

Zadaci za zadaću - Omjeri

- 1.) Na pakovanju omekšivača za rublje piše da na 8 litara vode treba staviti 1 čep omekšivača. Koliko omekšivača treba staviti u perilicu ako ona za jedno ispiranje koristi:
- a) 16 litara vode c) 12 l vode
b) 24 l vode d) 20 l vode.
- Koliko omekšivača treba staviti na 4 l vode?
Prepiši i dopuni rečenicu:
Voda i omekšivač miješaju se u omjeru:
___ litara vode : ___ čep omekšivača.
- 2.) Na pakovanju deterdenta za pranje posuđa piše da na 5 l vode treba staviti 2 mlaza deterdenta. Lidiya je jednom prilikom na 15 l vode stavila 10 mlazova. Je li učinila u skladu s uputstvom? Ako nije, je li napravila jaču ili slabiju «otopinu» za pranje?
- 3.) Na kutiji gnojiva za prskanje i zalijevanje cvijeća piše da na 10 litara vode treba staviti 1 čep gnojiva.
- a) Napiši u kojem se omjeru miješaju voda i gnojivo!
b) Vrtlar Jozo ima prskalicu u koju stane 5 l vode. Koliko gnojiva treba staviti na to?
a) Kako vrtlar Jozo ima jako puno cvijeća, on prilikom jednog zalijevanja potroši oko 120 litara vode. Koliko gnojiva tada potroši?
- 4.) Majstor je rekao radnicima da kod izrade betona, cement i šljunak pomiješaju u omjeru 2 : 7 .
- a) Što to znači? Opiši kako će oni raditi beton.
b) Odnosi li se broj 7 na cement ili na šljunak?
c) U kojem se omjeru miješanju šljunak i cement?
d) Prepiši i dopuni tablicu tako da količine cementa i šljunka budu u omjeru 2:7 (**ne** piši na ovaj papir):
- | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|----|---|---|----|----|----|---|------|-----|----|
| cement | 2 | 8 | 14 | 1 | | | | 22 | 9 | | | 21 |
| šljunak | | | | | 7 | 42 | 3½ | | | 10.5 | 140 | |
- 5.) Mala Željka i velika Dubravka brale su jagode. Dok mala Željka ubere 3, velika Dubravka ih ubere 8, i tako stalno.
- a) U kojem su omjeru broj jagoda koje je ubrala Željka i broj jagoda koje je ubrala Dubravka?
b) Kad Željka ubere 21 jagodu, koliko ih ubere Dubravka?
c) Kad Dubravka ubere 72 jagode, koliko ih ubere Željka?
d) Prepiši i dopuni tablicu tako da pripadni brojevi budu u zadanom omjeru:
- | | | | | | | |
|----------|---|----|----|----|---|----|
| Željka | 3 | 33 | | | 6 | |
| Dubravka | | | 48 | 24 | | 32 |
- e) Ako su Željka i Dubravka zajedno ubrale 88 jagoda, koliko ih je ubrala svaka od njih?
- 6.) a) Što možemo učiniti s oba člana omjera, pa da dobijemo omjer jednak početnom? (Odgovori **punom** rečenicom!)
b) Navedi dva primjera.
- 7.) Napiši još tri omjera koja su jednaka omjeru:
- a) 25 : 15 b) 7 : 4 c) 9 : 6 d) 0.2 : 5

8.) Prepiši i dopuni (**ne** piši na ovaj papir!):

- a) $4 : 7 = 24 : \underline{\quad}$
 b) $9 : 8 = \underline{\quad} : 56$
 c) $48 : 24 = \underline{\quad} : 3$
 d) $72 : 80 = 9 : \underline{\quad}$

- e) $\underline{\quad} : 9 = 24 : 27$
 f) $54 : \underline{\quad} = 6 : 4$
 g) $5 : \underline{\quad} = 20 : 28$
 h) $\underline{\quad} : 100 = 7 : 20$

- i) $4 : 1 = \underline{\quad} : 0.5$
 j) $17 : 3 = 8\frac{1}{2} : \underline{\quad}$

9.) Dva se broja odnose kao 5 : 4.

- a) Ako je prvi broj 100, koliki je drugi?
 b) Ako je drugi broj 44, koliki je prvi?

Omjer kao količnik

10.) a) Nabroji nekoliko omjera koji su jednaki omjeru 7 : 2 .

- b) Izračunaj sve količnike koje si napisao u a zadatku. Usporedi ih i napiši zaključak.
 c) Što nam govori taj rezultat?

