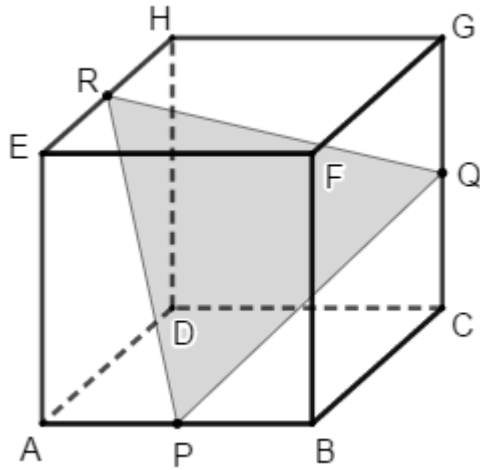




1. U kocki  $ABCDEFGH$  tačke  $P$ ,  $Q$  i  $R$  su redom sredine stranica  $AB$ ,  $CG$  i  $EH$ . Ako stranica kocke ima dužinu  $4\text{ cm}$ , odredi površinu trougla  $PQR$ .



2. a) Uprosti brojni izraz:  $\left( \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \right) \cdot \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}$ .

b) Poredaj po veličini (od najmanjeg do najvećeg) brojeve:  $2^{45}$ ,  $3^{36}$ ,  $4^{27}$  i  $5^{18}$ .

3. Putnik je rastojanje od  $25\text{ km}$  između dva grada prešao za  $3\frac{3}{4}$  sati. Prvi dio puta putnik je hodao brzinom od  $4\frac{\text{km}}{\text{h}}$ , a ostatak puta je prešao trčeći brzinom od  $12\frac{\text{km}}{\text{h}}$ . Koliko je vremena putnik proveo trčeći?

4. Riješiti jednačine:

a)  $10 \cdot 2^x - 4^x = 16,$

b)  $2^{x+4} + 2^{x+2} = 5^{x+1} + 3 \cdot 5^x.$

5. Riješiti logaritamsku jednačinu  $\log_{x-3}(x^2 - 4x + 3) < 0$ .

6. Neka su  $x_1$  i  $x_2$  rješenja kvadratne jednačine  $x^2 - x - 2 = 0$ . Ne rješavajući jednačinu odrediti:

a)  $x_1^2 + x_2^2$

b)  $x_1^3 + x_2^3$ .

7. Riješi jednačinu:  $|2x - 3| + |1 - x| = 5$ .



8. Odrediti parametar  $m$ , tako da funkcija  $f(x) = \frac{2m+5}{3-m} - x \frac{3m+4}{2-m}$  bude opadajuća!

9. Prava  $y = 0.2x - a$  prolazi kroz tačku  $A(2,1)$ . Nađi tačku u kojoj data prava siječe pravu  $2x - 3y + 1.1 = 0$

10. (a) Skiciraj grafik kvadratne funkcije  $y = -\frac{1}{5}x^2 + 2x$ . Odredi koordinate tjemena i presjeke sa  $x$  i  $y$  osom.

(b) Odredi jednačinu kvadratne funkcije sa slike:

