

1. Navodilo: Pri tej nalogi rezultate sproti vpisujete v tabelo.

Cena izdelka je bila 100.000 SIT . Na začetku razprodaje so jo znižali za 10 odstotkov. Izračunajte ceno izdelka po tem znižanju in jo vpišite v spodnjo tabelo. V nadaljevanju razprodaje so ceno izdelka dodatno znižali za 20 odstotkov. V tabelo vpišite še ceno po drugem znižanju. Nekoliko kasneje je sledilo 5-odstotno zvišanje cene. Izračunajte in zapišite še tretjo ceno. Kolikšno je skupno zmanjšanje cene v tolarjih? Za koliko odstotkov se je po vseh spremembah zmanjšala prvotna cena?

začetna cena	100.000 SIT
cena po 10-odstotnem znižanju	
cena po drugem znižanju (še za 20 %)	
cena po 5-odstotnem zvišanju	
skupno zmanjšanje cene v tolarjih	
skupno zmanjšanje cene v odstotkih	

(5 točk)

2. Cena izdelka po 25-odstotni podražitvi znaša 4.200,00 SIT . Izračunajte prvotno ceno izdelka. Za koliko tolarjev preveč je trgovina podražila izdelek, če je bila dovoljena le 20-odstotna podražitev?

(5 točk)

3. Število $a = 1,2\overline{4}$ zapišite v obliki okrajšanega ulomka. Za dano število a izračunajte vrednost izraza $(1 - a^{-1})^{-1}$. Rezultat zapišite v obliki okrajšanega ulomka. Nalogo rešite brez uporabe žepnega računalnika.

(6 točk)

4. Zapišite prvih deset členov aritmetičnega zaporedja s prvim členom 2 in diferenco 3 . Koliko odstotkov teh desetih števil je deljivih s 4 in koliko odstotkov je praštevil?

Prvih deset členov aritmetičnega zaporedja: 2, __, __, __, __, __, __, __, __, __.

Odstotek števil, deljivih s 4 :

Odstotek praštevil:

(6 točk)

5. Razmerje med številom odraslih in številom otrok na koncertu je bilo 2 : 3 . Otrok je bilo 456. Vstopnica za odraslega je bila dvakrat dražja od vstopnice za otroka. Izkupiček od prodaje vstopnic je znašal 14896 evrov. Kolikšna je bila cena vstopnice za odraslega? Zapišite odgovor.

(6 točk)

6. Vsako število v levem stolpcu preglednice je enako enemu številu v desnem stolpcu. Izrazi v desnem stolpcu so označeni s črkami od A do K.

V preglednico v za to namenjen prostor vpišite črko izraza, ki je enak izrazu v levem stolpcu preglednice (prva vrstica je že pravilno izpolnjena).

$\frac{3}{2}$	D
1	
- 1	
$\frac{4}{33}$	
$\frac{1+i}{i}$	
0	
120	
0,8	
3	

(A) $0,1\overline{2}$

(B) $|-3|$

(C) $\frac{16}{45}$

(D) $\frac{21}{14}$

(E) $5!$

(F) $1-i$

(G) $-1-i$

(H) $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{6}}$

(I) $\cos 900^\circ$

(J) $\sin(5p)$

(K) $0,\overline{9}$

(8 točk)

Rešitev

1. Skupaj: 5 točk

- cena po 10-odstotnem znižanju = 90.000 SIT 1 točka
 cena po drugem znižanju (za 20 %) = 72.000 SIT 1 točka
 cena po 5-odstotnem zvišanju = 75.600 SIT 1 točka
 skupno zmanjšanje cene v tolarjih = 24.400 SIT 1 točka
 skupno zmanjšanje cene v odstotkih = 24,4 % *1 točka

Rešitev

2. Skupaj: 5 točk

- Odnos med prvotno in sedanjo ceno, npr. $4200 \text{ SIT} = 1,25c_0$ 1 točka
 Prvotna cena je $c_0 = 3360 \text{ SIT}$ 1 točka
 Cena po dovoljeni podražitvi $c_2 = 1,20 \times c_0 = 4032 \text{ SIT}$ 2 točki
 (Le nastavek ... *1 točka.)
 Trgovina je izdelek podražila za 168 SIT preveč 1 točka

Rešitev

3. Skupaj: 6 točk

- Izračun $a = \frac{41}{33}$ 3 točke
 (Postopek ... *1 točka, neokrajšan rezultat ... 1 točka.)
1. način
 Zapis $a^{-1} = \frac{33}{41}$ *1 točka
 Odštevanje $1 - a^{-1} = \frac{8}{41}$ *1 točka
 Izračun $(1 - a^{-1})^{-1} = \frac{41}{8}$ 1 točka
2. način
 Upoštevanje $a^{-1} = \frac{1}{a}$ ali $(1 - a^{-1})^{-1} = \frac{1}{1 - a^{-1}}$ 1 točka
 Zapis $(1 - a^{-1})^{-1} = \frac{a}{a - 1}$ 1 točka

Vstavitev a in izračunana vrednost $\frac{41}{8}$ 1 točka

Rešitev

4. Skupaj: 6 točk

Zapisan drugi člen zaporedja (5) 1 točka
 Zapisani vsi ostali členi zaporedja (8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29) 2 točki
 Števil, deljivih s štiri, je 20 %, praštevil je 60 % (*1+1+1) 3 točke
 (Postopkovno točko dobi kandidat, ki vsaj enkrat pravilno izvede postopek pri računanju odstotkov.)

Rešitev

5. Skupaj: 6 točk

Zapis ali uporaba razmerja, npr. $x : y = 2 : 3$ 1 točka
 Izračun števila odraslih, npr. $x = 304$ 1 točka
 Nastavitev enačbe, npr. $304 \times 2c + 456 \times c = 14896$ (*1 + 1) 2 točki
 (Postopkovno točko dobi kandidat za enačbo oblike »št. odraslih« * »cena-odrasli« + »št. otrok« * »cena-otroci« = 14896.)
 Izračunana cena, npr. $c = 14$ 1 točka
 Zapisan odgovor, npr.: Cena vstopnice za odraslega je 28 evrov. 1 točka
 (Če kandidat zamenja št. odraslih in otrok, dobi v celoti največ 3 točke.)

Rešitev

6. Skupaj: 8 točk

$\frac{3}{2}$	D
1	K
- 1	I
$\frac{4}{33}$	A
$\frac{1+i}{i}$	F
0	J
120	E
0,8	H
3	B

Vsaka pravilno dopolnjena vrstica..... 1 točka