

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

Математически турнир „Иван Салабашев“

5 декември 2015 г.

Тема за 5 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 10 се присъждат по 3 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 24.12.2015 г.

Журиито Ви пожелава приятна работа.

1. Ако $a = 0,0002$ и $b = 0,05$, пресметнете $a \cdot b$.

- А) 0,0001 Б) 0,00001
В) 0,000001 Г) 0,0000001

2. С колко произведението на 23,6 и 7,39 е по-голямо от произведението на 2,36 и 23,9?

- А) 116 Б) 117 В) 118 Г) 119

3. Когато изтекъл първият час от теста на Ели, отговорените ѝ въпроси били три пъти по-малко от неотговорените. Тя заработила по-бързо и написала още 28 отговора, така че в края на теста отговорените ