

**Секция “Изток” – СМБ**  
**КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 10.12.2011 г.**  
**5 клас**

**Времето за решаване е 120 минути.**

**Регламент:** Всяка задача от 1 до 9 има само един верен отговор. “Друг отговор” се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите от 1 до 3 се оценяват с по 3 точки, задачите от 4 до 6 се оценяват с по 5 точки, задачите от 7 до 9 се оценяват с по 7 точки. Задача 10 се решава подробно и се оценява с 15 точки.

**Организаторите Ви пожелават успех?**

Име.....училище.....град.....

**1 зад.** Стойността на израза  $1,111.100 - 1,1:0,01$  е равна на:

- а) 1,1                      б) 100                      в) 100,1                      г) друг отговор

**2 зад.** Едното събираемо е съставено от четните едноцифрени числа, като се започне от най-голямото и се свърши с най-малкото и след втората цифра има десетична запетая. Другото събираемо е съставено от нечетните едноцифрени числа и е образувано по същото правило. Сборът на цифрите на стотиците и хилядните в полученият сбор е:

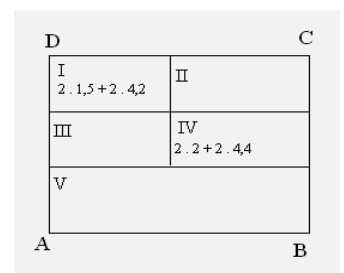
- а) 13;                      б) 4;                      в) 2;                      г) друг отговор

**3 зад.** Ако към едно число се прибави 1,02 и полученият сбор се намали 0,3 пъти ще се получи 5. Първоначалното число е:

- а) 1,48;                      б) 1,2;                      в) 3,68;                      г) друг отговор:

**4 зад.** Правоъгълник е разделен на 5 правоъгълника с три отсечки, както е показано на чертежа. За правоъгълниците I и IV се дадени изрази за обиколките им, а на петият правоъгълник широчината е с 0,5 см по-малка от сбора на широчините на правоъгълници I и III. Лицето на правоъгълник ABCD е:

- а) 36,8 кв.см;                      б) 47,3 кв.см;                      в) 55,9 кв.см;                      г) друг отговор



**5 зад.** Изразът  $(0,6 + 0,2 \cdot (10 - 2,4 : (0,7 + 1,68 : 1,4 - 1,5))) - 0,8$  е равен на:

- а) 0,4;                      б) 0,6;                      в) 0,8;                      г) друг отговор

**6 зад.** Половин торта струва 5 лв. и 50 ст. повече от четвърт торта. Колко струват две торти и половина?

- а) 11                      б) 44                      в) 22                      г) друг отговор

**7 зад.** На мястото на звездичките поставете цифри. Сборът от цифрите на десетиците и стотиците на частното при делението е:

- а) 7;                      б) 3;                      в) 5;                      г) друг отговор.

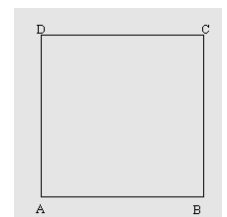
$$\begin{array}{r} - *1259* : 33 = 3*** \\ ** \\ - *3* \\ *** \\ - 3* \\ ** \\ - 6* \\ \hline 66 \\ 0 \end{array}$$

**8 зад.** Моят баща е три пъти по-възрастен от мен, а преди пет години беше четири пъти по-възрастен от мен. Баща ми преди 5 години е бил на:

- а) 30                      б) 35                      в) 45                      г) друг отговор

**9 зад.** Две деца обикалят около квадратна градинка със страна 30м. Едното тръгва от точка А по посока на точка В със скорост 5м./сек., а другото от точка С по посока на точка D със скорост 3м./сек. Колко пъти първото дете ще изпревари второто в продължение на 10 минути?

- а) 10                      б) 9                      в) 12                      г) друг отговор:



**10 зад.** Със седем квадрата може да съставим буква П, с 11 квадрата може да съставим две букви П (с една обща страна, като втората е обърната). Изпишете последователно буквата П по този начин като подредите 2011 квадрата. Намерете лицето и обиколката на получената фигура, ако страната на един квадрат е 3 см.

**Отговори: 1-а); 2-в); 3-г) 0,48; 4-в); 5-б); 6- г) 55 лв. 7-в); 8- г) 40 г. 9- а);**

**Решения:**

**1 зад.**  $111,1 - 110 = 1,1$  Отг.а) 1,1

**2 зад.**  $86,42 + 97,531 = 183,951$   $1 + 1 = 2$  Отг. в) 2

**3 зад.**  $x + 1,02 = 5 \cdot 0,3$   $x = 1,5 - 1,02$  Отг.г) 0,48

**4 зад.** От формулите за Р страните правоъгълника са 6,5 см и 8,6 см  $S = 6,5 \cdot 8,6 = 55,9 \text{ см}^2$  Отг. в)

**5 зад.**  $(0,6 + 0,2 \cdot (10 - 2,4 : (0,7 + 1,68 : 1,4 - 1,5))) - 0,8 = 0,6$  Отг.б) 0,6

**6 зад.** Четвърт торта струва 5,50. Една торта струва 22 лв. Отг. г) 55 лв.

**7 зад.** Делимото е 112596, а частното 3412. Отг. в) 5

**8 зад.** Бащата сега на  $3x$  години, а детето на  $x$  години. Преди 5 години бащата на  $3x - 5$  год., а детето на  $x - 5$  год.  $\Rightarrow 4(x - 5) = 3x - 5$  Детето е на 15 год, а бащата сега е на 45 год., а преди 5 години е бил на 40 год. Отг. г) 40

**9 зад.** Първо дете за 600 сек.  $600 \cdot 5 = 3000$  метра. Една обиколка  $4 \cdot 30 = 120$  м. Първото дете прави  $3000 : 120 = 25$  обиколки. Второто дете за 600 сек.  $600 \cdot 3 = 1800$  м. Второто дете прави  $1800 : 120 = 15$  обиколки. Разликата е 10 обиколки. Отг.а) 10

**10 зад.** 1) За подреждане на квадратите

$\Rightarrow$  2 точки

2) За намиране на лицета на един квадрат и на цялата фигура  $3 \cdot 3 = 9$  кв.см. и  $2011 \cdot 9 = 18099$  кв.см. 1 + 2 общо  $\Rightarrow$  3 точки

3) За съобразяване, че буквата П и Г са един и същ брой, и че трябва да се извадят първите (или последни) 3 квадрата 3 точки

4) За намиране броя на буквите Г (П) съставена от 4 квадрата  $(2011 - 3) : 4 = 502$  бр.  $\Rightarrow$  3 т.

5) За намиране на обиколката на една буква Г (без допиращите страни на квадратите) 8 см.  $\Rightarrow$  2 т.

6) За намиране обиколката на цялата фигура  $8 \cdot 502 + 7 + 1 = 4024$  страни на квадрати (502 букви Г допиращи се, като последната не се дипира и има още една страна, а обиколката на първите 3 квадрата е 7 см.)  $4024 \cdot 3 = 12072$  см.  $\Rightarrow$  2 т

