

1. Egy kétjegyű szám jegyeinek összege 9; az első számjegy fele 3-mal nagyobb a második jegy négyzeténél. Melyik ez a kétjegyű szám?
6.257.
2. Az $ABCD$ deltoidban $AB = BC = 2$, $CD = DA$; a B csúcsnál 120° -os, a D csúcsnál pedig 60° -os szög van. Számítsa ki a deltoid ismeretlen szögeit, oldalait, átlóit, valamint a beírt kör sugarát!
6.258.

3. Oldja meg a következő egyenleteket:

$$\text{a) } 0,5^{\frac{x+1}{x-1}} = \frac{1}{32}; \quad \text{b) } \sqrt{\operatorname{ctg}^2 x} = -\operatorname{ctg} x; \quad \text{c) } \lg(0,5+x) = \lg 0,5 - \lg x.$$

6.259.

4. Egy háromszög két csúcsának koordinátái: $A(3;4)$, $B(7;4)$; a harmadik csúcson átmenő oldalak párhuzamosak a $\mathbf{v}_1(7;6)$, illetve a $\mathbf{v}_2(1;2)$ vektorokkal. Mekkora a háromszög területe?
6.260.
5. Egy mértani sorozat első és kilencedik elemének szorzata 2304, a negyedik és a hatodik elem összege 120. Írja fel a sorozat első elemét és hányadosát!
6.261.

g

6. A P pont az $ABCD$ négyzet síkjában, az AC egyenesnek D -vel megegyező oldalán van; $AP = CP = 10$, $DP = 6\sqrt{2}$. A négyzet oldala nem nagyobb 3-nál. Igazolja, hogy a P pont a négyzeten kívül van, és számítsa ki a négyzet területét!
6.262.
7. A p és q olyan valós számok, hogy az $x^2 + px + q = 0$ és az $x^2 - p^2x + pq = 0$ egyenlet gyökei is valósak, mégpedig az utóbbi egyenlet gyökei eggyel nagyobbak az előbbi egyenlet gyökeinél. Számítsa ki p és q értékét!
6.263.
8. Egy háromszög két szöge: $\beta = 50^\circ$ és $\gamma = 100^\circ$; a velük szemközti oldalak b , illetve c ; a háromszög harmadik oldala a . Bizonyítsa be, hogy $ab = c^2 - b^2$!
6.264.

sz

6. Két, egymást érintő kör sugara 4, illetve 9 egység; egyik közös külső érintőjük a két kört az E , illetve F pontban érinti. Számítsa ki annak a körnek a sugarát, amely érinti a két adott kört és az E és F között a közös érintőt!
6.265.
7. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} 64^{2x} + 64^{2y} = 12; \\ 64^{x+y} = 4\sqrt{2}. \end{cases}$$

6.266.

8. Az m valós paraméter mely értékeire van megoldása a

$$\cos 2x - m \cos x + 1 - 3m^2 = 0$$

egyenletnek?

6.267.