

Мерења-основни ниво 2012.

81. Допуни празна места следећим мерним јединицама: cm^2 , kg, h, °, l, m, тако да реченице буду тачне.

Планинар Арсен је кренуо на освајање Панчићевог врха (висина 2017___). Понео је ранац тежак 12___. У ранцу му се налази: застава која је површине 1500___, неколико флашица са водом запремине 0,75___ и опрема која му помаже да се пење иако је успон већи од 25___. Арсен планира да прву паузу направи после 3 ___ ходања.

Rešenje:

U ovom zadatku:

Visina se izražava u metrima (m)

Težina se izražava u kilogramima (kg)

Površina se izražava u centrimetrima kvadratnim (cm^2)

Zapremina se izražava u litrima (l)

Uspun se obeležava u stepenima (°)

Vreme se izražava u satima (h)

Планинар Арсен је кренуо на освајање Панчићевог врха (висина 2017m). Понео је ранац који има масу 12kg. У ранцу му се налази: застава која је површине 1500 cm^2 , неколико флашица са водом запремине 0,75l и опрема која му помаже да се пење иако је успон већи од 25___. Арсен планира да прву паузу направи после 3 h ходања.

82. Петра живи преко пута школе. Колико је њена кућа удаљена од школе?

Заокружи слово испред тачног одговора.

a) 119 mm

б) 31 cm

в) 15 m

г) 2 km

Rešenje:

a) 119 mm je mnogo malo , to je 11,9cm odnosno 1,19 dm

b) 31 cm i dalje malo

v) **15 m taman**

g) 2 km previše

a) 119 mm

б) 31 cm

в) 15 m

г) 2 km

Тачан одговор је под **v) 15 m**

83. Заокружи слово испред тачног одговора.

Милорадов плац има површину 2400 метара квадратних. То је исто што и

- а) 2,4 ара
- б) 0,24 ара
- в) 0,24 хектара
- г) 2,4 хектара

Rešenje:

Da se podsetimo:

$$1ar = 100m^2 \quad \text{i obrnuto} \quad 1m^2 = \frac{1}{100}ar$$
$$1hektar = 10000m^2 \quad 1m^2 = \frac{1}{10000}hektara$$

$$1m^2 = \frac{1}{100}ar \rightarrow \boxed{2400m^2} = \frac{2400}{100}ara = \frac{24\cancel{00}}{1\cancel{00}}ara = \boxed{24ara}$$

$$1m^2 = \frac{1}{10000}hektara \rightarrow \boxed{2400m^2} = \frac{2400}{10000}hektara = \frac{24\cancel{00}}{100\cancel{00}}hektara = \frac{24}{100}hektara = \boxed{0,24hektara}$$

- а) 2,4 ара
- б) 0,24 ара
- в) 0,24 хектара
- г) 2,4 хектара

Od ova dva rešenja, drugo je ponudjeno. Treba zaokružiti odgovor pod v)

84. Заокружи слово испред тачног одговора.

Површина једне стране компакт-диска (ЦД-а) је:

- а) 111,27 mm²
- б) 111,27 cm²
- в) 111,27 dm²
- г) 111,27 m²



Rešenje:

Kompakt disk je oblika kružnog prstena.

Znači da njegovu površinu računamo kad od površine većeg kruga oduzmemo površinu manjeg kruga.

Površina kruga se računa po formuli $P = r^2\pi \approx r^2 \cdot 3,14$ to jest $\boxed{P \approx 3 \cdot r^2}$

Kako je poluprečnik r kompakt diska oko 5 – 6 cm to zaključujemo da je rešenje pod б).

- а) 111,27 mm²
- б) 111,27 cm²
- в) 111,27 dm²
- г) 111,27 m²

85. Милица је рекла: „Површина моје собе је 12 m^2 .“
 Коста је рекао: „Растојање од куће до школе је $1,5 \text{ km}$.“
 Јелена је рекла: „Запремина бочице парфема је 100 ml .“
 Сандра је рекла: „Маса једног сладоледа је 200 cm^2 .“
 Сања је рекла: „Моја мама сваког радног дана проведе 8 h на послу.“

Ко је погрешно употребио мерну јединицу?
 Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Милица
- б) Коста
- в) Јелена
- г) Сандра
- д) Сања

