



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ТЕСТ

МАТЕМАТИКА

школска 2014/2015. година

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решиш има **20 задатака**. За рад је предвиђено **120 минута**.
- Задатке не мораш да радиш према редоследу којим су дати.
- Обрати пажњу да се задаци разликују по начину на који треба да даш одговор (дописивање, заокруживање, повезивање, подвлачење и друго).
- Током рада можеш да користиш графитну оловку, гумицу, лењир, троугао и шестар, али не и калкулатор.
- Коначне одговоре и поступак напиши **хемијском оловком**.
- Одговор који је написан само графитном оловком неће бити признат, као ни одговор који је прецртан.
- Немој ништа уписивати на овој и последњој страни, као ни у квадрат који се налази са десне стране задатка.
- Ако завршиш раније, предај тест и тихо изађи.

Желимо ти много успеха на испиту!

1. Повежи, као што је започето.

три милиона триста хиљада тридесет •	• 303 000
три хиљаде три стотине три •	• 30 300
триста три хиљаде •	• 3 300 030
тридесет хиљада триста •	• 330 003
триста тридесет хиљада тридесет •	• 3 303
	• 330 030

2. Марко је имао 500 динара. У пекари је купио два бурека са сиром, и сваки је коштао по 120 динара. Поред тога, купио је и један хлеб који је коштао 40 динара, и четири јогурта по цени од 25 динара. Марко ће од преосталог новца купити сличице за албум који тренутно попуњава. Једна кесица сличица кошта 40 динара. Колико највише кесица сличица Марко може да купи?

Марко може да купи највише 3 кесице сличица.

3. Реши једначине.
Прикажи поступак.

Једначина 1	Једначина 2	Једначина 3
$x - 0,75 = -0,25$ $x - 0,75 = -0,25$ $x = -0,25 + 0,75$ $x = 0,5$	$\frac{1}{4}x = -\frac{1}{2}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\frac{1}{4}x = -\frac{1}{2}$ $x = -\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ $x = -\frac{1}{2} \cdot 4$ $x = -2$ </div>	$4,3 + x = 5,7$ $4,3$ $x = 5,7 - 4,3$ $x = 1,4$
$x = \underline{0,5}$	$x = \underline{-2}$	$x = \underline{1,4}$

4. Израчунај.

a) $-4^3 = -64$

б) $(-3)^3 = -27$

в) $(-5)^2 = 25$

г) $9^2 = 81$

5. Колика је дужина непознате катете правоуглог троугла приказаног на слици?

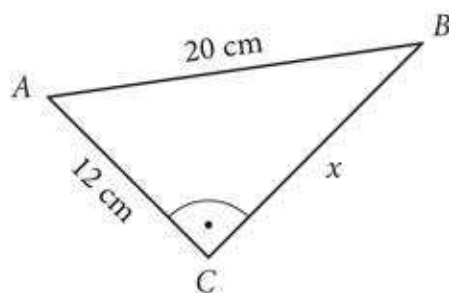
Заокружи слово испред тачног одговора.

a) 8 cm

б) $\sqrt{32}$ cm

в) 32 cm

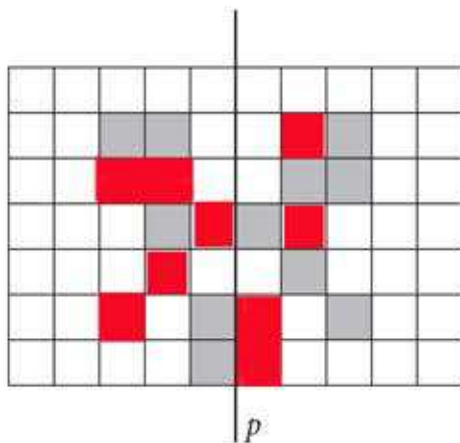
г) 16 cm



6. Површина једне стране коцке је 9 cm^2 . Колика је површина те коцке?

Површина коцке је 54 cm^2 .

7. Обој хемијском оловком најмањи број квадрата тако да добијена фигура буде симетрична у односу на праву p .

