

СМБ – Секция “Изток”  
**ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 24. 04. 2010 г.**  
**6 клас**

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 15 има само един верен отговор. “Друг отговор“ се приема за решение само при отбелязан верен резултат. 15 тестови задачи са разделени на групи по трудности: от 1 до 5 се оценяват с по 3 точки; от 6 до 10- с по 5 точки и от 11 до 15 – с по 7 точки. Организаторите Ви пожелават успех!

Име.....училище.....град.....

Зад. 1. Стойността на израза  $A = 6 - 2^2 \cdot (36 - 36 : 3^2)$  е:

- а) 0                                  б) 6                                  в) -122                                  г) друг отговор

Зад. 2. Върху квадратна мрежа начертайте правоъгълна координатна система (1 м.ед.= 1 деление). Изобразете точките  $A(-4;-2)$ ,  $B(3;-2)$ ,  $C(2; 3)$  и т. D, която е симетрична на точка C спрямо ординатната ос. Лицето на получената фигура е:

- а) 42                                  б) 45                                  в) 21                                  г) друг отговор

Зад. 3. Правилна шестоъгълна пирамида има апотема на основата  $a = 4$  см. Пирамидата има околна повърхнина  $S = 69 \text{ cm}^2$ , височина  $h = 3$  см и апотема  $k = 5$  см. Обемът на пирамидата в кубични сантиметра е:

- а) 55,2 куб. см                                  б) 165,6 куб. см                                  в) 110,2 куб. см                                  г) друг отговор

Зад. 4. Намерете неизвестното число  $x$ , ако  $(-5 - 3^2 : x) \cdot 2^{-1} = 10 - 7.2$

- а) 8                                  б) 3                                  в) 12                                  г) друг отговор

Зад. 5. Една призма има 201 ръба. Сборът от броя на върховете и стените е:

- а) 67                                  б) 203                                  в) 134                                  г) друг отговор

Зад. 6. Четири футболни отбора А, В, С и D играят в турнир всеки срещу всеки точно по веднъж. За победа се присъждат 3 точки, за равен мач - 1 точка, а при загуба - 0 точки. Отборите набрали съответно 5, 3, 3 и 2 точки. Колко е броят на равните мачове в турнира?

- а) 5                                  б) 4                                  в) 3                                  г) друг отговор

Зад. 7. В кутия имало яйца боядисани в син и червен цвят. Броят на яйцата боядисани в син цвят е 40 % от тези боядисани в червен цвят. Ани и Симеон изляли 2 от яйцата боядисан в син цвят и тогава те останали 30 % от яйцата боядисани в червен цвят. Колко яйца е имало първоначално в кутията?

- а) 28                                  б) 20                                  в) 8                                  г) друг отговор

Зад. 8. Четирима души вършат дадена работа за 4 часа и 40 мин. За колко минути 7 души ще свършат същата работа?

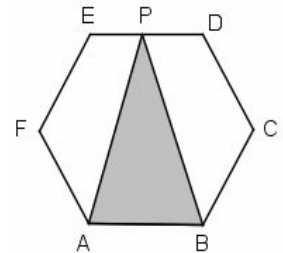
- а) 280                                  б) 220                                  в) 160                                  г) друг отговор

Зад. 9. Тигърът отишъл на рожден ден на мечката 5 минути по-рано от лъва и 3 минути по-късно от вълка. Когато всичко било изядено, гостите започнали да си разотиват. Вълкът бил пръв, той си отишъл 2 минути преди лъва и 5 минути преди тигъра. Колко минути повече е стоял тигърът на рождения ден от лъва?

- а) 7                                  б) 6                                  в) 5                                  г) друг отговор

Зад. 10. Каква част от лицето на правилния шестоъгълник ABCDEF е заета от лицето на оцветения триъгълник ABP?

- а)  $\frac{1}{4}$                                   б)  $\frac{1}{3}$                                   в)  $\frac{3}{8}$                                   г) друг отговор



Зад. 11. Ани и Симеон имали общо 48 лева. За  $\frac{2}{7}$  от своите пари Ани купила книга, а Симеон с  $\frac{4}{9}$  от своите пари купил

топка. След покупката са им останали по равно пари. Стойността на книгата е:

- а) 6                                  б) 8                                  в) 12                                  г) друг отговор

Зад. 12. Ако  $A = \frac{14 \cdot 2^{-7} + 2^{-6}}{5 \cdot 2^{-3} - 8 \cdot 2^{-4}}$  и  $B = \frac{9^3 \cdot 63^{-3} \cdot 14}{-5^0 \cdot 56^{-2} \cdot 2^5}$ , то  $A + B$  е:

- а) 5                                  б) -4                                  в) -3                                  г) друг отговор

Зад. 13. За Великден Ани е боядисала яйца в жълт, червен и зелен цвят, като боядисаните в жълт цвят са два пъти по-малко от яйцата боядисани в червен цвят. Ако боядисаните в червено яйца бяха с 6 повече от боядисаните в зелен цвят, то всичките боядисани яйца щяха да бъдат 38. Но в действителност боядисаните в червено яйца са с 6 по-малко от зелените. Колко са яйцата боядисани в червен цвят?

- а) 6                                  б) 8                                  в) 12                                  г) друг отговор

Зад. 14. Циркова арена се осветява от множество прожектори, разположени по окръжност. През антракта две деца Наско и Дидо, решиха да ги преброят. Те брояха в една и съща посока, но започнаха от различно място. Оказа се, че 17-ият прожектор за Наско е 7-ми за Дидо, а 7-ият за Наско е 27-ми за Дидо. Прожекторите са:

- а) 33                                  б) 34                                  в) 32                                  г) друг отговор

Зад. 15. Три кокошки и 1 пате тежат колкото 2 гъски, а 1 кокошка, 2 патета и 3 гъски тежат 25 кг. Колко килограма общо тежат 1 пате и 1 гъска, ако теллото на всяка птица е цяло число килограма.

- а) 8                                  б) 7                                  в) 6                                  г) друг отговор