

1. Egy síkságon két torony áll egymástól 60 m távolságra. Az egyik magassága 50 m, a másiké 40 m. A két torony alapját összekötő szakaszon a tornyok csúcsától egyenlő távolságra van egy kút. Milyen messze van a kút a két torony alapjától?

5.121.

2. Egy 1920 Ft-os porszívó árát kétszer szállították le, mégpedig a második alkalommal kétszer annyi százalékkal, mint az első alkalommal. Hány százalékkal szállították le az árát másodszor, ha utána 1260 Ft lett az ára?

5.122.

3. Mely valós x -ekre értelmezhetők a következő kifejezések:

$$\text{a) } \sqrt{1 + \sin x}; \quad \text{b) } \sqrt{1 + \operatorname{tg} x}; \quad \text{c) } \sqrt{\sin(x + 1)}?$$

5.123.

4. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\frac{1}{2} \lg 2x = \lg(3 - x) - \lg \sqrt{x + 1}.$$

5.124.

5. Egy ABC háromszög AB oldalegyenesén B -n túl vegyünk fel egy P pontot, a BC oldalegyenesen C -n túl egy Q pontot, és a CA oldalegyenesen A -n túl egy R pontot úgy, hogy $\frac{PA}{BA} = \frac{QB}{CB} = \frac{RC}{AC}$ legyen! Bizonyítsa be, hogy az ABC és a PQR háromszög súlypontja egybeesik!

5.125.

6. Jelöljük az $ABCDEF$ szabályos hatszög alapú egyenes gúla csúcsát G -vel, az AG és az FG oldalélek felezőpontját P -vel, illetve R -rel! Igazolja, hogy a $BERP$ négyszög trapéz! Számítsa ki a $BERP$ trapéz és az AFG háromszög területének arányát!

5.126.

7. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\operatorname{tg} \frac{2\pi x}{x^2 + x + 1} = -\sqrt{3}.$$

5.127.

8. Adott egy $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ számtani sorozat és egy pozitív elemekből álló $b_1, b_2, \dots, b_n, \dots$ mértani sorozat. Van-e olyan valós c szám, hogy az $a_n - \log_c b_n$ kifejezés értéke minden n -re ugyanannyi?

5.128.