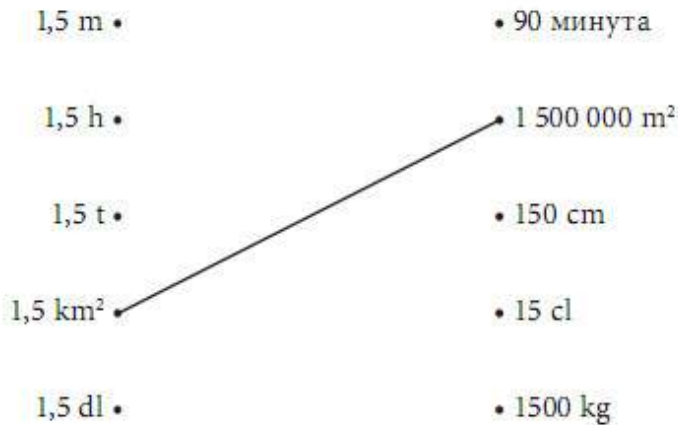
- а) Милица
- б) Коста
- в) Јелена
- г) Сандра
- д) Сања

Rešenje:

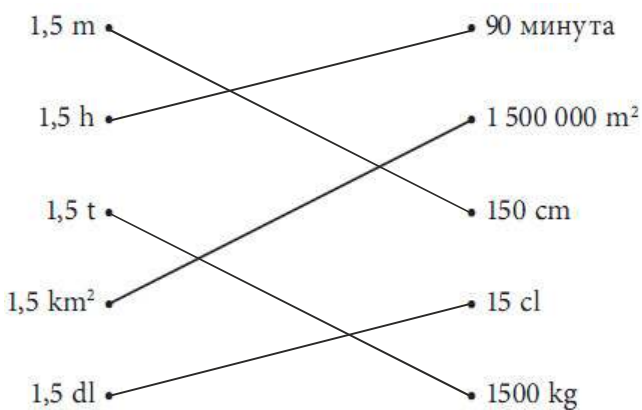
Masa se izražava u gramima, kilogramima, tonama.....

Sandra masu sladoleda izražava u cm^2 , pa je ona upotrebila pogrešnu mernu jedinicu!

86. Повежи, као што је започето:



Rešenje:



$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \rightarrow 1,5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$$

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min} \rightarrow 1,5 \text{ h} = 90 \text{ min}$$

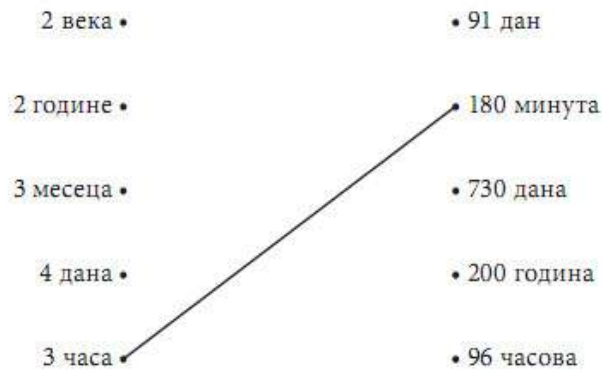
$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg} \rightarrow 1,5 \text{ t} = 1500 \text{ kg}$$

$$1 \text{ km}^2 = 1 \text{ km} \cdot 1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \cdot 1000 \text{ m} = 1000000 \text{ m}^2$$

$$1,5 \text{ km}^2 = 1500000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl} \rightarrow 1,5 \text{ dl} = 15 \text{ cl}$$

87. Повежи, као што је започето:



Rešenje:

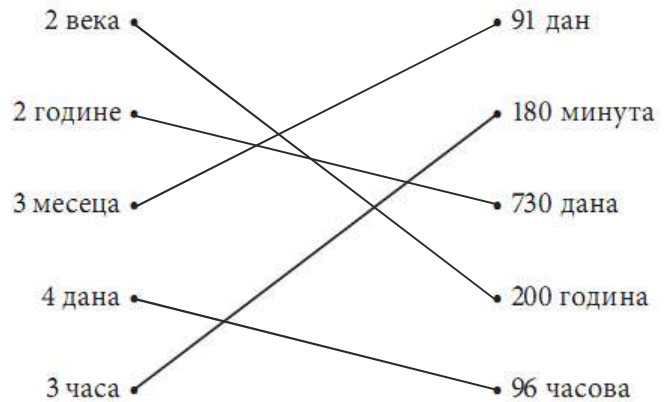
$$1vek = 100godina \rightarrow 2veka = 200godina$$

$$1godina = 365dana \rightarrow 2godine = 365 + 365 = 730dana$$

$$1mesec = oko\ 30\ dana \rightarrow 3meseci = 91dan$$

$$1dan = 24časa \rightarrow 4dana = 4 \cdot 24 = 96časova$$

$$1h = 60\ min \rightarrow 3h = 180\ min$$



88. Упиши број који недостаје тако да добијеш тачну једнакост.

