

**Секция “Изток” – СМБ**  
**КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 10.12.2023г.**  
**5 клас**

**Времето за решаване е 90 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.

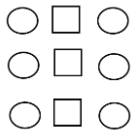
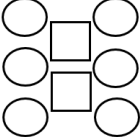
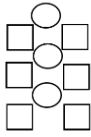
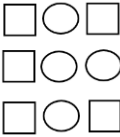
**Организаторите Ви пожелават успех?**

Име..... Училище..... Град.....

**1 зад.** Разликата  $84 - 82\frac{7}{11}$  е равна на:

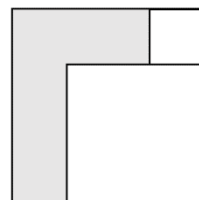
- а)  $1\frac{4}{11}$                       б)  $2\frac{7}{11}$                       в)  $1\frac{7}{11}$                       г)  $2\frac{4}{11}$

**2 зад.** На кой от чертежите една трета от фигурите са кръгчета?

- а)                       б)                       в)                       г) 

**3 зад.** Един голям квадрат съдържа в себе си два по-малки квадрата. Единият от тях има лице  $25\text{ cm}^2$ , а другият –  $\text{cm}^2$ . Обиколката на заштрихованата част е:

- а) 24 cm                      б) 26 cm                      в) 28 cm                      г) 19 cm



**4 зад.** Джуджетата на Дядо Коледа – Знайко, Веселушко и Сънливко играят на любимата си игра – „Опаковани подаръци“. Всяко по тях огражда с кръгче числата, кратни на броят на опакованите подаръци от него. Колко числа, по-малки от 150, ще получат кръгче от всяко джудже, ако броят на опакованите подаръци от Знайко е 6, от Веселушко е 8, а от Сънливко е 4?

- а) 24                      б) 6                      в) 4                      г) друг отговор

**5 зад.** През тази седмица Христо чистил снега в двора на баба си. В сряда той изчистил  $\frac{5}{18}$  части от двора. В четвъртък – с  $\frac{1}{6}$  повече от сряда. Каква част от двора му остава да изчисти?

- а)  $\frac{1}{3}$                       б)  $\frac{4}{9}$                       в)  $\frac{13}{18}$                       г) друг отговор

**6 зад.** В израза  $(x + 2\frac{1}{3}) - \frac{4}{5} = 3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{6}$ , неизвестното число  $x$  е:

- а)  $3\frac{29}{30}$                       б)  $2\frac{11}{30}$                       в)  $7\frac{1}{30}$                       г) друг отговор

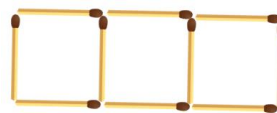
**7 зад.** Дадена е последователността от фигури, като фигура 1 се състои от 4 клечки, фигура 2 се състои от 7 клечки, фигура 3 се състои от 10 клечки и т.н. От колко клечки се състои фигурата с номер най-малкото трицифрено число, записано с различни цифри, кратно на 3?



фиг. 1



фиг. 2



фиг. 3

- а) 102                      б) 1020                      в) 306                      г) друг отговор

**8 зад.** Разстоянието между два града е 400 km. Едновременно един срещу друг тръгват два камиона. За един час единият изминавал 75 km, а другият – 80 km. Какво е разстоянието между двата камиона два часа след тръгването им?

- а) 10 km                                      б) 90 km                                      в) 240 km                                      г) друг отговор

**9 зад.** Правоъгълник с размери 18 cm и 15 cm е разрязан на еднакви квадратчета със страна 3 cm. Всички получени квадратчета са наредени едно до друго в редичка, така че да образуват правоъгълник. Обиколката на получения правоъгълник е:

- а) 114 cm                                      б) 270 cm                                      в) 186 cm                                      г) друг отговор

**10 зад.** По случай Коледа, в едно училище организирали спортен празник. Всички ученици първоначално се подредили в няколко редици по 18, а след това – в няколко редици по 24. Броят на всички ученици на училището е между 217 и 350. В спортния празник взели участие четвъртинката на общия брой на учениците, а останалите били публика. Всеки участник се изявил само веднъж в различен спорт – футбол, волейбол, баскетбол, плуване и тенис на маса. Броят на учениците, които играли тенис на маса, е равен на най-малкото просто число, а футболистите били единадесет пъти повече от тях. Броят на учениците, играли волейбол, е равен на НОК (3, 5), а тези, които са играли баскетбол е с 3 повече. Колко от учениците са плували по случай Коледа на спортния празник?

## 5 клас

### ОТГОВОРИ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а)	в)	б)	б)	г) $\frac{5}{18}$	а)	г) 307	б)	в)	15

### Решение на 10 зад.:

1. Намиране на НОК  $(18, 24) = 72$  (**3 точки**)
2. Намиране на кратно на 72, което е между 217 и 350  $\Rightarrow$  броят на учениците в училището е 288 (**2 точки**)
3. Намиране на учениците, които са участвали в празника  $288 : 4 = 72$  (**2 точки**)
4. Намиране на учениците, участвали в отделните спортове:  
тенис на маса = 2 ученици (**2 точка**)  
футбол =  $2 \cdot 11 = 22$  ученици (**2 точки**)  
волейбол =  $\text{НОК}(3, 5) = 15$  ученици (**2 точки**)  
баскетбол =  $15 + 3 = 18$  ученици (**1 точка**)  
плуване =  $72 - (2 + 22 + 15 + 18) = 72 - 57 = 15$  ученици (**1 точка**)

**Отговор:** 15 ученици