ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE
26. siječnja 2017.

6. razred – rješenja

OVDJE SU DANI NEKI NAČINI RJEŠAVANJA ZADATAKA. UKOLIKO UČENIK IMA DRUGAČIJI POSTUPAK RJEŠAVANJA, ČLAN POVJERENSTVA DUŽAN JE I TAJ POSTUPAK BODOVATI I OCIJENITI NA ODGOVARAJUĆI NAČIN.

1. Prvi način: Ukupno ubrana količina voća je

$5\frac{3}{4}+4\frac{1}{2}+2\frac{19}{20}+1\frac{4}{5}=\frac{23}{4}+\frac{9}{2}+\frac{59}{20}+\frac{9}{5}=$ 2 BODA

$=\frac{115+90+59+36}{20}=\frac{300}{20}=15$ kg 2 BODA

75 dag = 0.75 kg 1 BOD

Mora pripremiti 15 : 0.75 = 1500 : 75 = 20 vrećica. 1 BOD

………………………………………………………………………………… UKUPNO 6 BODOVA

NAPOMENA 1: Točno određena ukupna masa voća, neovisno o načinu računanja i mjernoj jedinici, boduje se s 4 boda, a broj potrebnih vrećica s još 2 boda.

Drugi način: Za pakiranje borovnica treba $5\frac{3}{4}:\frac{3}{4}=\frac{23}{4}:\frac{3}{4}=\frac{23}{3}=7\frac{2}{3}$ vrećica. 1 BOD

Za pakiranje trešanja treba $4\frac{1}{2}:\frac{3}{4}=\frac{9}{2}:\frac{3}{4}=6$ vrećica. 1 BOD

Za pakiranje malina treba $2\frac{19}{20}:\frac{3}{4}=\frac{59}{20}:\frac{3}{4}=\frac{59}{15}=3\frac{14}{15}$ vrećica. 1 BOD

Za pakiranje ribiza treba $1\frac{4}{5}:\frac{3}{4}=\frac{9}{5}:\frac{3}{4}=\frac{12}{5}=2\frac{2}{5}$ vrećica. 1 BOD

Ukupno je potrebno

$7\frac{2}{3}+6+3\frac{14}{15}+2\frac{2}{5}=(7+6+3+2)+\left(\frac{2}{3}+\frac{14}{15}+\frac{2}{5}\right)=18+\frac{30}{15}=20$ vrećica. 2 BODA

………………………………………………………………………………… UKUPNO 6 BODOVA

NAPOMENA 2: Točno određen broj potrebnih vrećica za pakiranje svake pojedine vrste voća boduje se s po jednim bodom, a ukupan broj vrećica s još 2 boda.

2. Prvi način: U mješovitim parovima sjedi $\frac{4}{5}$ razreda,

pa u ženskim parovima sjedi $\frac{1}{5}$ razreda. 1 BOD

Tu $\frac{1}{5}$ razreda čini 6 djevojčica koje sjede zajedno, 1 BOD

tj. u razredu ima 5 · 6 = 30 učenika. 1 BOD

Od tih 30 učenika u mješovitim parovima su 24 učenika, pa dječaka ima 12. 2 BODA

Djevojčica je onda 18. 1 BOD

…………………………………………………………………………….…. UKUPNO 6 BODOVA

Drugi način: Na svaka četiri mješovita para (4 dječaka i 4 djevojčice)

još je jedan ženski par (2 djevojčice). 1 BOD

To čini skupinu od 4 dječaka i 6 djevojčica. 1 BOD

Budući da su u razredu tri ženska para, zaključujemo da su u razredu

tri skupine od po 4 dječaka i 6 djevojčica. 2 BODA

Ukupan broj dječaka je 12, a djevojčica 18. 2 BODA

……………………………………………………………………………..……. UKUPNO 6 BODOVA

Treći način:

U mješovitim parovima sjedi $\frac{4}{5}$ razreda, pa u ženskim parovima sjedi $\frac{1}{5}$ razreda. 1 BOD

Označimo sa *y* ukupan broj učenika i učenica u razredu. Tada je $\frac{1}{5}y = 6$ 1 BOD

odakle je $y = 6 : \frac{1}{5} = 6 \cdot 5 = 30$, pa u razredu ima ukupno 30 učenika i učenica. 1 BOD

Označimo sa *x* broj dječaka. Tada je djevojčica *x* + 6 (jer su 3 para isključivo ženska).