а) $3\ km = \underline{\quad} m$

б) $20\ m = \underline{\quad} cm$

в) $4,5\ t = \underline{\quad} kg$

г) $4\ недеље = \underline{\quad} дана$

Rešenje:

$$1km=1000m \rightarrow 3km=3000m$$

$$1m=100cm \rightarrow 20m=20 \cdot 100=2000cm$$

$$1t=1000kg \rightarrow 4,5t=4500kg$$

$$1nedelja=7dana \rightarrow 4 nedelje= 4 \cdot 7=28dana$$

а) $3\ km = 3000\ m$

б) $20\ m = 2000\ cm$

в) $4,5\ t = 4\ 500\ kg$

г) $4\ nedelje = 28\ dana$

89. Маса гajбице са малинама је 2 килограма и 20 грама. Колико је то у грамима?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 220 грама
- б) 2002 грама
- в) 2020 грама
- г) 2200 грама



Rešenje:

Znamo da 1kg ima 1000 grama:

$$2\text{kg}20\text{gr} = 2\text{kg} + 20\text{g} = 2000\text{g} + 20\text{g} = \boxed{2020\text{g}}$$

Тачан одговор је под в)

- а) 220 грама
- б) 2002 грама
- в) 2020 грама
- г) 2200 грама

90. Који временски период је најдужи?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) три месеца
- б) 100 дана
- в) 10 недеља
- г) четвртина године

Rešenje:

- а) Три месеца = $3 \cdot 30 \approx 90$ (približno 90 dana)
- б) 100 дана
- в) 10 nedelja = $10 \cdot 7 = 70$ дана
- г) четвртина године = три месеца ≈ 90 дана

Odgovor je pod б) 100 дана

- а) три месеца
- б) 100 дана
- в) 10 недеља
- г) четвртина године

91. Марија је у продавницу понела једну новчаницу од 1 000 динара и потрошила 300 динара. Продавац јој је вратио кусур користећи најмањи број новчаница. Колико је новчаница Марија добила?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1 новчаницу
- б) 2 новчанице
- в) 3 новчанице
- г) 4 новчанице

Rešenje:

Mariji je vraćeno $1000-300=700$ dinara. Prodavac joj je vratio 1 novčanicu od 500 dinara i jednu od 200 dinara.

(Najmanji broj novčanica).

Odgovor je pod **б) 2 novčanice.**

- а) 1 новчаницу
- б) 2 новчанице
- в) 3 новчанице
- г) 4 новчанице

92. Једнодневни излет од Београда до Палића кошта 4 850 динара. Којим новчаницама можеш да платиш излет?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 48 новчаница од 100 динара
- б) 24 новчанице од 200 динара
- в) 9 новчаница од 500 динара
- г) 97 новчаница од 50 динара

Rešenje:

- а) 48 новчаница од 100 динара
- б) 24 новчанице од 200 динара
- в) 9 новчаница од 500 динара
- г) 97 новчаница од 50 динара

- а) $48 \cdot 100 = 4800$ din \rightarrow ne
- б) $24 \cdot 200 = 4800$ din \rightarrow ne
- в) $9 \cdot 500 = 4500$ din \rightarrow ne
- г) $97 \cdot 50 = 4850$ din \rightarrow **da**

Odgovor je pod г) **97 novčanica od 50 dinara**

93. Марко има 6 новчаница од по 50 динара и 7 новчаница од по 20 динара. Он жели да уплати допуну за мобилни телефон од 500 динара да би добио бонус. Колико новца још Марко треба да уштеди да би купио допуну?

Марко треба да уштеди _____ динара.

Rešenje:

Marko ima : $6 \cdot 50 + 7 \cdot 20 = 300 + 140 = 440$ dinara

Treba da uštedi: $500 - 440 = 60$ dinara

Марко треба да уштеди 60 динара.

94. Огњен је у новчанику имао новчанице приказане на слици. У књижари је купио оловку за 22 динара, гумицу за 17 динара и књигу за 90 динара.

Колико је новца Огњену остало?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- a) 1 динар
- б) 6 динара
- в) 11 динара
- г) 16 динара



Rešenje:

Najpre da vidimo koliko Ognjen ima para:

$100 + 20 + 10 + 5 = 135$ dinara

U knjižari je potrošio:

$22 + 17 + 90 = 129$ dinara

Ostalo mu je: $135 - 129 = 6$ dinara

Odgovor je pod б) 6 dinara

- a) 1 динар
- б) 6 динара
- в) 11 динара
- г) 16 динара

95. Ако размениш 3 новчанице од 200 динара новчаницама од 50 динара, колико ћеш новчаница добити?

Добићу _____ новчаница од 50 динара.

Da vidimo koliko imamo para:

$$3 \cdot 200 = 600 \text{ dinara}$$

Sada $600 : 50 = 12$ (jer uzimamo novčanice od 50 din.)

