

1. Oldja meg a következő egyenletet:

$$3 \sin x = 2 \cos^2 x.$$

2.73.

2. Bizonyos munkát két munkás együtt dolgozva 6 nap alatt végez el. Ha az egyik egyedül 10 nap alatt készül el a munkával, hány nap alatt végzi el a másik egyedül? Hány nap alatt készül el a két munkás együtt dolgozva a munka $\frac{3}{8}$ -ad részével?

2.74.

3. A $P(4; 2)$ ponton átmenő egyenes az x tengelyt $(a; 0)$, az y tengelyt $(0; b)$ pontban metszi. Fejezze ki b -t a függvényeként.

2.75.

4. Egy téglalap oldalaira mint átmérőkre rajzoljon olyan félköröket, amelyek a téglalapon kívül vannak. Igaz-e az az állítás, hogy a téglalap köré írt kör és a négy félkör határolta – 4 db „holdacska” alakú – síkrész területösszege a téglalap területével egyenlő?

2.76.

5. Legyen P az ABC háromszög AB oldalának tetszőleges belső pontja. A P ponton átmenő és a C -ből induló súlyvonallal párhuzamos egyenes az AC egyenest az M , a CB egyenest az N pontban metszi. Igazolja, hogy a $PN + PM$ összeg állandó!

2.77.

6. Oldja meg a következő egyenletet:

$$1 + \lg(3^{x-3} + 15) = \lg 3 + \lg(9^{x-3} - 1).$$

2.78.

7. Keresse meg mindazokat a pozitív egész x és y számokat, amelyek négyzeteinek különbsége 133.

2.79.

8. A briliáns ára arányos súlyának négyzetével. Bizonyítsa be, hogy

a) a briliáns értéke csökken, ha darabokra vágjuk;

b) n részre vágva az értéke akkor a legkisebb, ha a darabok súlya egyenlő.

2.80.