Zato je $x + x + 6 = 30$ 1 BOD

Dalje je redom: $2x + 6 = 30$, $2x = 30 - 6$, $2x = 24$, $x = 24 : 2$, $x = 12$

U razredu je 12 dječaka. 1 BOD

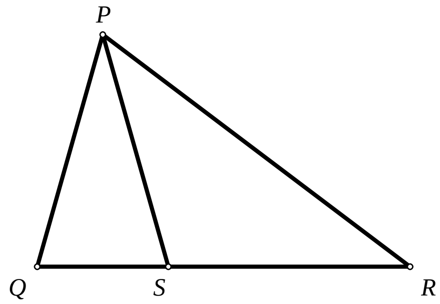
$12 + 6 = 18$

U razredu je 18 djevojčica. 1 BOD

……………………………………………………………………………..…. UKUPNO 6 BODOVA

3. Prvi način:

Trokuti *QPS* i *PSR* su jednakokračni jer imaju po dvije stranice jednakih duljina. 1 BOD



U trokutu *QPS* kutovi uz osnovicu $\overline{QS}$ su jednake veličine i iznose po

(180° – 12°) : 2 = 84°. 1 BOD

$\angle QSP$ je vanjski kut jednakokračnog trokuta *PSR* (s osnovicom $\overline{PR}$) pa je

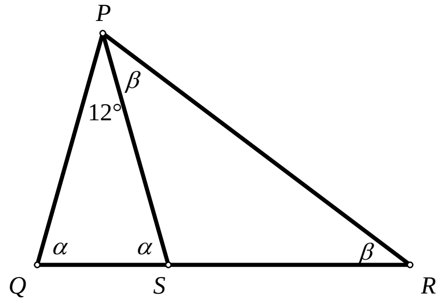
$|\angle SPR| = |\angle SRP| = 84° : 2 = 42°$. 2 BODA

Slijedi: $|\angle QPR| = |\angle QPS| + |\angle SPR| = 12° + 42° = 54°$. 2 BODA

………………………………………………………………………………. UKUPNO 6 BODOVA

Drugi način: Prema uvjetu zadatka trokut *PQS* je jednakokračan s osnovicom $\overline{QS}$

pa je $\alpha = |\angle PQS| = |\angle PSQ| = (180° - 12°) : 2 = 168° : 2 = 84°$. 2 BODA



I trokut *PRS* je jednakokračan (s osnovicom $\overline{PR}$) pa je $\beta = |\angle SPR| = |\angle SRP|$.

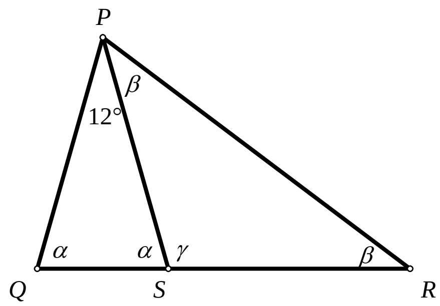
Budući da je $\angle PSQ$ vanjski kut trokuta *PRS*, zaključujemo da je

$\beta = |\angle SPR| = |\angle SRP| = \frac{1}{2} \cdot |\angle PSQ| = \frac{1}{2} \cdot 84° = 42°$. 2 BODA

Konačno je $|\angle QPR| = |\angle QPS| + |\angle SPR| = 12° + 42° = 54°$. 2 BODA

…………………………………………………………………………..……. UKUPNO 6 BODOVA

Treći način: Prema uvjetu zadatka trokut *PQS* je jednakokračan s osnovicom $\overline{QS}$ pa je $\alpha = |\angle PQS| = |\angle PSQ| = (180° - 12°) : 2 = 168° : 2 = 84°$. 2 BODA



I trokut *PRS* je jednakokračan (s osnovicom $\overline{PR}$) pa je $\beta = |\angle SPR| = |\angle SRP|$.

Budući da su $\angle QSP$ i $\angle PSR$ susjedni kutovi, tada je

$\gamma = |\angle PSR| = 180° - \alpha = 180° - 84° = 96°$. 1 BOD

U trokutu *PSR* vrijedi $2\beta + 96° = 180°$, odakle je $2\beta = 84°$ pa je $\beta = 42°$. 1 BOD

Konačno je $|\angle QPR| = |\angle QPS| + |\angle SPR| = 12° + 42° = 54°$. 2 BODA

…………………………………………………………...………………. UKUPNO 6 BODOVA

4. Prvi način: Prva kosilica pokosi za 1 sat $2\frac{1}{2} : 2 = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ha. 1 BOD

