

1. Hozzuk a lehető legegyszerűbb alakra a következő kifejezést:

$$\frac{x+y}{x-y} \sqrt[3]{\frac{(x^2-y^2)^4}{(x+y)^8}}.$$

1.1.

2. Egy 60 km/óra egyenletes sebességgel haladó személygépkocsi 8 óra 40 perckor érkezik céljához, míg egy 40 km/óra egyenletes sebességgel haladó tehergépkocsi ugyanazon az útvonalon 9 óra 5 perckor fut be a közös célba. Hány km-rel a cél előtt előzte meg a személyautó a teherautót?

1.2.

3. Mekkora az r sugarú kör köré rajzolható egyenlő oldalú háromszög és a körbe írható szabályos hatszög területének aránya?

1.3.

4. Oldjuk meg a következő egyenletet:

$$\log_{x-1} x - \log_{x-1} 6 = 2.$$

1.4.

5. Számítsuk ki $\sin 4x$ értékét, ha $\operatorname{tg} x = \frac{1}{3}$.

1.5.

6. Legyen a derékszögű háromszög átfogója 10 cm, a derékszög szögfelezője pedig $\frac{24\sqrt{2}}{7}$ cm hosszúságú. Mekkora a befogók?

1.6.