



Република Србија

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

## ПРОБНИ ЗАВРШНИ ИСПИТ

школска 2017/2018. година

### ТЕСТ

# МАТЕМАТИКА

### 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!

\* Тестове, као ни делове тестова, није дозвољено јавно објављивати без претходне сагласности Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања.

**1.** Заокружи слово испред тачног одговора.

На последњим Олимпијским играма, у трци на 100 метара, победио је Јусеин Болт. Он је био бржи од другопласираног тркача за осам стотих делова секунде, што записујемо:

- а) 8,00 s
- б) 0,80 s
- в) 0,08 s
- г) 0,008 s

**2.** У табели су приказани положаји превозних средстава у једном тренутку.

Превозно средство	Положај у односу на ниво мора
Путнички авион	10 500 m изнад нивоа мора
Хеликоптер	6 200 m изнад нивоа мора
Дизел подморница	250 m испод нивоа мора
Нуклеарна подморница	580 m испод нивоа мора

а) Колика је разлика у положајима на којима се налазе путнички авион и хеликоптер?

Разлика је \_\_\_\_\_ m.

б) Колика је разлика у положајима на којима се налазе нуклеарна и дизел подморница?

Разлика је \_\_\_\_\_ m.

в) Колика је разлика у положајима на којима се налазе путнички авион и нуклеарна подморница?

Разлика је \_\_\_\_\_ m.

**3.** Повежи једначину са одговарајућим решењем.

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| $x - 0,2 = 1,8$ •    | • 20   |
| $x + 2,3 = 22,3$ •   | • 2    |
| $x : 0,1 = 2$ •      | • 0,2  |
| $x \cdot 3 = 0,06$ • | • 0,02 |

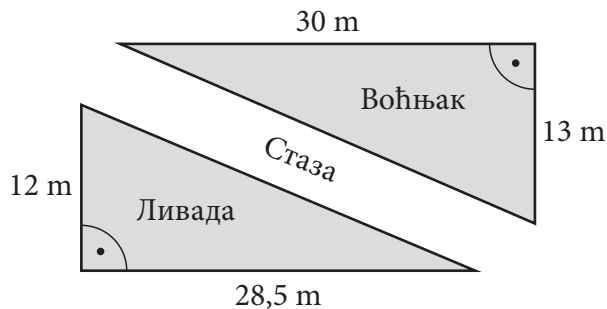
4. Упрости изразе.

а)  $3p^5 - 5p^5 + 7p^5 =$  \_\_\_\_\_

б)  $x \cdot 2x^2 \cdot 3x^3 \cdot 4x^4 =$  \_\_\_\_\_

5. Израчунај површину воћњака приказаног на слици.

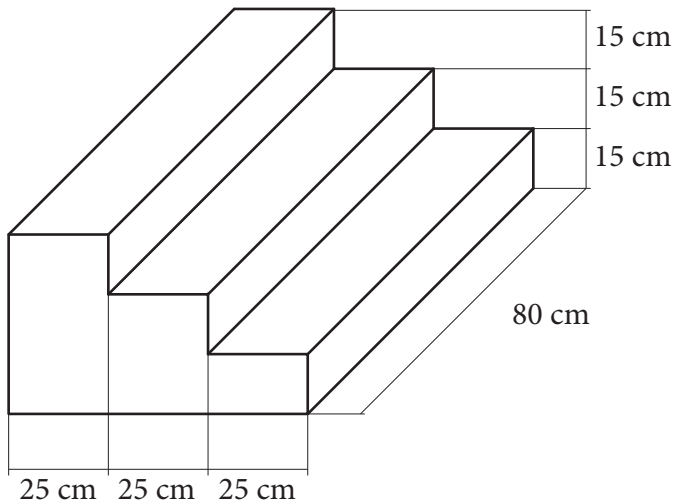
Прикажи поступак.



Површина воћњака је \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.

6. Три кутије су постављене једна до друге, као на слици. Одреди запремину највеће кутије.

Прикажи поступак.



$V =$  \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

7. Заокружи ДА, ако је тврђење тачно или НЕ, ако тврђење није тачно.

а) 0,5 t = 500 kg                      ДА    НЕ

б) 3,5 kg = 350 g                      ДА    НЕ

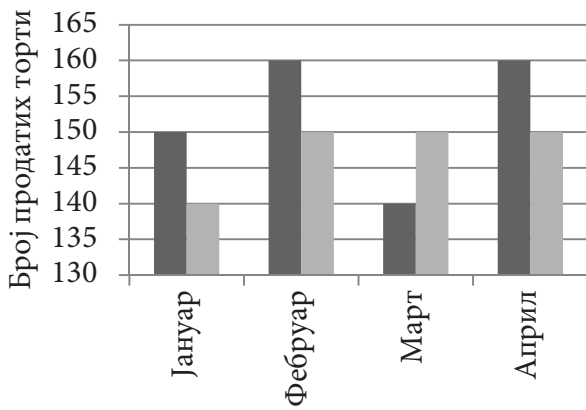
в) 2,5 m = 250 mm                    ДА    НЕ