Druga kosilica pokosi za 1 sat $1\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2} = \frac{5}{4} : \frac{3}{2} = \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$ ha 1 BOD

Obje kosilice pokosit će za 1 sat $1\frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{5}{4} + \frac{5}{6} = \frac{15}{12} + \frac{10}{12} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$ ha. 2 BODA

Za 3 sata i 36 minuta $= 3\frac{36}{60} = 3\frac{3}{5}$ sata 1 BOD

kosilice će pokositi $3\frac{3}{5} \cdot 2\frac{1}{12} = \frac{18}{5} \cdot \frac{25}{12} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ ha. 1 BOD

…………………………………………………………………………..……. UKUPNO 6 BODOVA

Drugi način: Prva kosilica pokosi za 1 sat $2\frac{1}{2} : 2 = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ha. 1 BOD

Druga kosilica pokosi za 1 sat $1\frac{1}{4}:1\frac{1}{2}=\frac{5}{4}:\frac{3}{2}=\frac{5}{4}\cdot\frac{2}{3}=\frac{5}{6}$ ha. 1 BOD

Za 3 sata i 36 minuta $=3\frac{36}{60}=3\frac{3}{5}$ sata 1 BOD

prva će kosilica pokositi $3\frac{3}{5}\cdot\frac{5}{4}=\frac{18}{5}\cdot\frac{5}{4}=\frac{9}{2}$ ha, 1 BOD

a druga $\frac{18}{5}\cdot\frac{5}{6}=3$ ha. 1 BOD

Obje kosilice zajedno pokose $\frac{9}{2}+3=\frac{15}{2}=7\frac{1}{2}$ ha. 1 BOD

…………………………………………………………………….…………… UKUPNO 6 BODOVA

Treći način: Prva kosilica pokosi za 3 sata $2\frac{1}{2}\cdot 1.5=\frac{5}{2}\cdot\frac{3}{2}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$ ha. 1 BOD

Druga kosilica pokosi za 3 sata $1\frac{1}{4}\cdot 2=\frac{5}{4}\cdot 2=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}$ ha. 1 BOD

Obje kosilice pokosit će za 3 sata $3\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}=\frac{15}{4}+\frac{5}{2}=\frac{15}{4}+\frac{10}{4}=\frac{25}{4}=6\frac{1}{4}$ ha. 1 BOD

Obje kosilice pokosit će za 1 sat $6\frac{1}{4}:3=\frac{25}{4}\cdot\frac{1}{3}=\frac{25}{12}=2\frac{1}{12}$ ha 1 BOD

Obje kosilice pokosit će za 36 minuta $\frac{36}{60}\cdot 2\frac{1}{12}=\frac{3}{5}\cdot\frac{25}{12}=\frac{5}{4}=1\frac{1}{4}$ ha 1 BOD

Za 3 sata i 36 minuta sata kosilice će pokositi $6\frac{1}{4}+1\frac{1}{4}=7\frac{2}{4}=7\frac{1}{2}$ ha. 1 BOD

……………………………………………………………………………..……. UKUPNO 6 BODOVA

5. **Prvi način:** Rastavimo broj 2016 na proste faktore:
2016 = 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 3 · 3 · 7. 1 BOD
Kako je u pitanju jednakokračan trokut moramo potražiti dvije stranice jednakih duljina te provjeriti tvore li sve tri tako dobivene stranice trokut (odnosno je li zbroj duljina svake dvije stranice trokuta strogo veći od duljine treće).
Dovoljno je provjeriti je li zbroj duljina krakova veći od duljine osnovice. 1 BOD

Krak *b*	Krak *b*	Osnovica *a*	Uvjet postojanja trokuta	
			a + *b* > *b*	*b* + *b* > *a*
1	1	2016	da	ne
2	2	2 · 2 · 2 · 3 · 3 · 7 = 504	da	ne
2 · 2 = 4	2 · 2 = 4	2 · 3 · 3 · 7 = 126	da	ne
2 · 2 · 3 = 12	2 · 2 · 3 = 12	2 · 7 = 14	da	da
3	3	2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 7 = 224	da	ne
3 · 2 = 6	3 · 2 = 6	2 · 2 · 2 · 7 = 56	da	ne

(tablica) 2 BODA
Možemo zaključiti da postoji samo jedno rješenje - trojka 12, 12, 14 1 BOD
te je opseg traženog trokuta *o* = 2 · 12 + 14 = 38 cm 1 BOD
……………………………………………………………………..………. UKUPNO 6 BODOVA

NAPOMENA: Ukoliko su navedene sve moguće kombinacije duljina stranica, ali nema vidljive ili opisom navedene provjere uvjeta nejednakosti trokuta, broj osvojenih bodova umanjuje se za 2.
Ako nedostaje jedna ili dvije od mogućih kombinacija duljina stranica (uz provjeru uvjeta nejednakosti

trokuta), broj osvojenih bodova umanjuje se za 1.
Ako je nakon rastava na proste faktore navedena samo trojka 12, 12, 14 i određen opseg (uz provjeru uvjeta nejednakosti trokuta) zadatak se boduje s 3 boda, a bez provjere nejednakosti trokuta s 2 boda.

