



Квалификациони испит из математике,  
19. јун 2007. године

## Тест 3

### Упутство за попуњавање теста

Пред тобом су задаци из математике. Имаш 120 минута за њихово решавање.

Сваки задатак пажљиво прочитај и размисли шта се у њему тражи. Прво реши оне задатке за које си сасвим сигуран/на да их знаш, а за крај остави оне задатке око којих имаш неке дилеме. Тим се задацима врати на крају, ако будеш имао/ла довољно времена. У квадратчићу поред текста задатка налази се број бодова које можеш да добијеш ако тачно решиш тај задатак.

Воли рачуна о начину на који треба да решаваш задатак и даш одговор.

У неким задацима од тебе се очекује да покажеш поступак којим си дошао/ла до свих међурекултата и до коначног резултата. Поступак за сваки задатак пишеш на простору означеном са "Место за рад:", а резултат уписујеш у правоугаоник да дну тог поља.

У задацима, где је потребно, нацртај слику (цртеж, скицу) и обележи је.

У неким задацима покуђено је више одговора. У том случају треба да заокружиш број (слово) испред тачног одговора.

На крају теста (страна 11) имаш празан лист који можеш да искористиш за свој концепт и то се не прегледа и не оцењује.

Тест мора да буде попуђен хемијском оловком. Током рада можеш да користиш обичну оловку и гуаицу. Пре него што предаш тест, провери да ли су сви твоји одговори и поступци решавања написани хемијском оловком. Признаваће се само задаци у којима су одговор и поступци написани хемијском оловком. Неће се признавати одговори који су прецртавани. Ако приметиш да си негде погрешно/ла, то прецртај и читко напиши оно што сматраш да је исправно.

У квадрате уз спољњу ивицу листа (иза линије) не треба ништа да уписујеш. У њих само прегледаш уписује бодове за задатак.

Током рада није дозвољено коришћење мобилног телефона и калкулатора (дигитрома). Можеш да користиш само оловку (хемијску или графитну), гуаицу, лењир, троугао и шестар.

Немој ништа да испуђаваш на првој страни теста.

Ако завршиш раније, предај тест дежурном наставнику и тихо изађи да не сметаш другима.

Желимо ти пуно успеха на испиту!



МАТЕМАТИКА ТЕСТ 3 СРПСКИ

3. Раставити на чиниоце следеће изразе:

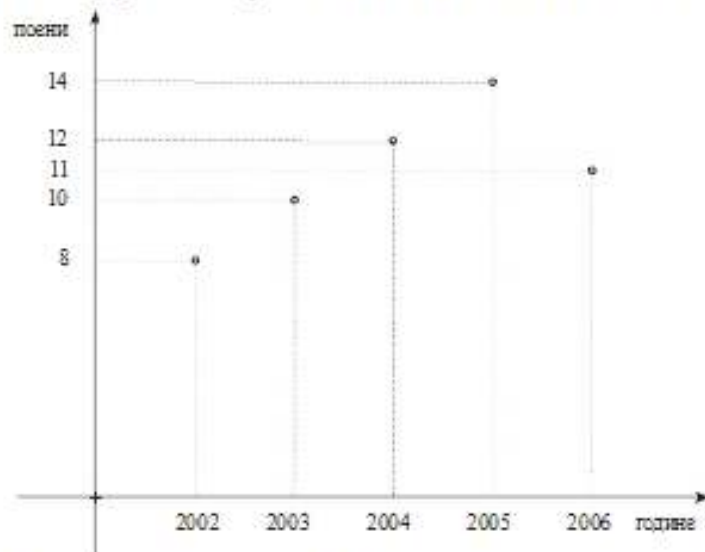
А)  $9x^2 - 1$ ;

Б)  $(x-1)^2 - 4$ .

Место за рад:

1  
бој

4. На графику је приказано како се мењао просечан број поена који су ученици постигли на пријемном испиту из математике од 2002. до 2006. године.



А) Које године су ученици постигли најбоље резултате?

Б) Колика је просечан број поена из математике био 2004. године?

