

Секция "Изток" - СМБ
КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 10.12.2016 г.
6 клас

Времето за решаване на задачите е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 9 има само един правилен отговор. "Друг отговор" се приема за решение само при отбелязан правилен 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. Неверни решения и задачи без отговор се оценяват с 0 точки.

Организаторите Ви пожелават успех!

Име....., Училище....., Град.....

Задача 1. Стойността на израза $1,2 \cdot \frac{1}{4} + 1,2 \cdot 0,75 - \left| 1,2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 0,75 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2 \right|$ е:

- а) 0,3 б) -0,9 в) 1,02 г) друг отговор

Задача 2. За благотворителна коледна изложба ученици от 6^a клас направили 72 картички, които са 24% от всички картички направени от шестокласниците в училището. Общият брой на коледните картички, направени от учениците в шести клас е:

- а) 300 б) 240 в) 180 г) друг отговор

Задача 3. От числото $\left(-2\frac{3}{4}\right)$ Петя извадила 8,25. После намислила едно число и го събрала с получената разлика. Накрая получила противоположното на числото $(-2,54)$. Числото, което е намислила Петя е:

- а) 7,46 б) 13,54 в) -7,46 г) друг отговор

Задача 4. Три ябълки, четири круши и една праскова струват 4 лева. Общата цена на една ябълка, четири круши и една праскова е 3,20 лева. Ако една праскова струва колкото 2 ябълки, то цената на 1 ябълка, 1 круша и 1 праскова в лева е:

- а) 1,20 б) 1,70 в) 1,30 г) друг отговор

Задача 5. Когато Никола прочел $\frac{1}{9}$ от една книга и още 9 страници, му останали 55. Броят на прочетените от Никола страници е:

- а) 8 б) 9 в) 16 г) друг отговор

Задача 6. На звездичките са написани числа, за които сумата на всеки три последователни е равна на 1. Числото записано в заштрихованата звездичка е:



- а) $\frac{1}{8}$ б) $\frac{13}{8}$ в) 5 г) друг отговор

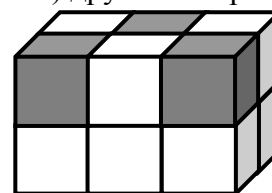
Задача 7. Ловно куче започнало да гони див заек, когато разстоянието между тях е било 1,8 км. Кучето бягало със скорост 19 км/ч и стигнало заекът след 12 минути. Скоростта на заека в км/ч е:

- а) 6 б) 9 в) 12 г) друг отговор

Задача 8. КОЛЕДА е най-голямото шестцифрено число, произведението на цифрите на което е 2016. Ако на различните букви съответстват различни цифри, то цифрата записана на мястото на буква Л е:

- а) 8 б) 4 в) 3 г) друг отговор

Задача 9. Обемът на правоъгълен паралелепипед, получен чрез долепване на 12 еднакви кубчета е 324cm^3 . Ако се премахнат 3 от кубчета на паралелепипеда (оцветените на чертежа), то лицето на повърхнината на полученото тяло в квадратни сантиметри е:



- а) 288 б) 270 в) 306 г) друг отговор

Задача 10. Сборът от годините на трима братя е 60. На колко години е всеки от тях, ако знаем, че $\frac{3}{4}$ от

годините на малкия брат, $\frac{3}{5}$ от възрастта на средния брат и 50% от годините на големия брат са равни.

Отговори 6 клас

Зад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отг.	В)	А)	Б)	Б)	Г) 17	А)	Г) 10	Г) 6	В)

Решение на **Задача 10.**

Означение сбора на годините на тримата братя: $a+b+c=60$	1т.
Записване на равенството на частите от годините: $\frac{3}{4}a = \frac{3}{5}b = \frac{1}{2}c = x$	1т.
Изразяване на годините на всеки от тях с едно неизвестно x : $a = \frac{4}{3}x, \quad b = \frac{5}{3}x, \quad c = 2x$	2т.
Заместване в изразения вече сбор: $\frac{4}{3}x + \frac{5}{3}x + 2x = 60$	2т.
$\left(\frac{4}{3} + \frac{5}{3} + 2\right) \cdot x = 60$	2т.
Намиране на x чрез преобразуване на равенството: $x=12$	4т.
Намиране на годините на всеки от тримата братя: $a = \frac{4}{3}x = \frac{4}{3} \cdot 12 = 16, \quad b = \frac{5}{3}x = \frac{5}{3} \cdot 12 = 20, \quad c = 2x = 2 \cdot 12 = 24$	3т.

За записани верни отговори без представено решение: 3 точки