11.) a) Možemo li omjer shvatiti kao umnožak?

- b) A kao razliku?
 c) A kao količnik?

12.) Vjenci je puno stariji od svoje sestre Anamarije, pa UVIJEK dobiva 2 puta veći đeparac od nje.

- a) Je li omjer njihovih đeparaca stalan? Ako je, koliki je?
 b) Jednom su dobili ukupno 60 kuna. Koliko je dobio svaki od njih?

13.) Marko je puno stariji od svoje sestre Ivane, pa za đeparac uvijek dobiva 20 kuna više od nje? Je li omjer njihovih đeparaca stalan? Ako je, koliki je?

14.) Dok se veliki zupčanik na biciklu okrene 4 puta, mali se okrene 9 puta. Možemo li ovdje govoriti o stalnom omjeru broja okretaja zupčanika? Obrazloži!

15.) Josip boji ogradu. Željenu nijansu narančaste boje dobiva tako da na određenu količinu crvene boje stavlja pet puta više žute. Zapiši tu rečenicu koristeći omjer.

16.) a) U kojem su omjeru prvi i drugi broj ako je drugi broj 4 puta veći od prvoga?

- b) Napiši još tri omjera koja su jednaka omjeru iz a zadatka.
 c) Je li u svim tim omjerima drugi broj 4 puta veći od prvoga? Iznenaduje li te to?

17.) U neki kolač majka treba staviti orahe i šećer. U kojem su omjeru količine **oraha i šećera** ako:

- a) oraha ide 2 puta više nego šećera,
 b) oraha ide 2 puta manje nego šećera,
 c) šećera ide 5 puta više nego oraha,
 d) šećera ide 4 puta manje nego oraha,
 e) oraha ide koliko i šećera,
 f) treba staviti 15 dag oraha i 5 dag šećera,
 g) treba staviti 4 dag oraha i 24 dag šećera,
 h) treba staviti 10 dag oraha i 10 dag šećera,
 i) treba staviti 7 dag oraha i 15 dag šećera,
 j) treba staviti 12 dag šećera i 5 dag oraha.

Možeš li omjere iz f, g, h, i, j zadatka pojednostaviti (napisati pomoću manjih brojeva)?

18.) U kojem su omjeru prvi broj i drugi broj ako je:

- a) prvi broj 7 puta veći od drugoga, c) drugi broj 3 puta veći od prvoga,
 b) prvi broj 5 puta manji od drugoga, d) drugi broj 10 puta manji od prvoga.

19.) Sljedeće omjere napiši tako da manji član omjera bude jednak 1. Iz tog zapisa iščitaj (i napiši!) koliko je puta veći član veći od manjeg:

- a) $5 : 15$ c) $6 : 48$ e) $2 : 9$ g) $38 : 5$
 b) $24 : 6$ d) $49 : 7$ f) $5 : 7$ h) $90 : 10$

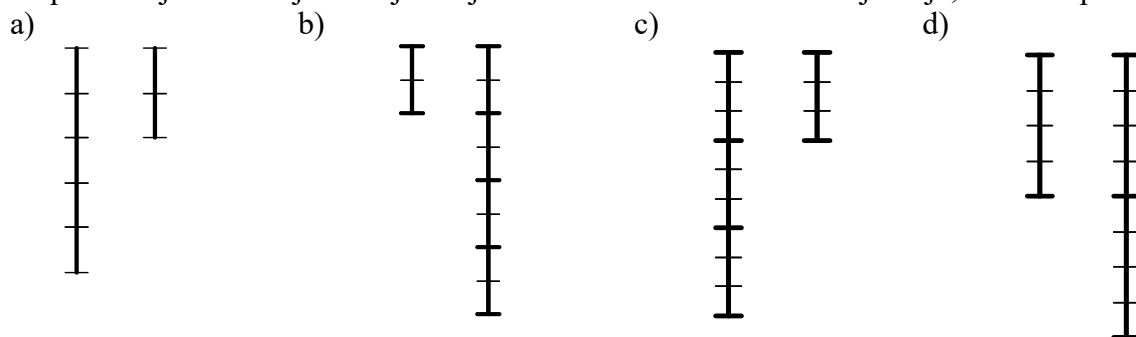
20.) a) Ako je omjer broja dječaka i djevojčica u nekoj školi 4:1, što to znači? (Reci bez omjera.)
 b) Navedi neki primjer! (Koliko bi dječaka i djevojčica moglo biti u toj školi...)