Dakle, **dobićemo 12 novčanica od 50 dinara.**

Добићу 12 новчаница од 50 динара.

96. У једној кутији је спаковано 100 колача. Маса свих колача у кутији је 1857 g.

Колика је приближна маса једног колача?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- a) 1,8 грама
- b) 1,9 грама
- v) 18 грама
- г) 19 грама



Rešenje:

Masu jednog kolača ćemo dobiti kad masu svih kolača podelimo sa brojem kolača:

$$1857 : 100 = 18,57$$

Masa jednog kolača je 18,57g

Rešenja pod a) i b) sigurno nisu jer ona daju rešenja oko 2 grama.

Od nas se traži da zaokružimo masu jednog kolača na ceo broj.

Gledamo prvi broj koji "bacamo": 18, 57g . To je 5. Ali pošto iza njega ima još brojeva, prethodni povećamo za 1.

$$18, 57g \approx 19g$$

Trebamo zaokružiti odgovor pod g).

- a) 1,8 грама
- b) 1,9 грама
- v) 18 грама
- г) 19 грама

97. Планете и друга небеска тела крећу се по елиптичним путањама око Сунца. Растојање сваке планете од Сунца стално се мења. У табели су дата растојања планете од Сунца.

Планета	Најмање растојање од Сунца (у милијардама km)	Средње растојање од Сунца (у милијардама km)	Највеће растојање од Сунца (у милијардама km)
Венера	0,107	0,108	0,109
Марс	0,205	0,228	0,249
Меркур	0,046	0,057	0,070
Земља	0,147	0,150	0,152

- а) Заокругли на једну децималу највеће растојање од Земље од Сунца.
 б) Заокругли на једну децималу најмање растојање од Марса од Сунца.

- а) Највеће растојање од Земље до Сунца је _____ милијарде km.
 б) Најмање растојање од Марса до Сунца је _____ милијарде km.

Rešenje:

Nadjimo najpre u tabeli ova dva podatka:

Планета	Најмање растојање од Сунца (у милијардама km)	Средње растојање од Сунца (у милијардама km)	Највеће растојање од Сунца (у милијардама km)
Венера	0,107	0,108	0,109
Марс	0,205	0,228	0,249
Меркур	0,046	0,057	0,070
Земља	0,147	0,150	0,152

Највеће растојање од Земље до Сунца је 0,152 милијарде km.

Најмање растојање од Марса до Сунца је 0,205 милијарде km.

Сад их заокружимо на једну децималу. Опет гледамо први број који “bacamo”:

$0,1\overline{5}2 \approx 0,2$ јер иза 5 има још бројева

$0,2\overline{0}5 \approx 0,2$ јер је број који “bacamo” мањи од 5

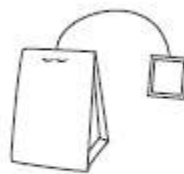
Odgovor je:

- а) **Највеће растојање од Земље до Сунца је 0,2 милијарде km.**
 б) **Најмање растојање од Марса до Сунца је 0,2 милијарде km.**

98. Колика је маса кесице чаја?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- a) 1,75 g
- б) 1,75 kg
- в) 1,75 l
- г) 1,75 ml



Rešenje:

Masa se izražava u gramima, kilogramima, tonama..... Odgovori pod v) i g) sigurno nisu tačni.

1,75kg je velika težina za kesicu čaja, kupovali ste nekad 1kg šećera, pirinča i slično....

Tačan odgovor je pod a)

- a) 1,75 g
- б) 1,75 kg
- в) 1,75 l
- г) 1,75 ml

99. Златни прстен има масу 7,116 g.

Заокругли масу прстена на

- a) две децимале _____ g
- б) једну децималу _____ g



Rešenje:

a) на две децимале: $7,11\boxed{6} \approx 7,12$ jer je prvi broj koji “bacamo” veći od 5, pa prethodni povećamo za 1.

b) На једну децималу: $7,1\boxed{1}6 \approx 7,1$ jer je prvi broj koji “bacamo” manji od 5, pa prethodni ostaje isti.

100. У празно поље упиши одговарајућу мерну јединицу: km, cm, l, kg или g.

	Мерни број	Мерна јединица
Количина бензина у резервоару аутомобила	50	
Растојање између Београда и Крушевца	200	
Маса једне крушке	120	
Пречник тениске лоптице	8	
Маса једног пса	12	

Rešenje:

	Мерни број	Мерна јединица
Количина бензина у резервоару аутомобила	50	l
Растојање између Београда и Крушевца	200	km
Маса једне крушке	120	g
Пречник тениске лоптице	8	cm
Маса једног пса	12	kg