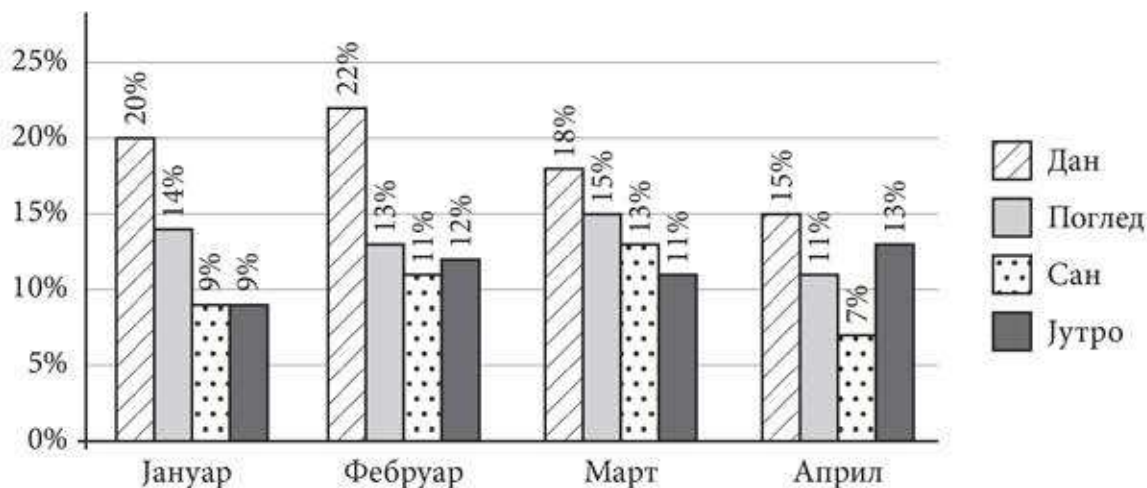


8. Дужина школског дворишта је 72 m. Марија је мерила дужину дворишта својим корацима и направила 120 једнаких корака. Колико је дужина једног Маријиног корака у центиметрима?

Дужина једног Маријиног корака је 60 cm.



9. Агенција „3” је испитивала гледаност програма телевизија Дан, Поглед, Сан и Јутро на крају прва четири месеца.



Допуни реченице на основу графикана тако да буду тачне.

а) Најмању гледаност у априлу имала је телевизијска станица САН.

б) ТВ станица Поглед била је најгледанија у МАРТУ.



10. Дати су бројеви:

$$-\frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{16}$$

$$\sqrt{\frac{16}{9}}$$

$$-1$$

$$\frac{7}{2}$$

$$-0,01$$

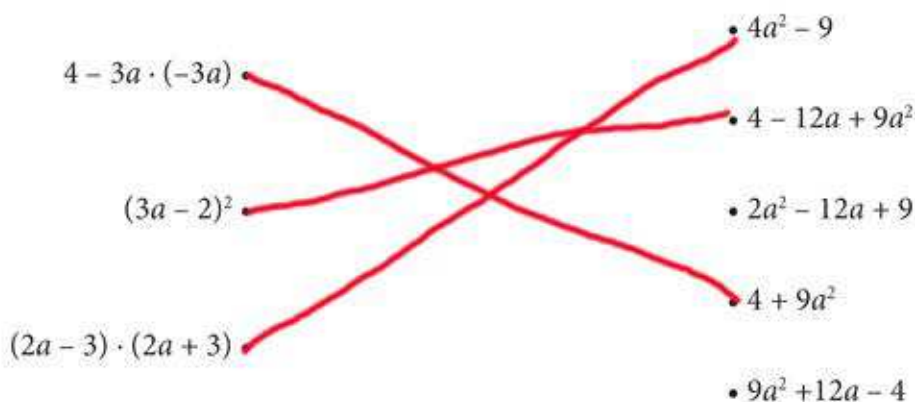
Допуни реченице тако да буду тачне.

Највећи од датих бројева је $\frac{7}{2}$.

Најмањи од датих бројева је -1 .



11. Повежи сваки израз са леве стране са једним изразом са десне стране, који му је једнак за свако a .



12. Јована прави уникатни накит. Власник продавнице „Бижу” жели да продаје Јованине наруквице. Он се договорио са Јованом да му доставља 20 наруквица недељно. У том тренутку Јована има 80 направљених наруквица, а недељно може да направи 17 наруквица. Колико ће узастопних недеља Јована моћи да својим наруквицама снабдева продавницу „Бижу”? Прикажи поступак.

