

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:

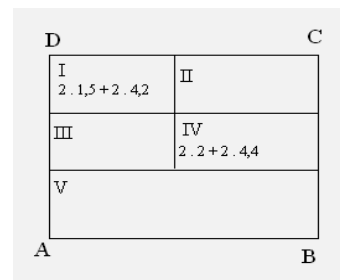
- а) 13; б) 4; в) 2; г) друг отговор

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

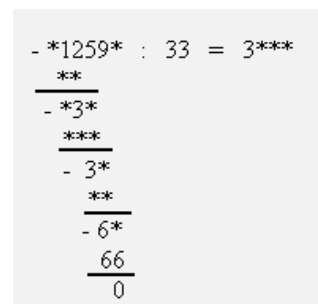
5 зад. Изразът $(0,6 + 0,2 \cdot (10 - 2,4 : (0,7 + 1,68 : 1,4 - 1,5))) - 0,8$ е равен на:

- 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:

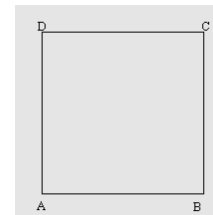


- а) 7; б) 3; в) 5; г) друг отговор.

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.

5 клас

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.

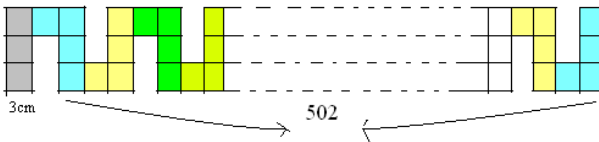
7 зад. Делимото е 112596, а частното 3412. Отг. в) 5

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