г) 1,5 km = 1 500 m                   ДА    НЕ

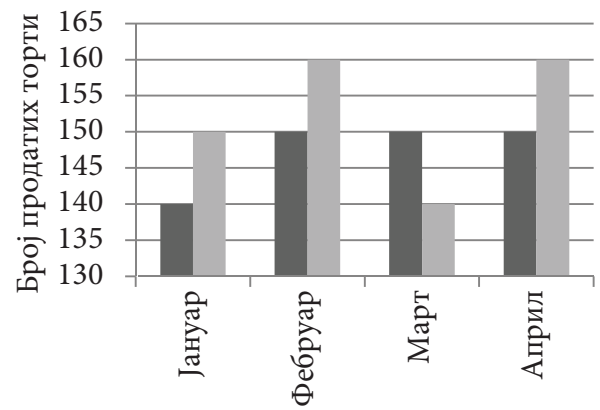
8. У табели је приказана продаја воћних и чоколадних торти у посластичарници *Меда* током четири месеца.

Торта	Јан	Феб	Мар	Апр
Воћна	150	160	140	160
Чоколадна	140	150	150	150

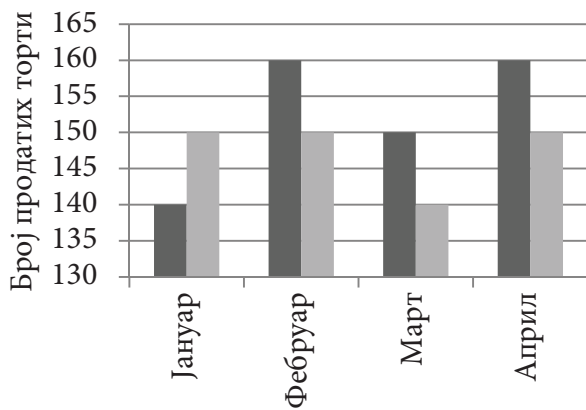
Заокружи број испод графикана који одговара подацима у датој табели.



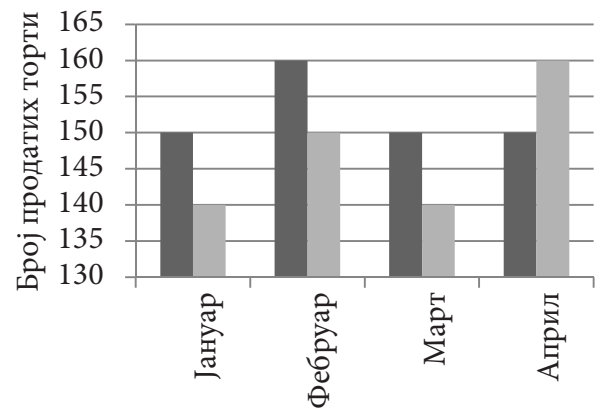
1



2



3



4



9. У продавници ручних сатова одобрава се празнични попуст од 12%. За колико динара ће бити умањена цена сата од 5 000 динара?  
Прикажи поступак.

Цена сата ће бити умањена за \_\_\_\_\_ динара.

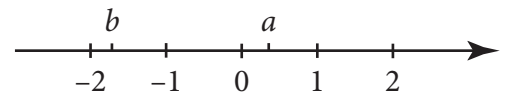
10. Бројеви  $a$  и  $b$  су приказани на бројевној правој.  
Заокружи слова испред тачних неједнакости.

а)  $b^2 \leq 0$

б)  $\frac{a}{b} > 0$

в)  $a + b < 0$

г)  $a - b > 0$



11. Реши систем једначина.

Прикажи поступак.

$$-0,3x - 0,2y = -1,2$$

$$7x + 6y = 32$$

$(x, y) = (\underline{\quad}, \underline{\quad})$

**12.** Ако знаш да је:

$$42^2 = 1\,764$$

$$45^2 = 2\,025$$

$$72^2 = 5\,184$$

и

$$105^2 = 11\,025,$$

израчунај вредност израза  $A = (\sqrt{11\,025} + \sqrt{2\,025}) : (\sqrt{5\,184} - \sqrt{1\,764})$ .

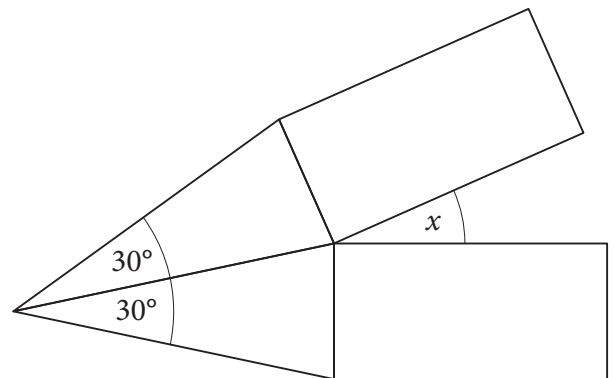
Прикажи поступак.

Вредност израза је \_\_\_\_\_.



**13.** Од два подударна једнакокрака троугла и два подударна правоугаоника направљена је фигура, као на слици. Израчунај меру угла  $x$ .

