



ДЕСЕТО СЪСТЕЗАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА  
„СВ. НИКОЛАЙ ЧУДОТВОРЕЦ” – 01. 12. 2007 Г.

Тема за осми клас  
ТЕСТ

1. Половината от числото  $2^{40}$  е:

- А)  $2^{20}$ ;                      Б)  $2^{10}$ ;                      В)  $2^{39}$ ;                      Г)  $.1^{40}$

2. Стойността на израза  $\frac{|-2^2|^5 \cdot 2^3}{|2^5| \cdot |-2^2|^2 \cdot 2}$  е:

- А) 1;                      Б) - 8;                      В) 16;                      Г) 8.

3. Иван и Петър се уговорили, че утре ще отидат на разходка, ако грее слънце или не духа вятър. На следващия ден греело слънце и духал вятър. Какво ще направят Иван и Петър?

- А) Няма да ходят на разходка.                      Б) Ще отидат на разходка.  
В) Ще почакаат да спре вятърът.                      Г) Каквото и да направят, ще противоречи на уговорката.

4. Ако  $\alpha, \beta, \gamma$  са ъглите в триъгълника  $ABC$  и  $\alpha : \beta : \gamma = 1 : 3 : 5$ , то съответните външни ъгли се отнасят както:

- А)  $5 : 3 : 1$ ;                      Б)  $1 : 3 : 5$ ;                      В)  $2 : 3 : 4$ ;                      Г)  $2 : 1,5 : 1$ .

5. Две от страните на равнобедрен триъгълник се отнасят както  $2 : 5$ . На колко  $cm$  е равна отсечката, свързваща средите на бедрата на триъгълника, ако периметърът на триъгълника е  $36 cm$ .

- А)  $10 cm$ ;                      Б)  $3 cm$ ;                      В)  $10 cm$  или  $3 cm$ ;                      Г)  $7,5 cm$ .

6. Ако диагоналите на четириъгълник са  $8 cm$  и  $6 cm$ , то страните и обиколката на четириъгълника с върхове средите на страните на дадения четириъгълник в сантиметри са:

- А)  $4; 3; 14$ ;                      Б)  $4; 5; 18$ ;                      В)  $6; 10; 32$ ;                      Г)  $2; 3; 10$

7. Върху диагонала  $AC$  на успоредника  $ABCD$  е взета точка  $M$  така, че  $CM = 3AM$ ,  $\overline{AB} = \vec{a}$ ,  $\overline{AD} = \vec{b}$ .

Векторът  $\overline{BM}$  е равен на:

- А)  $\frac{1}{4}\vec{a} + \frac{3}{4}\vec{b}$ ;                      Б)  $\frac{1}{4}\vec{b} - \frac{3}{4}\vec{a}$ ;                      В)  $\frac{1}{3}(\vec{a} + \vec{b})$ ;                      Г)  $\frac{1}{4}(\vec{b} - \vec{a})$ .

8. Решението на неравенството  $x - \sqrt{7}(\sqrt{7} + 4) > 3\sqrt{7} - 2(2 - x)$  е:.....

9. Момчетата от един кръжок са повече от 40% и по-малко от 50% от всички участници. Ако броят на всички участници е 11, колко са момчетата?.....

10. Един ъгъл е 7,5 пъти по-голям от своя съседен. Ъгълът между ъглополовящите на тези ъгли е:.....

11. Влак, който се движи със скорост  $72 km/ch$ , минава покрай стълб за 10 секунди. Дължината на влака в метри е:

- А)  $72 m$ ;                      Б)  $120 m$ ;                      В)  $200 m$ ;                      Г)  $360 m$ .