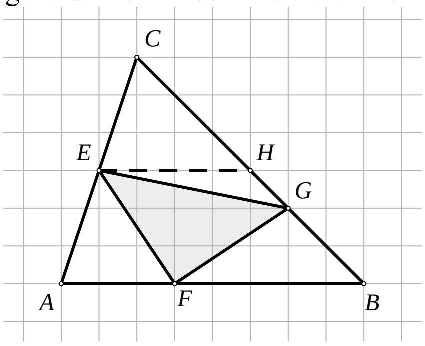
Drugi način: Napišemo li broj 2016 kao umnožak prostih faktora dobit ćemo da je
$2016 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$. 1 BOD
Budući da jednakokračan trokut ima (najmanje) dvije stranice jednakih duljina, kombiniranjem dobivamo sljedeće mogućnosti:

b	1	2	3	4	6	12
b	1	2	3	4	6	12
a	2016	504	224	126	56	14

2 BODA

Budući da u svakom trokutu zbroj duljina svakih dviju stranica mora biti
veći od duljine treće stranice, taj uvjet zadovoljava samo posljednja kombinacija.
Dakle, duljina osnovice je 14 cm, a duljina krakova 12 cm. 2 BODA
Opseg tog trokuta je 12 + 12 + 14 = 38 centimetara. 1 BOD
………………………………………………………………………..…. UKUPNO 6 BODOVA

6. Prvi način: Duljina stranica jednog kvadratića iznosi 52 cm : 8 = 6.5 cm 1 BOD



Površina trokuta ΔABC iznosi $p_{\Delta ABC} = \dfrac{52 \cdot (6 \cdot 6.5)}{2} = \dfrac{2028}{2} = 1014\ \text{cm}^2$. 1 BOD

Površina trokuta ΔAFE iznosi $p_{\Delta AFE} = \dfrac{(3 \cdot 6.5) \cdot (3 \cdot 6.5)}{2} = \dfrac{380.25}{2} = 190.125\,\text{cm}^2$. 2 BODA

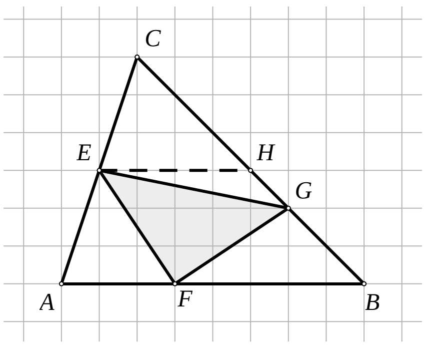
Površina trokuta ΔFBG iznosi $p_{\Delta FBG} = \dfrac{(5 \cdot 6.5) \cdot (2 \cdot 6.5)}{2} = \dfrac{422.5}{2} = 211.25\ \text{cm}^2$. 2 BODA

Površina trokuta ΔCEG iznosi

$p_{\Delta CEG} = p_{\Delta CEH} + p_{\Delta EGH} = \dfrac{(4 \cdot 6.5) \cdot (3 \cdot 6.5)}{2} + \dfrac{(4 \cdot 6.5) \cdot 6.5}{2} = \dfrac{507}{2} + \dfrac{169}{2} = \dfrac{676}{2} = 338\ \text{cm}^2$ 2 BODA

Površina trokuta ΔEFG iznosi $p_{\Delta EFG} = p_{\Delta ABC} - (p_{\Delta AFE} + p_{\Delta FBG} + p_{\Delta CEG}) =$
$= 1014 - (190.125 + 211.25 + 338) = 1014 - 739.375 = 274.625\ \text{cm}^2$. 2 BODA
…………………………………………………………………….……. UKUPNO 10 BODOVA

Drugi način:



Površina trokuta ΔABC iznosi $p_{\Delta ABC} = \frac{|AB| \cdot v_{AB}}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24$ kvadratića. 1 BOD