Пример коректног поступка:

I начин

$$17x + 80 = 20x$$

$$3x = 80$$

$$x = 26\frac{2}{3}$$

II начин

$$17x + 80 \geq 20x$$

$$3x \leq 80$$

$$x \leq 26\frac{2}{3}$$

Напомена 1: Није потребно да ученик образложи како је од решења једначине $x = 26\frac{2}{3}$ дошао до коначног одговора 26.

Напомена 2: Признати и уколико је ученик дошао до тачног решења рачунајући број наруквица које Јована има у свакој недељи.

Јована ће моћи наруквицама да снабдева продавницу 26 узастопних недеља.



13. Израчунај меру угла α у четвороуглу приказаном на слици.

Прикажи поступак.

$$\alpha = 73^\circ$$

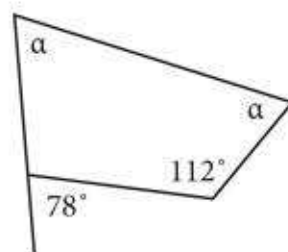
Пример коректног поступка:

$$2\alpha + 102^\circ + 112^\circ = 360^\circ$$

$$2\alpha = 360^\circ - 214^\circ$$

$$2\alpha = 146^\circ$$

$$\alpha = 73^\circ$$



$$\alpha = \underline{73^\circ}$$

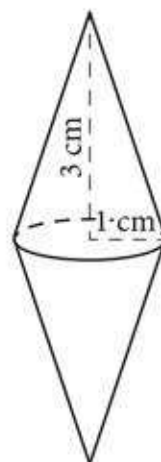


14. Дрвена чигра направљена је од две купе једнаких полупречника основе и једнаких висина, као што је приказано на цртежу. Колика је запремина ове чигре?

Прикажи поступак.

Пример коректног поступка:

$$V = 2 \cdot \frac{1}{3} r^2 \pi H = 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot 1^2 \cdot \pi \cdot 3 = 2\pi$$



$$V = \underline{2\pi} \text{ cm}^3$$



15. Биоскопска карта за пројекцију филма у биоскопу STAR AS уторком у преподневном термину кошта 100 динара, док карта за исти филм суботом увече кошта 400 динара. За колико процената је скупља ова карта суботом?

Заокружи слово испред тачног одговора.

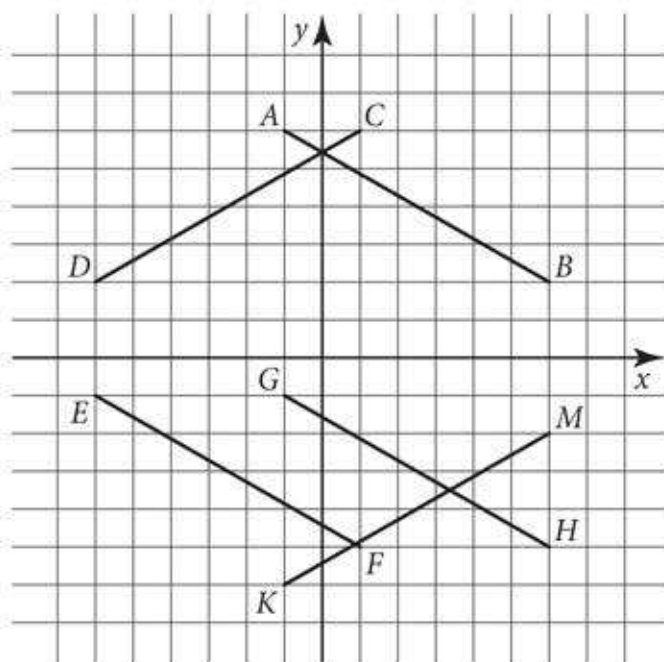
- а) 25%
 б) 75%
 в) 100%
 г) 300%
 д) 400%



16. Која дуж је осно симетрична дужи AB у односу на x -осу?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) CD
 б) EF
 в) GH
 г) KM



17. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$(2\sqrt{3})^2 : \left(20 \cdot \left(\frac{\sqrt{5}}{5} \right)^2 - (-2)^2 \cdot (\sqrt{3})^2 \right)$$

Пример коректног поступка:

$$(2\sqrt{3})^2 : \left(20 \cdot \left(\frac{\sqrt{5}}{5} \right)^2 - (-2)^2 \cdot (\sqrt{3})^2 \right) =$$

$$(4 \cdot 3) : \left(20 \cdot \frac{5}{25} - 4 \cdot 3 \right) =$$

$$12 : (4 - 12) =$$

$$12 : (-8) =$$

$$-1,5$$

Вредност израза је -1,5. Вредност израза је -1,5 или $-\frac{3}{2}$ или $-\frac{12}{8}$.