21.) a) Ako su udaljenosti na karti 200 puta manje nego u stvarnosti, u kojem je omjeru napravljena karta?
 b) Ako su neka dva mjesta na toj karti udaljena 3 cm, kolika je njihova udaljenost u stvarnosti?

22.) Mario je napravio maketu svog dvorišta u omjeru 1:100.

- a) Što to znači za veličine na maketi?
 b) Ako je njegova kuća u stvarnosti duga i široka 10 metara, kolike su dimenzije makete te kuće?

23.) Napiši u kojem su omjeru duljine sljedećih dužina. Ako ima više rješenja, sve ih napiši:



24.) Dopuni:

- a) $4 : 1 = 36 : \underline{\hspace{1cm}}$ d) $1 : 0.5 = 8 : \underline{\hspace{1cm}}$ g) $5 : 40 = \underline{\hspace{1cm}} : 24$
 b) $30 : 6 = \underline{\hspace{1cm}} : 10$ e) $1 : 0.5 = \underline{\hspace{1cm}} : 8$ h) $11 : 33 = \underline{\hspace{1cm}} : 36$
 c) $7 : 42 = 9 : \underline{\hspace{1cm}}$ f) $1 : 0.5 = 3 : \underline{\hspace{1cm}}$ i) $21 : 7 = 27 : \underline{\hspace{1cm}}$

25.) Napiši jesu li sljedeći omjeri jednaki i zašto (a, b, c zadatak su riješeni kao primjeri, a ti riješi ostale):

- a) $7 : 6 = 21 : 18$
 Ovi omjeri su jednaki jer su oba člana prvog omjera pomnožena istim brojem (brojem 3).
 b) $56 : 7 = 24 : 3$
 Ovi omjeri su jednaki jer oba daju isti količnik 8.
 c) $4 : 20 = 9 : 45$
 Ovi omjeri su jednaki jer s desna na lijevo daju isti količnik 5. (A s lijeva na desno onda daju (isti) količnik $1/5$.)
 d) $5 : 9$ $25 : 45$
 e) $22 : 6$ $11 : 3$
 f) $72 : 9$ $56 : 7$
 g) $7 : 63$ $4 : 36$
 h) $32 : 8$ $42 : 7$
 i) $13 : 14$ $26 : 28$
 j) $7 : 21$ $9 : 27$

26.) Dopuni:

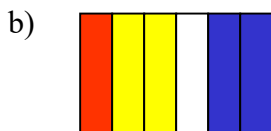
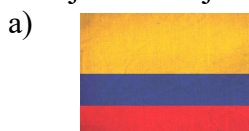
- a) $8 : 13 = 32 : \underline{\hspace{1cm}}$ e) $8 : 8 = 6 : \underline{\hspace{1cm}}$ i) $72 : 63 = \underline{\hspace{1cm}} : 7$
 b) $55 : 5 = 44 : \underline{\hspace{1cm}}$ f) $24 : 32 = 6 : \underline{\hspace{1cm}}$ j) $9 : 2 = \underline{\hspace{1cm}} : 22$
 c) $36 : 28 = 9 : \underline{\hspace{1cm}}$ g) $64 : 8 = \underline{\hspace{1cm}} : 7$ k) $49 : 7 = 42 : \underline{\hspace{1cm}}$
 d) $8 : 24 = \underline{\hspace{1cm}} : 60$ h) $5 : 30 = 6 : \underline{\hspace{1cm}}$ l) $7 : 3.5 = 8 : \underline{\hspace{1cm}}$

- 27.) U jednoj fotokopiraoni imaju stari i novi fotokopirni stroj. Ako istovremeno kopiraju, brojevi fotokopija izrađenih na starom i novom stroju odnose se kao 1 : 3.
- Opiši to "običnim riječima" (bez omjera)!
 - Dok stari stroj napravi 20 fotokopija, koliko ih napravi novi?
 - Dok novi stroj napravi 40 fotokopija, koliko ih napravi stari?
 - Jednom su, istovremeno kopirajući, oba stroja napravila (ukupno) 96 fotokopija. Koliko je fotokopija tada napravio svaki od njih?
- 28.) Janko je, spremajući se za planinarenje, nabavio kartu Medvednice napravljenu u omjeru 1 : 40 000.
- Što nam govori taj omjer?
 - Ako su dva mjesta na karti udaljena 2.5 cm, koliko su ona udaljena u stvarnosti?
 - Janko namjerava doći na Sljeme, a zatim odšetati na neko mjesto koje bi od Sljemena bilo udaljeno manje od 2 km. Kolika udaljenost na karti tome odgovara?
- 29.) Ako voda pokriva otprilike $\frac{3}{4}$ Zemlje, u kojem su omjeru:
- površina vode i površina kopna,
 - površina vode i površina cijele Zemlje,
 - površina kopna i površina cijele Zemlje?
- (Uputa: Skiciraj neki lik, obojaj mu $\frac{3}{4}$, te promatraj odnose dijelova...)

