$	14.
	<input type="checkbox"/> $f$ <input type="checkbox"/> $g$ <input checked="" type="checkbox"/> $h$ <input type="checkbox"/> Több függvény minimumértéke egyenlő. <input type="checkbox"/> $i$	
15.	Egy derékszögű háromszög egyik befogóját 20%-kal növeljük, a másik befogóját 40%-kal csökkentjük. Hány százalékkal változott a terület az eredetihez képest?	15.
	<input type="checkbox"/> Csökkent 72%-kal. <input checked="" type="checkbox"/> Csökkent 28%-kal. <input type="checkbox"/> Csökkent 20%-kal. <input type="checkbox"/> Csökkent 40%-kal. <input type="checkbox"/> Csökkent 14%-kal.	