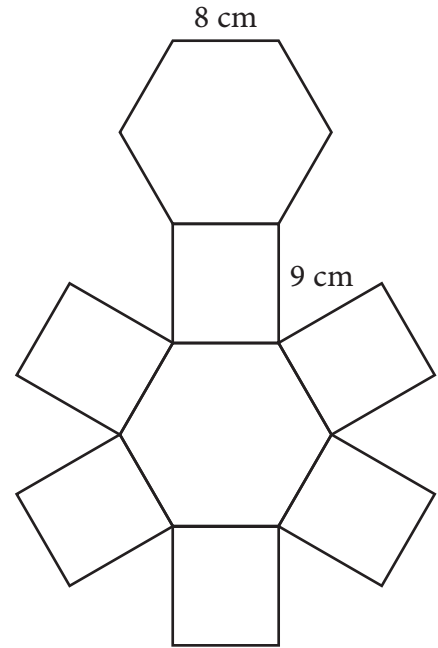
Прикажи поступак.



$x =$  \_\_\_\_\_



- 14.** Одреди површину правилне шестостране призме чија је мрежа приказана на слици.  
Прикажи поступак.



$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

- 15.** У табели су дате масе неких планета Сунчевог система.  
Која планета има најмању, а која највећу масу?  
Прикажи поступак.

Планета	Маса
Меркур	$3,3 \cdot 10^{23} \text{ kg}$
Земља	$6 \cdot 10^{21} \text{ t}$
Јупитер	$1,9 \cdot 10^{27} \text{ kg}$
Сатурн	$5,7 \cdot 10^{23} \text{ t}$

Најмању масу има \_\_\_\_\_, а највећу \_\_\_\_\_.

- 16.** Дат је низ вредности које представљају дужину телефонских разговора у минутима које је Марина водила током једног дана:

10      8      10      13      7      11      12      6      3      5.

Одреди медијану за дате вредности.

Прикажи поступак.

Медијана износи \_\_\_\_\_ минута.

- 17.** Упрости израз.

Прикажи поступак.

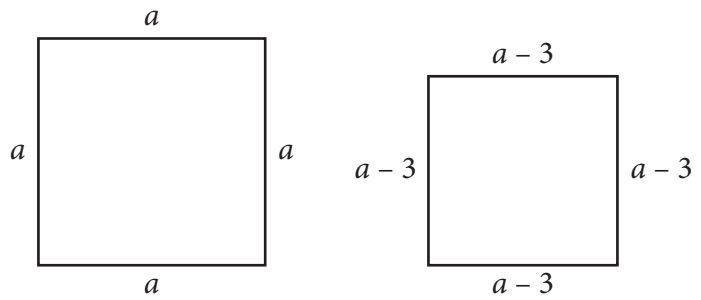
$$\left( \frac{(-6) \cdot 1 - 2 \cdot 6 + 1,6 : 0,2}{4\sqrt{(-1)^2 - 3}} + (-3)^2 + \frac{2^{15}}{4^7} \right)^{2018}$$

Вредност израза је \_\_\_\_\_.



- 18.** Ако странице квадрата дужине  $a$  умањимо за 3 cm, добићемо квадрат чија је површина мања за  $81 \text{ cm}^2$ . Колика је дужина странице квадрата?

Прикажи поступак.

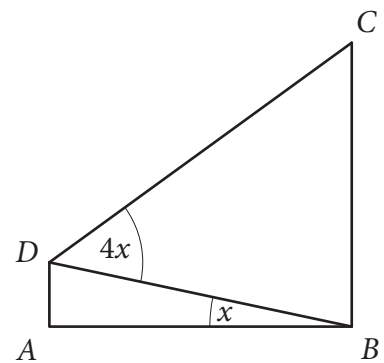


$a = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$



- 19.** На слици је приказан правоугли трапез  $ABCD$ . Израчунај меру угла  $x$ , ако је унутрашњи угао  $ADC$  једнак  $111^\circ$ .

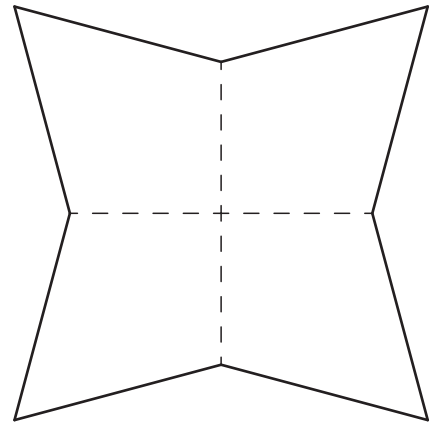
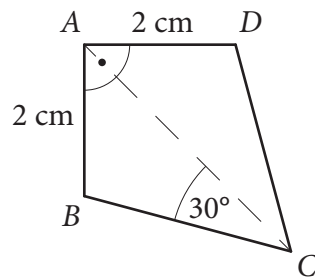
Прикажи поступак.



$x = \underline{\hspace{2cm}}$



- 20.** Од четири четвороугла подударних четвороуглу  $ABCD$  направљена је фигура као на слици.  
Колики су обим и површина новонастале фигуре?  
Прикажи поступак.



$$O = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$



# 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	