Produljeni omjeri

- 30.) Da bismo skuhalili puding, na $\frac{1}{2}$ litre mlijeka trebamo staviti 1 pakovanje pudinga i $2\frac{1}{2}$ žlice šećera. Mama Tanja ima 3 djece i još nekoliko njih iz susjedstva, pa je odlučila skuhati puding na 2 litre mlijeka. Koliko pakovanja pudinga i koliko šećera će pri tom potrošiti?
- 31.) Površina Tihog, Atlantskog i Indijskog oceana odnose se otprilike kao 7 : 4 : 3 .
- Koji je ocean najveći? Usporedi njegovu površinu s ukupnom površinom ostala dva oceana!
 - U kojem su omjeru površina Indijskog i Tihog oceana? Koji je od njih veći i koliko puta (otprilike)?
 - Ako je površina Indijskog oceana oko 75 milijuna km^2 , kolika je površina Atlantskog oceana?
- 32.) Navedi još tri omjera jednaka zadanom omjeru:
- 6 : 2 : 5
 - 12 : 14 : 16
 - 1 : 0.5 : 3
- 33.) Napiši koliki je omjer $a : b : c$ ako je:
- broj b 2 puta veći od broja a, a broj c 5 puta veći od broja a,
 - broj b 2 puta veći od broja a, a broj c 5 puta veći od broja b,
 - broj b 2 puta manji od broja a, a broj c jednak broju b,
 - broj b 4 puta manji od broja a, a broj c 3 puta veći od broja b?
- (Uputa: za najmanji broj možeš staviti 1, a ostale odredi iz teksta zadatka.)
- 34.) Ako se brojevi a, b, c, d odnose u omjeru 3 : 6 : 2 : 5, napiši čemu su jednaki omjeri:
- a : c
 - d : b
 - a : c : d
 - b : c ? Koji je od tih brojeva (b, c) veći i koliko puta?

- 35.) U kojem su omjeru boje na ovim zastavama:



36.) Kad radi sok od bazge, mama Sonja (po starom bakinom receptu) na 40 cvjetova bazge stavlja:

- 4 l vode,
- 4 kg šećera,
- 8 dag limunske kiseline (u prahu),
- 3 limuna (narezana).

Sonjina su djeca prošle godine bila vrijedna, pa su ubrala:

- a) 80 cvjetova bazge
- b) 100 cvjetova bazge.

Koliko je ostalih namirnica mama Sonja potrošila ako je sok bio napravljen po bakinom receptu?

37.) U receptu za biskvit piše da su potrebni sastojci:

- 4 jaja,
- 8 žlica šećera,
- 9 žlica mlijeka,
- 10 žlica ulja,
- 12 žlica oštrog brašna,
- 1 paketić praška za pecivo.

- a) Domaćica Zlata želi da joj kolač bude visok, pa je odlučila napraviti jednu i pol smjesu. Koliko kojih namirnica joj je za to potrebno?
- b) Kad se po ovom receptu naprave čupavci, u tren oka nestanu. Zato je mama Zlata ovog puta odlučila napraviti smjesu od 10 jaja. Koliko joj je ostalih namirnica potrebno?
- c) U nedjelju popodne su se nenadano pojavili gosti. Zlata je odlučila na brzinu napraviti kolač, ali u kući ima samo 3 jaja. Koliko će ostalih namirnica staviti?

38.) Mali Branko najrađe jede Frutolino. Njegova mu ga majka priprema tako da za jedan obrok na 2 dl mlijeka stavi 6 žlica (40 dag) Frutolina.

- a) Koliko se obroka na taj način može pripremiti od jednog pakovanja (250 dag) Frutolina?
- b) Koliko će se mlijeka pri tom potrošiti? (otprilike)
- c) Brankov brat Zlatko također voli Frutolino. No on je stariji, pa mu za jedan obrok mama slaže Frutolino na 3 dl mlijeka. Koliko žlica Frutolina ide na to ako su Brankov i Zlatkov Frutolino jednako gusti?

