

Секция “Изток” – СМБ
КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 8.12.2018 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?

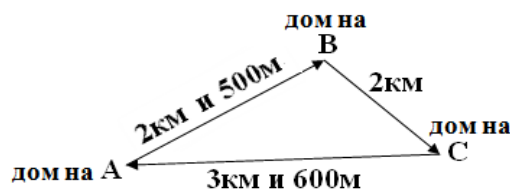
Име.....училище.....град.....

1 зад. В израза $\frac{35}{49} < \frac{3x}{7} < 1$, x е:

- а) 1 б) 2 в) 3 г) друг отговор

2 зад. За 15 минути Асен отива с велосипед до дома на Стефан като минава през дома на Веско. За колко минути Асен ще се върне в дома си, ако мине по друг път и се движи със същата скорост?

- а) 10 б) 9 в) 12 г) друг отговор



3 зад. Колко най-много еднакви букета, съдържащи рози, хризантеми и карамфили, могат да се направят от 150 рози, 90 хризантеми и 120 карамфили?

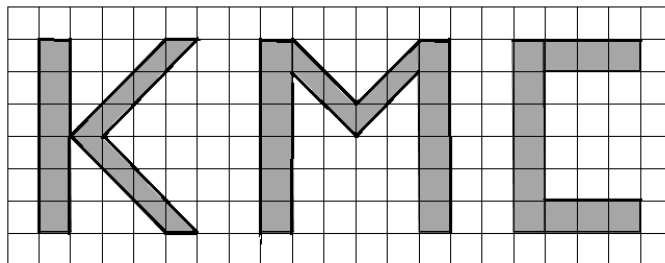
- а) 10 б) 20 в) 30 г) друг отговор

4 зад. Пет мишки за двадесет минути изяждат буца сирене. За колко минути четири мишки ще се справят с тази буца?

- а) 20 б) 25 в) 30 г) друг отговор

5 зад. В израза $\frac{x}{3} + \frac{4}{5} - \frac{7}{15} = 1$ числото x е равно на:

- а) 1 б) 2 в) 3 г) друг отговор



6 зад. Отношението на лицето на оцветената част към лицето на целия правоъгълник записано с обикновена дроб е:

- а) $\frac{5}{21}$ б) $\frac{7}{12}$ в) $\frac{5}{16}$ г) друг отговор

7 зад. Ако лицето на оцветените букви в зад. 6 е 90 кв.см, то дължината на страната на едно квадратче в милиметри е:

- а) 9 б) 12 в) 14 г) друг отговор

8 зад. Сравнете дробите: $A = \frac{2017}{2018}$ и $B = \frac{2018}{2019}$

- а) $A < B$ б) $A > B$ в) $A = B$ г) друг отговор

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

- а) 10 б) 15 в) 12 г) друг отговор

$$\begin{array}{r} *2258* : 44 = 2*** \\ \underline{88} \\ *45 \\ \underline{***} \\ *** \\ \underline{***} \\ *** \\ \underline{***} \\ *** \\ \underline{\quad} \\ 0 \end{array}$$

10 зад. На Иванчо и Марийка са дадени правоъгълни листи хартия с размери – дължина 270 мм и широчина 210 мм със задача да ги разрежат на еднакви квадратчета със страна цяло число милиметри по-голямо от 1 мм. Иванчо трябва да получи възможно най-голям брой квадратчета, а Марийка възможно най-малък брой квадратчета, като използват целия лист. С какви размери и по колко квадратчета са получили двамата?

Отговори: 1-б); 2-в); 3-в); 4-б); 5-б); 6-а) 7-г) 15; 8-а); 9-б)

Решения:10 зад.

Иванчо

- Най-малък общ делител 2 – 1 точка
- Брой редове по дължината $270 : 2 = 135$ – 2 точки
- Брой редове по широчината $210 : 2 = 105$ – 2 точки
- Най-голям брой квадратчета $135 \cdot 105 = 14175$ – 2 точки

Марийка

- Най-голям общ делител 30 – 2 точки
- Брой редове по дължината $270 : 30 = 9$ – 2 точки
- Брой редове по широчината $210 : 30 = 7$ – 2 точки
- Най-малък брой квадратчета $9 \cdot 7 = 63$ – 2 точки