

**Секция “Изток” – СМБ**  
**КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – .12.2010 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. Колко от резултатите  $3,81 + 2,18 =$ ;  $12,09 - 5,9 =$ ;  $19,7 \cdot 0,3 =$ ;  $3,5 + 7,9 - 5,39 =$ ; и  $2,945 : 0,5 =$ ; са по-големи от 5,9 и по-малки от 6,1 ?

а) 2 ;                      б) 4;                      в) 3 ;                      г) друг отговор;

2 зад. Ако  $5,795 - (x - 89,6) = 4,095$  то  $x$  е:

а) 91,3 ;                      б) 9,13;                      в) 87,9;                      г) друг отговор;

3 зад. През първия ден на поход Иванчо изминал 9,5 км, през втория ден с 2,6 км повече от първия, а през третия с 700 метра по-малко от втория ден. За трите дни Иванчо е изминал:

а) 23,5км;                      б) 33км;                      в) 21,6км;                      г) друг отговор;

4 зад. Сумата на 107 естествени числа е 108. Произведението на тези числа е:

а) 1 ;                      б) 2;                      в) 105 ;                      г) 106;

5 зад. Три кокошки за три дни снасят три яйца. Колко яйца ще снесат шест кокошки за шест дни ?

а) 6;                      б) 12;                      в) 18 ;                      г) 36;

6 зад. От 4 метрова дъска са отрязани две парчета по 1,3 метра и още две с по 70 см по-малки. От четирите парчета е направена правоъгълна рамка обиколката на която е:

а) 3,2м ;                      б) 3,8м;                      в) 2,5м ;                      г) друг отговор;

7 зад. Петър имал 30 монети по 10 ст. и по 20 ст. на обща стойност 4,10 лв. Той похарчил 2,30 лв. използвайки 15 монети. Колко монети по 20 ст. са му останали.

а) 4;                      б) 2;                      в) 5;                      г) друг отговор; 3

8 зад. Правоъгълник с обиколка 14дм е разделен на четири квадрата. Лицето на правоъгълника в квадратни см е:

а) 10кв.см ;                      б) 120кв.см;                      в) 1200кв. см ;                      г) 784кв.см

9 зад От Русе за Силистра тръгнала лодка със собствена скорост 9,4 км /ч. В същото време от Русе за Видин тръгнал кораб със собствена скорост 23,2 км/ч. На какво разстояние ще бъдат след 3,4 часа, ако скоростта на течението е 2,5 км/ч?

а) 110,84км ;                      б) 1108,4км;                      в) 32,6км;                      г) друг отговор;

10 зад. Дадени са пет пакета за които се знае че: първият и вторият тежат 120кг, вторият и третият тежат 135кг, третият и четвъртият тежат 115кг, четвъртият и петият тежат 80кг, а първият, третият и петият тежат 160кг. Колко кг тежи всеки пакет?

## Отговори и решения:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в)	а)	б)	б)	б)	б)	г)3	г)	а)	55;65;70;45;35

1 зад. В посочения интервал са :  $3,81 + 2,18$  ;  $19,7 \cdot 0,3$  и  $3,5 + 7,9 - 5,39$

2 зад.  $X - 89,6 = 1,7$      $X = 1,7 + 89,6$      $X = 91,3$

3 зад. Втори ден  $9,5 + 2,6 = 12,1$  км; Трети ден  $12,1 - 0,7 = 11,4$  км; За трите дни  $9,5 + 12,1 + 11,4 = 33$  км

4 зад. Досещането се състои във факта, че за да съберем 107 естествени числа и да получим сбор 108, трябва да събираме само числата 1 и 2. “Преводът” на казаното на математически език изглежда така :  $(106 \cdot 1 + 1 \cdot 2) = 106 + 2 = 108$

Задачата изисква да намерим произведението на тези събираеми - т.е. да умножим 106 пъти числото 1 само на себе си и това получено произведение да умножим с второто събираемо – числото 2. Следователно, верният отговор е б).

5 зад. Освен двойното увеличение на кокошките, има и двойно увеличение на дните. Следователно, броят на яйцата ще се увеличи 4 пъти, т.е. верният отговор е б) .

6 зад. Изразяват 70 см като 0,7 м. Дължините на двете парчета са  $1,3 - 0,7 = 0,6$  м. Обиколката на рамката е  $2 \cdot 1,3 + 2 \cdot 0,6 = 3,8$  м

7 зад. Ако всички монети са по 10 ст няма да достигнат 11 монети от което следва, че е имал 11 монети по 20 ст. Ако 15 монети са по 10 ст няма да достигнат 8 монети, от което следва че изхарчил 8 монети по 20 ст и останали 3 монети.

8 зад. Обиколката е 14 дм = 140 см. Дължината на правоъгълника трябва да бъде 4 пъти по-голяма от широчината  $x + 4x = 70$      $x = 14$      $4x = 56$ . Лицето е  $14 \cdot 56 = 784$  кв. см.

9 зад. Трябва да съобразят, че от Русе към Силистра се пътува по течението и скоростта ще бъде  $9,4 + 2,5 = 11,9$  км/ч, а от Русе към Видин е срещу течението и скоростта е  $23,2 - 2,5 = 20,7$  км/ч. Разстоянието след 3,4 часа ще бъде  $20,7 \cdot 3,4 + 11,9 \cdot 3,4 = 110,84$  км.

10 зад. Означаваме теглото на петия с  $x$ . Третият е  $x + 35$ , а първият  $x + 20$ .

От уравнението  $3x + 55 = 160$  получаваме  $x = 35$  кг. След заместване в условието се получават: 55; 65; 70; 45; 35. За избор на неизвестно-2 т., изразяване първия и третия - по 3 т., за съставяне на уравнението -1 и намиране на неизвестното- 3 т. и намиране теглото на всеки от останалите по 1 т. Ако са решавали задачата с разсъждения могат да бъдат оценени по следния начин: за изразяване зависимостта между: първи и трети-3 т.; трети и пети-3 т.; първи и пети-3 т. Намиране теглото на петия-2 т., а на останалите по 1 т.

Автори: Маргарита Цанова, Бисерка Петкова, Блага Маркова