Površina trokuta ΔAFE iznosi $p_{\Delta AFE} = \frac{|AF| \cdot v_{AF}}{2} = \frac{3 \cdot 3}{2} = 4.5$ kvadratića. 1 BOD

Površina trokuta ΔFBG iznosi $p_{\Delta FBG} = \frac{|FB| \cdot v_{FB}}{2} = \frac{5 \cdot 2}{2} = 5$ kvadratića. 1 BOD

Površina trokuta ΔCEG iznosi

$p_{\Delta CEG} = p_{\Delta CEH} + p_{\Delta EGH} = \frac{|EH| \cdot v_{EH}}{2} + \frac{|EH| \cdot v_{EH}}{2} = \frac{4 \cdot 3}{2} + \frac{4 \cdot 1}{2} = 8$ kvadratića. 2 BODA

Površina trokuta ΔEFG iznosi

$p_{\Delta EFG} = p_{\Delta ABC} - (p_{\Delta AFE} + p_{\Delta FBG} + p_{\Delta CEG}) =$ 24 – (4.5 + 5 + 8) = 24 – 17.5 = 6.5 kvadratića. 2 BODA

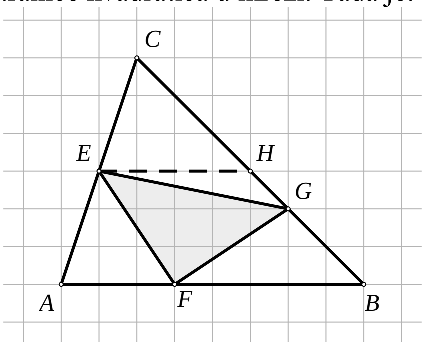
Duljina stranica jednog kvadratića iznosi 52 cm : 8 = 6.5 cm, 1 BOD

a njegova površina je 42.25 cm^2. 1 BOD

Površina trokuta ΔEFG je $6.5 \cdot 42.25 = 274.625$ cm^2. 1 BOD

…………………………………………………………………………………..… UKUPNO 10 BODOVA

Treći način: Označimo s x duljinu stranice kvadratića u mreži. Tada je:



$p_{\Delta ABC} = \frac{8x \cdot 6x}{2} = 24 \cdot x \cdot x$ 1 BOD

$p_{\Delta AFE} = \frac{3x \cdot 3x}{2} = 4.5 \cdot x \cdot x$ 1 BOD

$p_{\Delta FBG} = \frac{5x \cdot 2x}{2} = 5 \cdot x \cdot x$ 1 BOD

$p_{\Delta CEG} = p_{\Delta CEH} + p_{\Delta EHG} = \frac{4x \cdot 3x}{2} + \frac{4x \cdot x}{2} = 6 \cdot x \cdot x + 2 \cdot x \cdot x = 8 \cdot x \cdot x$ 2 BODA

$p_{\Delta EFG} = 24 \cdot x \cdot x - (4.5 \cdot x \cdot x + 5 \cdot x \cdot x + 8 \cdot x \cdot x) = 24 \cdot x \cdot x - 17.5 \cdot x \cdot x = 6.5 \cdot x \cdot x$ 2 BODA

Budući da je x duljina stranice kvadratića u mreži, tj. da je $x = 52 : 8 = 6.5$ cm,. 1 BOD

tražena površina je $p_{\Delta EFG} = 6.5 \cdot 6.5 \cdot 6.5 = 274.625\,\text{cm}^2$ 2 BODA

……………………………………………………………………..………… UKUPNO 10 BODOVA

7. Prvi način: Krenimo od kraja: Darku su ostale 3 kn.

kolač: kolač (2 kn), vlakić (3 kn), ostalo (3 kn)	Prije nego što je kupio kolač imao je 2 + 3 + 3 = 8 kn.	2 BODA
sladoled: sladoled (2 kn), ulaz (8 kn), ostalo (8 kn)	Prije nego što je kupio jednu kuglu sladoleda imao je 2 + 8 + 8 = 18 kn.	2 BODA
bananica: bananica (2 kn), vrtuljak (18 kn), ostalo (18 kn)	Prije nego što je kupio bananicu imao je 2 + 18 + 18 = 38 kn.	2 BODA

sladoled: sladoled (4 kn), vožnja (38 kn), ostalo (38 kn)	Prije kupovanja prvog sladoleda Darko je imalo 4 + 38 + 38 = 80 kn.	2 BODA

