



## Учебен център "Регалия" организира:

- целогодишни курсове за подготовка за зрелостни и кандидатстудентски изпити;
- целогодишни курсове за кандидатстване в езикови и профилирани гимназии по български език и математика;
- пробни изпити за кандидатстване след 7. клас;
- курсове за текуща подготовка по български език и математика за 6. клас.



На интернет страницата на Учебния център  
<http://www.regalia6.com>  
може да намерите:

[тестове за външно оценяване за 4. клас](#)

[тестове за външно оценяване за 5. клас](#)

[тестове за външно оценяване за 6. клас](#)

[тестове за външно оценяване и кандидатстване след 7. клас](#)

[конкурсни изпити за кандидатстване след 7. клас](#)

[задачи от национални състезания за 7. клас](#)

[примерни тестове за ЕПИ на УНСС](#)

[тестове за зрелостни изпити](#)

[връзки към средни училища в София](#)

[връзки към висши училища в България](#)

и още много полезна информация.

## ТЕСТ № 1

### Първи модул

1. 5% от  $\frac{3}{8}$  е равно на:

A)  $\frac{15}{8}$

Б)  $\frac{3}{16}$

В)  $\frac{3}{160}$

Г)  $\frac{17}{40}$

2. Сборът на три от ъглите, които две прави образуват при пресичането си, е със  $72^\circ$  по-голям от четвъртия ъгъл, образуван от правите. Най-малкият ъгъл, който правите образуват, е равен на:

A)  $18^\circ$

Б)  $36^\circ$

В)  $72^\circ$

Г)  $144^\circ$

3. За числата  $x$  и  $y$  са верни равенствата  $x^2 + y^2 = 5$  и  $xy = -2$ . Стойността на израза  $(x + y)^2$  е:

A) 1

Б) 9

В) 0

Г) 25

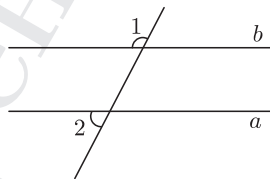
4. Правите  $a$  и  $b$  на фигурата са успоредни. Кое е вярното равенство?

A)  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$

Б)  $\sphericalangle 1 = 180^\circ - \sphericalangle 2$

В)  $\sphericalangle 1 = 90^\circ - \sphericalangle 2$

Г)  $\sphericalangle 2 = 90^\circ - \sphericalangle 1$



5. Ако  $\frac{2}{3} : \frac{1}{5} = \frac{0,7}{x}$ , то  $x$  е равно на:

A)  $\frac{7}{3}$

Б)  $4\frac{16}{21}$

В)  $\frac{7}{75}$

Г)  $\frac{21}{100}$

6. Ако две тръби работят заедно, ще напълнят басейн за 6 часа. Първата тръба сама може да напълни басейна за 18 часа. Втората тръба ще напълни сама басейна за:

A) 3 часа

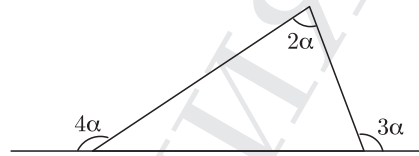
Б) 4 часа и 30 минути

В) 9 часа

Г) 12 часа

7. По даденото на фигурата определете  $\alpha$  и запишете в отговора градусната мярка на ъгъла.

- А)  $18^\circ$   
 Б)  $22^\circ 30'$   
 В)  $36^\circ$   
 Г)  $45^\circ$



8. Точката  $M$  е среда на страната  $AB$  на триъгълника  $ABC$ . Периметрите на триъгълниците  $AMC$  и  $BMC$  са равни. Кое НЕ е вярно?

- А) триъгълниците  $AMC$  и  $BMC$  имат равни лица  
 Б) триъгълникът  $ABC$  е равнобедрен  
 В)  $\sphericalangle CAM = \sphericalangle CBM$   
 Г) триъгълниците  $AMC$  и  $BMC$  не са еднакви

9. Върху една права трябва да се построят точките  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  така, че  $AB = 7$  cm,  $BC = 3$  cm и  $CD = 11$  cm. Дължината на отсечката  $AD$  НЕ може да е равна на:

- А) 1 cm                      Б) 6 cm                      В) 15 cm                      Г) 21 cm

10. Броят на едночлените в нормалния вид на многочлена  $(x + y - z)(x + y + z)$  е:

- А) 9                      Б) 6                      В) 4                      Г) 3

11. Правата  $m$  минава през средата на отсечката  $AB$  и точка  $A$  не лежи върху  $m$ . Вярно е, че:

- А)  $m$  е симетралата на  $AB$   
 Б)  $m \perp AB$   
 В) разстоянията от точките  $A$  и  $B$  до правата  $m$  са равни  
 Г) разстоянията от коя да е точка от правата  $m$  до точките  $A$  и  $B$  са равни

12. Стойността на израза  $\frac{|3| - |5|}{\left| -\frac{1}{3} \right| - \left| -\frac{1}{5} \right|}$  е:

