

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 16 (1988/1989)

Številka 2

Strani 112-113

izbral Damjan Kobal:

NALOGE BRALCEV

Ključne besede: naloge, razvedrilo.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/16/928-Kobal.pdf>

© 1988 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

NALOGE BRALCEV

Učitelji aktiva MA—FI iz Slovenskih Konjic so nam poslali naloge, ki so jih reševali njihovi učenci na osnovnošolskih tekmovanjih za Vegova priznanja. Z nekaterimi lahko poizkusite tudi vi.

5. razred

- Sosed *A* ima vrt v obliki pravokotnika z dolžino 18 m in širino 80 dm. Sosed *B* ima vrt z enako ploščino kot sosod *A*, le da je njegov vrt kvadratne oblike. Ali bosta dolžini ograj enaki ali različni. Utemelj!
- V treh košarah je skupno 141 jabolok. Če iz prve košare damo v drugo košaro 5 jabolok in v tretjo 11 jabolok, je v vseh treh košarah enako število jabolok. Koliko jabolok je bilo v vsaki košari? (R: 63, 42, 36)
- Vstavi manjkajoče cifre, da bo zapisano množenje pravilno!

$$\begin{array}{r}
 x \ x \ x \ . \ x \ 2 \\
 \hline
 x \ 6 \ x \\
 \quad x \ 0 \ 8 \\
 \hline
 x \ 1 \ 2 \ x
 \end{array}$$

6. razred

- V trikotniku meri kot $\alpha = 70^\circ$, kot $\gamma = 54^\circ$. Izračunaj kota, ki ju oklepa simetrala kota β s stranico *AC*! (R: 82° , 98°)
- Za koliko odstotkov se poveča ploščina kvadrata, če stranico povečamo za petino njene dolžine? (R: za 44%)
- Razredne proslave so se udeležili učenci, učitelji in starši. Na proslavi je bilo 16 učencev in štirje učitelji. $\frac{5}{12}$ udeležencev je bilo očetov in $\frac{1}{4}$ udeležencev je bilo mater. Koliko ljudi se je udeležilo proslave? (R: 60)
- Načrtaj trikotnik *ABC* s podatki $\alpha = 75^\circ$, $v_c = 4$ cm in $t_c = 5$ cm.

Učiteljem matematike iz Slovenskih Konjic se zahvaljujemo za že kar tradicionalno sodelovanje.

7. razred

1. Diagonale iz enega oglišča pravičnega večkotnika razdelijo ta večkotnik na 10 trikotnikov. Koliko je skupno število njegovih diagonal? Nariši tak večkotnik. Označi oglišča A_1, A_2, \dots in izračunaj, koliko odstotkov ploščine tega večkotnika predstavlja ploščina trikotnika A_1A_2S . (S je središče večkotnika.) (R: 54, 8.33%)
2. Dolžina hodnika 6.72 m je določena kot aritmetična sredina treh merenj. Rezultat prvega merjenja je 6.5 m, rezultat drugega pa 6.75 m. Kolikšen je rezultat tretjega merjenja? (R: 6.91 m)
3. Določi v koordinatni ravnini koordinate oglišč kvadrata $ABCD$, ki je osno someren glede na graf premege sorazmerja $y = x$, če poznaš lego oglišča $A(5, 3)$. (R: 1.: $B(5, 5), C(3, 5), D(3, 3)$; 2.: $B(3, 5), C(1, 3), D(3, 1)$)
4. Cena vstopnice za stadion je bila 1500 din. Ko se je cena znižala, se je število gledalcev povečalo za 50%, celoten prihodek pa je narasel za 25%. Kolikšna je znižana cena vstopnice? (R: 1250 din)

8. razred

1. Reši enačbo:

$$x - \frac{3 - \frac{x-1}{4}}{2} = x - \frac{3 - \frac{8-x}{3}}{2} \quad (\text{R: } x = 5)$$

2. Dan je pravokotnik $ABCD$ ($\overline{AB} = 9 \text{ cm}, \overline{BC} = 6 \text{ cm}$). Na straneh pravokotnika so točke M, N, P in Q , tako da velja:

$$\overline{AM} : \overline{MB} = \overline{BN} : \overline{NC} = \overline{CP} : \overline{PD} = \overline{DQ} : \overline{QA} = 2 : 1$$

Izračunaj razmerje ploščin pravokotnika $ABCD$ in štirikotnika $PQMN$. (R: 9 : 5)

3. V ravnini koordinatnega sistema nariši pravokotnik z oglišči: $A(-3, -1), B(5, -1), C(5, 3)$. Določi:
 - a) Koordinati oglišča D (R: $(-3, 3)$)
 - b) Koordinati sečišča diagonal AC in BD (R: $(1, -1)$)
 - c) Enačbe premic, ki so nosilke stranic in diagonal pravokotnika.
4. Milan je trikrat mlajši od očeta in istočasno trikrat starejši od svoje sestre Mire. Oče in Mira imata skupaj 50 let. Koliko je star vsak izmed njih? (R: Oče 45, Milan 15, Mira 5)

Naloge izbral *Damjan Kobal*