

1. Egy számtani sorozatban  $a_1 + a_2 + a_3 = -12$ ;  $a_1 a_2 a_3 = 80$ . Számítsa ki a sorozat első három elemét!  
6.20.

2. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} x^2 - y = 46; \\ x^2 y = 147. \end{cases}$$

6.21.

3. Közelítő értékek használata nélkül számítsa ki a következő kifejezések értékét:

$$\text{a) } \log_3 \frac{1}{\sqrt{3}}; \quad \text{b) } 32(8^{-\frac{5}{3}}) + 81^{0,75}; \quad \text{c) } \sin 990^\circ + \operatorname{tg}(-225^\circ).$$

6.22.

4. Az  $ABCD$  téglalap  $AB$  oldalegyenesén vegyünk fel egy  $M$  pontot! Az  $A$  ponton át a  $DM$  egyenessel párhuzamosan húzott egyenes a  $CM$  egyenest az  $N$  pontban metszi. Mekkora távolságra van  $N$  az  $AB$  egyenestől, ha  $AM = 6$ ;  $MB = 4$  és  $BC = 3$ ?  
6.23.

5. Oldja meg a következő egyenleteket:

$$\text{a) } \log_{\sin x} \cos x = 1; \quad \text{b) } \log_{\sin x} \cos x = 0; \quad \text{c) } \log_{\sin x} \cos x = -1.$$

6.24.

g

6. Oldja meg a következő egyenletet:

$$4 \sin 2x = 3 \operatorname{tg} x - 3 \operatorname{ctg} x.$$

6.25.

7. Legyen  $A(-6; 10)$  és  $B(4; 14)$ . Számítsa ki annak a  $2x - 5y = -4$  egyenletű egyenesen fekvő  $P$  pontnak a koordinátáit, amelyre az  $AP$  és  $BP$  szakaszok hosszának összege a lehető legkisebb!  
6.26.

8. Állapítsa meg, hogy mely  $x$ -ekre pozitív a következő kifejezés:

$$1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{\log_{2-x}(x^2 - 4x + 3)}.$$

6.27.

sz

6. Igazolja, hogy a

$$\sqrt{\sin^4 x + 4 \cos^2 x} + \sqrt{\cos^4 x + 4 \sin^2 x}$$

összeg minden  $x$  értékre állandó!

6.28.

7. Az  $r$  sugarú  $AOB$  negyedkörben az  $OA$  és  $OB$  sugarak mint átmérők fölé egy-egy félkört rajzolunk. Számítsa ki annak a körnek a sugarát, amely ezt a két félkört és az  $AOB$  negyedkört is érinti!  
6.29.

8. Hány olyan különböző  $(x; y)$  számpár elégíti ki az

$$x^2 - y^2 = 1980$$

egyenletet, amelyeknek elemei pozitív egész számok?

6.30.