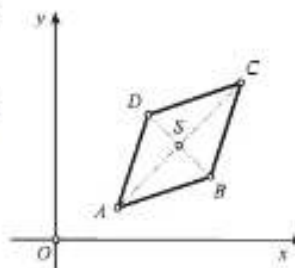
1  
бој

МАТЕМАТИКА ТЕСТ 3 СРПСКИ

1  
бој

5. У координатном систему  $xOy$  су дате тачке  $A(2,1)$ ,  $B(5,2)$  и  $D(3,4)$ . Одредити:
- 1) координате средишта  $S$  дужи  $BD$ ,
  - 2) координате тачке  $C$  за коју је четвороугао  $ABCD$  паралелограм.

Место за рад:




1  
бој

6. Цена шипела је 2.700 динара. Колика ће бити цена након скинења од 15%?

Место за рад:

7. Решiti једначицу  $\frac{2x+3}{3} - \frac{5x-14}{2} - \frac{x}{4} = \frac{x+1}{2}$

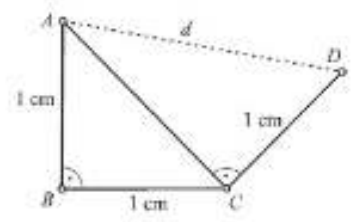
1  
бој

Место за рад:

8. Ако су подаци као на приложеном цртежу, одредити растојање  $d$  између тачака  $A$  и  $D$ .

1  
бој

Место за рад:





## МАТЕМАТИКА ТЕСТ 3 СРПСКИ

11. Разлика два оштра угла правоуглог троугла износи  $45^\circ$ . Израчунајте величину тих углова.

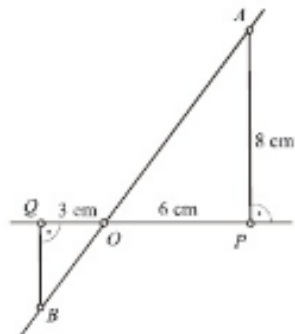
1  
бој

Место за рад:

12. Ако су ознаке и подаци као на приложеном цртежу, одредити дужине дужи  $BQ$  и  $OB$ .

1  
бој

Место за рад:



## МАТЕМАТИКА ТЕСТ 3 СРПСКИ

1,5  
боја

13. Дијагонала правоугаоника је  $d = 13$  cm, а једна његова странаца  $a = 5$  cm. Одредити обим и површину тог правоугаоника.

Место за рад:

1,5  
боја

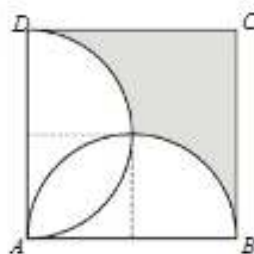
14. Наћи највећи цео број  $a$  који задовољава неједначину  $\frac{2a+1}{3} - \frac{3a-2}{2} > -1$ .

Место за рад:



МАТЕМАТИКА ТЕСТ 3 СРПСКИ

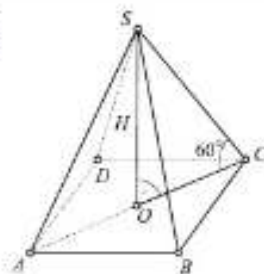
15. Дијагонала квадрата  $ABCD$  је  $12\text{ cm}$ , а његове суседне стране  $AB$  и  $AD$  су пречници два круга. Одредити површину дела квадрата који је изван тих кругова.



1,5  
боја

Место за рад:

16. Израчунајте запремину правилне четворостране пирамиде ако је оснoвна ивица  $10\text{ cm}$ , а бочна ивица заклапа са равном оснoвом угао од  $60^\circ$ .

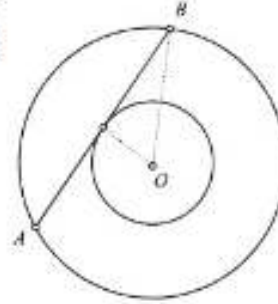


1,5  
боја

Место за рад:

2  
бола

17. Површина кружнег прстена два концентрична круга је  $P = 144\pi \text{ cm}^2$ . Одредити дужицу тачке вађег од тих кругова која додирује малим круг.



Место за рад:



---

## НАПОМЕНА

Ученици НЕ попуњавају ову страну!  
Ову страну попуњава Комисија!

Број поена ,

Комисија:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

Идентификациони број (Шифра ученика)	
Школа	
Место	
Презиме и име ученика	