

СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ
СЕКЦИЯ „ИВАН САЛАБАШЕВ“ - СТАРА ЗАГОРА

Математически турнир „Иван Салабашев“

2 декември 2023 г.

Тема за 3. клас

(време за работа 120 минути)

След всяка от задачите от 1 до 10 има 4 отговора, само един от които е верен. Отговорът на всяка от задачите от 11 до 15 е число. За верен отговор на всяка от задачите от 1 до 5 се присъждат по 2 точки. За верен отговор на всяка от задачите от 6 до 10 се присъждат по 4 точки. За верен отговор на всяка от задачите от 11 до 15 се присъждат по 6 точки. За неверен или непосочен отговор не се присъждат точки. Не се разрешава ползването на калкулатори. Крайното класиране на всички участници в Турнира може да намерите на адрес <http://www.math.bas.bg/salabashev/> след 23.12.2023 г.

Журито Ви пожелава приятна работа.

1. На колко е равно неизвестното число x от равенството $99 - 9 \cdot x = 9 + 9$?

- А) 9 Б) 13 В) 18 Г) 81

2. С колко сантиметра обиколката на правоъгълник със страни 15 мм и 75 мм е по-голяма от обиколката на равностранен триъгълник със страна 40 мм?

- А) 2 Б) 6 В) 20 Г) 60

3. За всяко естествено число n с $n^\#$ ще означаваме числото, равно на сбора на цифрите му, а с n^* – числото, равно на произведението на цифрите му. На колко е равно $(578^\#)^*$?

- А) 0 Б) 2 В) 8 Г) 20

4. В купа имаше няколко круши. Боян взе половината от тях. После Лора добави в купата 4 пъти повече круши, отколкото имаше в момента в нея, след което взе две круши оттам. Така крушите в купата станаха 38. Колко круши е имало в купата отначало?

- А) 14 Б) 16 В) 18 Г) 20

5. В показания цифров ребус буквите K, P, T, X представят различни цифри (\overline{TX} означава двуцифрено число с цифра на единиците X и цифра на десетиците T).

$$P \cdot K = \overline{TX}$$

$$K = T + P + P + P$$

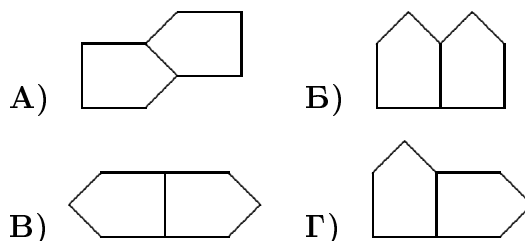
Пресметнете разликата $K - X$.

- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5

6. Страната на квадрат е основа на равнобедрен триъгълник, като от долеянето на двете фигури е получен показаният петоъгълник.



Обиколката на коя от дадените фигури, получени от долеяне на два такива петоъгълника, може да е различна от тези на останалите?



7. В няколко кутии има общо 141 панделки. В девет от кутиите има по 7 панделки, в 6 от кутиите има по 5 панделки, а във всички останали кутии има по 6 панделки. Колко на брой са кутиите?

- А) 8 Б) 9 В) 17 Г) 23

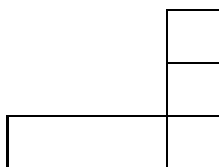
8. Край нова алея в парк поставили няколко пейки. Ако поставят още три пъти повече пейки, отколкото са поставили до момента, пейките край алеята ще станат 240. Колко са пейките край тази алея в парка?

- А) 60 Б) 80 В) 160 Г) 180

9. В кана имало ягодов сок. Първо Ади изпила третинка от сока в каната. След нея Бени изпила четвъртинка от останалия сок, а веднага след това Вени изпила третинка от новия остатък от сока. Накрая Галя изпила целия останал в каната сок. Кое от посочените твърдения е вярно:

- А) Галя е изпила повече от всяко от останалите момичета
- Б) Вени и Ади са изпили равни количества сок
- В) Бени е изпила повече от Ади
- Г) Ади и Галя са изпили равни количества сок

10. На схемата е изобразен училищен двор, съставен от правоъгълна част с обиколка 164 м и три еднакви квадратни игрища, всяко от които с обиколка 88 м. Колко метра е обиколката на целия двор?

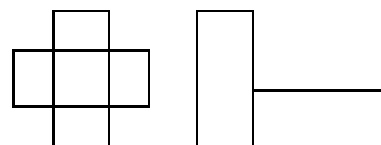


- А) 252 Б) 274 В) 296 Г) 428

11. Едно трицифрено число ще наричаме „приказно“, ако се записва с три различни цифри, сред които има две с разлика 6. На колко е равна най-голямата възможна разлика на две приказни числа?

12. Ясен, Дими, Боби и Орлин си намислили по едно естествено число. От четирите намислени числа точно едно е нечетно и точно едно – трицифрено. Числото на Боби е с 23 по-голямо от това на Ясен, с 31 по-малко от това на Орлин и с 11 по-малко от това на Дими. Едно от намислените числа е 84. Кое число е намислил Ясен?

13. Разполагаме с два еднакви правоъгълника. Ако ги застъпим като на чертеж 1, така че общата им част да е квадрат, получаваме фигура с обиколка 4 см. Ако ги долепим като на чертеж 2, получаваме фигура с обиколка 48 мм. Колко милиметра е обиколката на един от тези правоъгълници?



чертеж 1 чертеж 2

14. Всички двуцифрени числа са записани на карти (по едно на карта). Колко най-малко карти трябва да избира, без да гледам, за да е сигурно, че сред цифрите върху тях ще има поне една нечетна?

15. Колко най-много от 12-те полета от показаната таблица 3×4 могат да бъдат оцветени, така че във всеки правоъгълник 2×3 (с два реда и три колони) да има не повече от 4 оцветени полета?