Kada je došao u lunapark Darko je imao 80 kn. 2 BODA

……………………………………………………………………………..…. UKUPNO 10 BODOVA

Drugi način:

Prije vožnje vlakićem Darko je imao $2 \cdot 3 = 6$ kuna, 1 BOD

prije kupnje kolača $6 + 2 = 8$ kn, 1 BOD

prije kuće strave $2 \cdot 8 = 16$ kuna, 1 BOD

prije kupnje sladoleda $16 + 2 = 18$ kn, 1 BOD

prije vožnje na vrtuljku $2 \cdot 18 = 36$ kuna, 1 BOD

prije kupnje bananice $36 + 2 = 38$ kn, 1 BOD

prije vožnje autićem $2 \cdot 38 = 76$ kuna, 1 BOD

prije kupnje sladoleda $76 + 4 = 80$ kn. 1 BOD

Na početku je Darko imao 80 kn. 2 BODA

……………………………………………………………………………..……. UKUPNO 10 BODOVA

Treći način:

Neka je x početna svota.

potrošeno	ostalo	
$\frac{x-4}{2}$ kn za vožnju autićem	$\frac{x-4}{2}$ kn	1 BOD
$\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2$ kn za vrtuljak	$\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2$	1 BOD
$\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2$ kn za ulaz u kuću strave	$\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2$	1 BOD
$\left\{\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2-2\right\}:2$ za vožnju vlakićem	$\left\{\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2-2\right\}:2$	1 BOD

$\left\{\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2-2\right\}:2=3$ 1 BOD

$\left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2-2=6,\quad \left[\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2\right]:2=8$ 1 BOD

$\left(\frac{x-4}{2}-2\right):2-2=16,\quad \left(\frac{x-4}{2}-2\right):2=18$ 1 BOD

$\frac{x-4}{2}-2=36,\quad \frac{x-4}{2}=38$ 1 BOD

$x-4=76,\quad x=80$ 1 BOD

Kada je došao u lunapark Darko je imao 80 kn. 1 BOD

……………………………………………………………………………..…. UKUPNO 10 BODOVA

Četvrti način:

Neka je s početna svota.

	potrošeno	ostalo	
sladoled	4	$s-4$	1 BOD
vožnja autićem	$\frac{1}{2}\cdot(s-4)$	$\frac{1}{2}\cdot(s-4)$	1 BOD
bananica	2	$\frac{1}{2}\cdot(s-4)-2=\frac{1}{2}s-4$	1 BOD
vrtuljak	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{2}s-4\right)$	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{2}s-4\right)$	1 BOD
sladoled	2	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{2}s-4\right)-2=\frac{1}{4}s-4$	1 BOD
kuća strave	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{4}s-4\right)$	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{4}s-4\right)$	1 BOD
kolač	2	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{4}s-4\right)-2=\frac{1}{8}s-4$	1 BOD
vožnja vlakićem	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{8}s-4\right)$	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{8}s-4\right)$	1 BOD

Prema uvjetu zadatka je $\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1}{8}s-4\right)=3$, što znači da je $\frac{1}{8}s-4=6$, 1 BOD

odnosno da je $\frac{1}{8}s=10$.

To znači da je početna svota bila 80 kn. 1 BOD

……………………………………………………………………………… UKUPNO 10 BODOVA

Peti način: Neka je *s* početna svota.

	potrošeno	ostalo	
sladoled	4	$s-4$	1 BOD
vožnja autićem	$\frac{1}{2}\cdot(s-4)=\frac{s}{2}-2$	$\frac{s}{2}-2$	1 BOD
bananica	2	$\frac{s}{2}-2-2=\frac{s}{2}-4$	1 BOD
vrtuljak	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{s}{2}-4\right)=\frac{s}{4}-2$	$\frac{s}{4}-2$	1 BOD
sladoled	2	$\frac{s}{4}-2-2=\frac{s}{4}-4$	1 BOD
kuća strave	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{s}{4}-4\right)=\frac{s}{8}-2$	$\frac{s}{8}-2$	1 BOD
kolač	2	$\frac{s}{8}-2-2=\frac{s}{8}-4$	1 BOD
vožnja vlakićem	$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{s}{8}-4\right)=\frac{s}{16}-2$	$\frac{s}{16}-2$	1 BOD

Prema uvjetu zadatka je $\frac{s}{16}-2=3$, što znači da je $\frac{s}{16}=5$, 1 BOD

odnosno da je $s=80$.

To znači da je početna svota bila 80 kn. 1 BOD

……………………………………………………………………………… UKUPNO 10 BODOVA