39.) a) Kad kuha kavu, baka Milka na 1 šalicu vode stavlja 1 žličicu kave i $\frac{1}{2}$ žličice šećera. Koliko će kave i šećera staviti na 3 šalice vode?

b) Susjeda Anka voli jaču kavu. Ona na 1 šalicu vode stavlja $1\frac{1}{2}$ žličicu kave i $\frac{1}{2}$ žličice šećera. Koliko će ona kave i šećera staviti na 3 šalice vode?

c) Baka Milka je jednom kuhala puno kave za veliko društvo koje joj je došlo na 70. rođendan. U lonac je stavila 2 litre vode. Koliko kave i šećera treba staviti na to ako 1 njezina kavena šalica ima $\frac{1}{2}$ dl? Da ne bi morala brojati puno malih žličica, odlučila je kavu mjeriti velikima. Koliko velikih žlica kave i šećera treba staviti na te 2 litre vode ako u 1 veliku žlicu stane koliko i u 3 male žličice?

40.) Četiri prijatelja zajedno su zaradila 800 kuna. No nisu svi radili jednako mnogo, pa su novac podijelili u omjeru odrađenih sati. Koliko je svaki zaradio ako je Šime radio 5 sati, Branko 6 sati, Antun 3 sata, a Tomo 2 sata?

41.) Pojednostavi sljedeće omjere (skрати do neskrativog omjera, te izbaci decimalne brojeve i razlomke):

- | | | | |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|----------------|
| a) $9 : 15$ | d) $4.2 : 0.6$ | f) $0.25 : \frac{3}{4}$ | h) $100 : 200$ |
| b) $0.7 : 0.21$ | e) $\frac{1}{3} : 9$ | | i) $14 : 14$ |
| c) $20 : 0.1$ | | g) $2\frac{1}{7} : 1\frac{11}{14}$ | j) $0.03 : 1$ |

Vežbe - Omjeri (117)

- 1.) a) 2, b) 3, c) 1.5, d) 2.5; pola; 8 l vode : 1 čep emekivaca;
 2.) Napravila je jaču otopinu. Po uputi je trebala staviti 6 mlazova.
 3.) a) 10 l vode : 1 čep gnojiva, b) pola čepa (ili $\frac{1}{2}$ ili 0.5), c) 12
 4.) a) Na svake 2 lopate cementa treba staviti 7 lopata šljunka, b) na šljunak,
 c) 7:2, d)

6	2	8	14	1	2	12	1	22	9	3	40	21	
3	7	7	28	43	3.5	7	42	32	77	31.5	10.5	140	73.5

 5.) a) 3:8, b) 56, c) 27, d)

3	3	33	18	9	6	12
0.8	8	88	48	24	16	32

, e) željezo 24, a dužina 64.
 6.) a) Ako oba člana omjera pomnožimo ili podijelimo istim brojem, dobit ćemo omjer jednak početnom omjeru. b) ...
 8.) a) 42, b) 63, c) 6, d) 10, e) 8, f) 36, g) 7, h) 35, i) 2, j) $1\frac{1}{2}$
 9.) a) 80, b) 55; 10.) b) Su su 3.5, c) Taj nam rezultat govori da je 1. član omjera 3.5 (3 i pol) puta veći od drugog člana omjera. 11.) a) ne, b) ne, c) da,
 12.) a) Je, Omjer Vencijevog i Anamarijinog džeparca je 2:1. (Morat jasno napisati oba imena u rečenici da bude jasno na koga se odnosi broj 2, a na koga 1!)
 b) Venci 40 kn, Anamarija 20 kn. 13.) Ne, omjer u ovom zad. nije stalan.
 14.) Da, omjer broja obitelji velikog i malog župčanića je 4:9. Omjer je stalan jer imamo uzastopno povećanje (V4-M9, V4-M9, V4-M9, ...).
 15.) Jorop meješa crvenom i žutu boju u omjeru 1:5. (Morat jasno napisati boje u rečenici da bude jasno na koju se odnosi broj 1, a na koju broj 5!)
 16.) a) 1:4, b) 1:4=2:8=3:12=4:16=10:40=..., c) Da, drugi broj je stalno 4 puta veći od prvog jer su to jednaki omjeri, 17.) a) 2:1, b) 1:2,
 c) 1:5, d) 4:1, e) 1:1, f) 15:5 ili 3:1, g) 4:24 ili 1:6, h) 1:1,
 i) 7:15, j) 5:12, 18.) a) 7:1, b) 1:5, c) 1:3, d) 10:1,
 19.) a) 1:3, b) 4:1, c) 1:8, d) 7:1, e) 1:4.5, f) 1:1.4, g) 7.6:1, h) 9:1,
 20.) a) To znači da je dječaka 4 puta više nego djevojčica. b) ...
 21.) a) 1:200, b) 600 cm, tj. 6 m, 22.) a) Velikine na maketi su 100 puta manje nego u stvarnosti. (ili) 1 cm na maketi predstavlja 100 cm u stvarnosti. b) 0.1 m, tj. 1 dm (ili 10 cm). 23.) a) 5:2, b) 2:8=1:4,
 c) 9:3=3:1, d) 4:8=1:2, 24.) a) 9, b) 50, c) 54, d) 4, e) 16,
 f) 1.5, g) 3, h) 12, i) 9; 25.) d) 5:9=25:45 jer su oba člana prvog omjera pomnožena istim brojem (brojem 5), e) na drugoj strani!