- А)  $-15$                       Б)  $-\frac{15}{4}$                       В)  $\frac{15}{4}$                       Г) 15

13. В една координатна система са дадени точките  $A(x; 2)$  и  $B(3; y-5)$ . Ако точките  $A$  и  $B$  са симетрични относно ординатната ос, то вярно е, че:

- А)  $x + y = 4$   
 Б)  $x + y = 6$   
 В)  $x + y = 0$   
 Г) стойността на  $x + y$  не може да се определи от даденото

14. Стойността на израза  $2^{12} \cdot 2^3 : 2^6$  е:

- А)  $2^9$                       Б)  $2^6$                       В)  $2^{30}$                       Г)  $\frac{1}{2^3}$

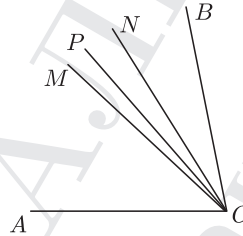


21. За положителните числа  $x, y$  и  $z$  е дадено, че  $x + y = 1$  и  $y + z = 2$ . Кое от посочените числа може да бъде средно аритметично на числата  $x, y$  и  $z$ ?

А)  $\frac{1}{2}$                       Б)  $\frac{5}{6}$                       В) 1                      Г)  $\frac{3}{2}$

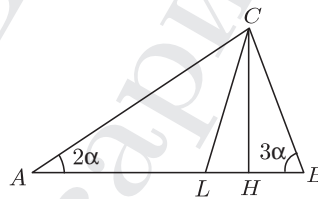
22. Лъчът  $OP$  на фигурата е ъглополовяща на  $\sphericalangle AOB$ . Ако  $\sphericalangle MON = 15^\circ$  и  $\sphericalangle MOP = 6^\circ$ , то вярно е, че:

А)  $\sphericalangle AOM + \sphericalangle BON = 30^\circ$   
 Б)  $\sphericalangle AOM + \sphericalangle BON = 36^\circ$   
 В)  $\sphericalangle AOM - \sphericalangle BON = 3^\circ$   
 Г)  $\sphericalangle BON - \sphericalangle AOM = 6^\circ$



23. Отсечките  $CL$  и  $CH$  са съответно ъглополовяща и височина в триъгълника  $ABC$  на фигурата. Кое от посочените равенства е вярно?

А)  $\sphericalangle LCH = \frac{\alpha}{2}$   
 Б)  $\sphericalangle LCH = \alpha$   
 В)  $\sphericalangle LCH = \frac{3\alpha}{2}$   
 Г)  $\sphericalangle LCH = 180^\circ - \frac{5\alpha}{2}$



24. Равенството  $x^3 - ax + 6 = (x - 1)(x - 2)(x + b)$  е тъждество при:

А)  $a = 0$  и  $b = 1$                       Б)  $a = -5$  и  $b = -1$   
 В)  $a = 10$  и  $b = 4$                       Г)  $a = 7$  и  $b = 3$

25. Мярката на един ъгъл е с  $20^\circ$  по-голяма от мярката на съседния му. Мерките на тези два ъгъла се отнасят както:

А) 5:4                      Б) 2:1                      В) 4:3                      Г) 9:5

## Втори модул

*Отговорите запишете върху листа за отговори.*

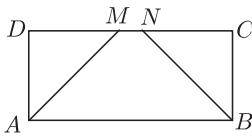
26. Катеричка тръгва от хралупата си, стига до орехово дърво, взема орех и се връща обратно за 54 секунди. Без орех катеричката бяга със скорост 4 m/s, а когато носи орех, бяга със скорост 2 m/s. Намерете разстоянието от хралупата на катеричката до ореховото дърво. Отговора запишете в метри.

Отг. ....

27. За триъгълника  $ABC$  е дадено, че  $\sphericalangle ABC = 80^\circ$ . Точката  $N$  върху страната  $BC$  е такава, че  $CN = NA = AB$ . Колко е мярката на  $\sphericalangle BAC$  в градуси?

Отг. ....

28. В правоъгълника на фигурата  $AM$  и  $BN$  са ъглополовящи съответно на  $\sphericalangle BAD$  и  $\sphericalangle ABC$ . Ако  $DM = 3$  cm и  $DN = 4$  cm, на колко квадратни сантиметра е равно лицето на правоъгълника  $ABCD$ ?



Отг. ....

*Задачи, на които се изписва решението с неговата обосновка:*

29. За правоъгълника  $ABCD$  е дадено, че  $AB = 3$  cm и  $AD = 2$  cm. Точката  $N$  е средата на страната  $BC$ , а точката  $M$  върху страната  $AB$  е такава, че  $AM = 1$  cm. Да се докаже, че  $\triangle DMN$  е правоъгълен и равнобедрен.
30. Да се докаже, че за всяко цяло число  $n$  числото  $n(n+2)^3 - (n+1)(n-1)^3$  е точен куб на цяло число.