18. Мајица и бермуде укупно коштају 2 600 динара. Цена мајице је снижена за четвртину, а бермуда за петину и сада укупно коштају 2 050 динара. Колико је пре снижења коштала мајица, а колико бермуде?

Прикажи поступак.

Пример коректног поступка:

$$m + b = 2600$$

$$\frac{3}{4}m + \frac{4}{5}b = 2050$$

$$m + b = 2600$$

$$15m + 16b = 41000$$

$$m = 2600 - b$$

$$15(2600 - b) + 16b = 41000$$

$$m = 2600 - b$$

$$39000 - 15b + 16b = 41000$$

$$m = 2600 - b$$

$$b = 2000$$

$$m = 600$$

$$b = 2000$$

Пре снижења мајица је коштала 600 динара, а бермуде 2000 динара.



19. Израчунај запремину правилне шестостране пирамиде чија је основна ивица 6 cm, а бочна ивица 12 cm.

Прикажи поступак.

Пример коректног поступка:

$$V = \frac{BH}{3}$$

$$B = 6 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{36\sqrt{3}}{4} = 54\sqrt{3}$$

$$H^2 = 12^2 - 6^2 = 144 - 36 = 108$$

$$H = 6\sqrt{3}$$

$$V = \frac{BH}{3} = \frac{54\sqrt{3} \cdot 6\sqrt{3}}{3} = 324$$

$$V = \underline{324} \text{ cm}^3$$



20. Ученице VIII₄ на зиду у кабинету за ликовну културу осликале су и обојиле фигуру приказану на слици. Израчунај површину те фигуре.

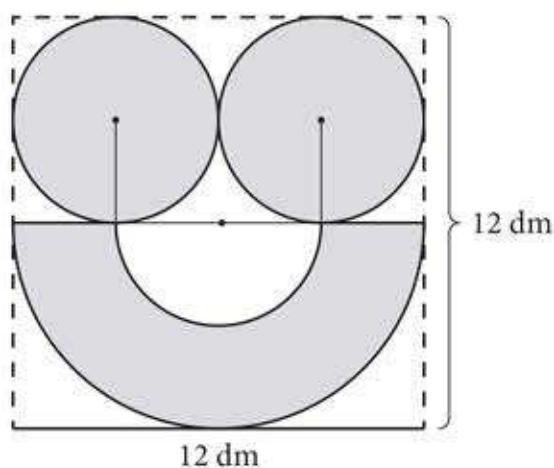
Прикажи поступак.

Пример коректног поступка:

$$P_1 = P_2 = 3^2 \pi = 9\pi$$

$$P_3 = \frac{1}{2}(6^2 \pi - 3^2 \pi) = \frac{1}{2}(36\pi - 9\pi) = \frac{27}{2}\pi$$

$$P = P_1 + P_2 + P_3 = 9\pi + 9\pi + \frac{27}{2}\pi = \frac{63}{2}\pi$$



$$P = \underline{31,5\pi} \text{ dm}^2$$

$$P = \frac{63}{2}\pi \text{ или } 31\frac{1}{2}\pi \text{ или } 31,5\pi \text{ cm}^2$$



Резултат на тесту из математике

Напомена: Ученици НЕ попуњавају ову страну!

Укупан резултат на тесту
(од 0 до 20)

		,	
--	--	---	--

Комисија:

1. _____

2. _____

3. _____

Контролор:

4. _____

Резултат на нивоу задатка

Број задатка	Непопуњени	0 бодова	0,5 бодова	1 бод
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Упишите ✕ на одговарајуће место.

Школа	
Место	
Презиме и име ученика	