OKRENI

- e) $22:6=11:3$ jer su oba člana prvog omjera podijeljena istim brojem (brojem 2), f) $72:9=56:7$ jer oba količnika daju isti rezultat (8), g) $7:63=4:36$ jer oba količnika s desna na lijevo daju isti rezultat (9), h) $32:8 \neq 42:7$ jer daju različite količnike, i) $13:14=26:28$ jer su oba člana prvog omjera pomnožena istim brojem (brojem 2), j) $7:21=9:27$ jer oba količnika s desna na lijevo daju isti rezultat (3).
- 26.) a) 52, b) 4, c) 7, d) 20, e) 6, f) 8, g) 56, h) 36, i) 8, j) 99, k) 6, l) 4.
- 27.) a) Može se na dva načina odgovoriti: Dok stari stroj napravi 1 kopeju, novi ih napravi 3. (ili) Novi stroj je 3 puta brži od starog. b) 60, c) Oko 13 (13 i krene sa 14.). d) Stari stroj je napravio 24, a novi 72 fotokopije.
- 28.) a) Može se odgovoriti na dva načina: 1cm na karti predstavlja 40000cm u prirodi. (ili) Veličine na karti su 40000 puta manje nego u prirodi. b) 1km, c) 5cm.
- 29.) a) $3:1$, b) $3:4$, c) $1:4$, 30.) 4 pakovanja pudinga i 10 žlica šećera,
- 31.) a) Najveći je Tih ocean. On je otprilike velik kao druga dva oceana zajedno, b) $3:7$, Tih je oko 2 puta veći. c) 100 milijuna km^2 , 32.) ---,
- 33.) a) $1:2=5$, b) $1:2=10$, c) $2:1=1$, d) $4:1=3$, 34.) a) $3:2$, b) $5:6$, c) $3:2=5$, d) $b:c=6:2=3:1$. Broj b je veći od c, i to 3 puta. 35.) ---
- 36.) a) 80 cv. baze, 8l vode, 8kg šećera, 16dag lim. kiseline, 6 limuna, b) 100 cv. baze, 10l vode, 10kg šećera, 20dag lim. kiseline, $7\frac{1}{2}$ limuna,
- 37.) a) 6 jaja, 12 žl. šećera, 13.5 žl. mljeva, 15 žl. ulja, 18 žl. oštrog brašna, 1.5 paketića praška za pec., b) 10 jaja, 20 žl. šećera, 22.5 žl. mljeva, 25 žl. ulja, 30 žl. oštr. brašna, 2.5 paketića praška za pecivo, c) 3 jaja, 6 žl. šećera, 6.75 žl. mljeva, 7.5 žl. ulja, 9 žl. oštr. brašna, $\frac{3}{4}$ pacilnog praška,
- 38.) a) 6, b) 12dl, c) 9 žlica, 39.) a) 3 žlice kave i $1\frac{1}{2}$ žlica šećera, b) $4\frac{1}{2}$ žlice kave i $1\frac{1}{2}$ žlica šećera, c) $13\frac{1}{3}$ veliki žlica kave i $\frac{1}{2}$ vel. žl. šećera,
- 40.) Šime je zaradio 250 kn, Branko 300 kn, Antun 150 kn, a Tomo 100 kn.,
- 41.) a) $3:5$, b) $10:2$, c) $200:1$, d) $7:1$, e) $1:27$, f) $1:3$, g) $6:5$, h) $1:2$, i) $1:1$, j) $3:100$.