

СМБ – Секция ”ИЗТОК”  
**КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 08. 12. 2012**  
**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. Стойността на израза  $20,13.1,3 - 2,012.13$  е:

- а) 0,013                      б) 1,3                      в) 0,13                      г) друг отговор

2. Намерете неизвестното число  $x$  от равенството  $a.(x - 3) - 0,25 = 5,25$ , ако  $a$  е частното на числата 5 и 10:

- а) 14                      б) 13                      в) 4,1                      г) друг отговор

3. Триста грама банани струват 80 ст., а двеста и петдест грама портокали струват 50 стотинки. Ясен купил 1,2 килограма банани и 1350 грама портокали. Колко лева са му върнали, ако е дал банкнота от 10 лева:

- а) 5,90                      б) 4,10                      в) 5                      г) друг отговор

4. Сборът на двуцифрено и трицифрено число е 596. Едното от тях завършва на 2. Ако тази цифра се зачеркне, ще се получи другото число. Числата са:

- а) 49 и 492                      б) 552 и 44                      в) 544 и 52                      г) друг отговор

5. В работилницата на Дядо Коледа работят 6 джуджета, като всяко след най-младото е по-голямо от предходното с 4 години. Най-възрастното джудже е 3 пъти по-голямо от най-младото. Колко е сборът от годините на шесте джуджета?

- а) 80                      б) 100                      в) 120                      г) друг отговор

6. При строеж на ограда около правоъгълен участък били забити 128 стълба на разстояние 3,6 м един от друг. Решили да заменят стълбовете с нови, които поставили на разстояние 3,2 метра един от друг. Колко стълба повече са използвани при замяната?

- а) 32                      б) 144                      в) 36                      г) друг отговор

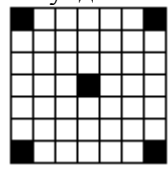
7. От правоъгълен лист хартия с размери 30 см и 20 см е отрязан квадрат с максимална дължина на страната. Полученият квадрат е разрязан на 2 еднакви правоъгълника. От единия правоъгълник отново е отрязан квадрат с максимална дължина на страната. Лицето на последния квадрат в квадратни дециметри е:

- а) 0,1 кв.дм                      б) 1 кв.дм                      в) 10 кв. дм                      г) друг отговор

8. Магьосникът ЗИГЗАГ е на 66 години и има 66 гърнета с вълшебства, които номерира по странен начин 1 2 1 2 3 2 1 2 3 4 3 2 1 2 3 4 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 5 4 3 2 1 и така нататък. Колко гърнета са номерирани с любимото му число 6.

- а) 4                      б) 5                      в) 6                      г) друг отговор

9. На електронно табло  $7 \times 7$  през първата секунда светнало централното и четирите ъглови квадратчета. През всяка следваща секунда едновременно светвали тези, които имат обща страна със светнало квадратче. На коя секунда е светнало цялото табло:

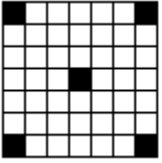


- а) 4                      б) 5                      в) 6                      г) друг отговор

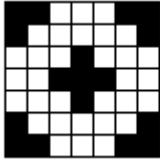
10. Двама колоездачи тръгнали в 7ч. и 45 мин. от едно и също място, в една и съща посока около град с обиколка 15 км, като 18 км се изминават от единия за един час, а от другия 1,2 пъти по-бавно. Ако след втория час всеки от двамата намали скоростта си 1,5 пъти, в колко часа те отново ще бъдат заедно и колко обиколки ще е направил всеки от тях?

## ОТГОВОРИ

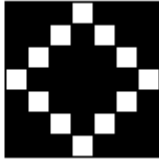
1. а) 0,013    2. а) 14    3. б) 4,10    4. г) друг отговор 54 и 542    5. в) 120  
 6. г) друг отговор 16    7. б) 1 кв.дм    8. в) 6    9. а) 4



първа сек.



втора сек.



трета сек.



четвърта сек.

Решение на задача 10:

Намиране скоростта на първия- 18 км/ч	0,5т.
времето и скоростта на втория- 1,2 часа и $18:1,2=15$ км/ч	1 т
За 2 часа единият ще измине 36 км	0,5т.
другият 30 км	0,5т.
$36-30=6$ км ще избърза първият	0,5 т. (3т.)
За да са отново заедно трябва разликата в пътищата да бъде 15 км.,	
т.е. остават още 9 км за наваксване	2т.
Новите скорости са съответно $18:1,5=12$ км/ч	0,5т.
$15:1,5=10$ км/ч	0,5т.
Ще бъдат отново заедо след $9:(12-10)=4,5$ часа	3т.
общо за $6,5ч=6ч 30$ мин.	1т.
Намиране на часа- 14ч и 15 мин	1т. (8т)
Първият е изминал 90 км	1т.
направил 6 обиколки	1т.
другият е изминал 75 км	1т.
и направил 5 обиколки	1т. (4т)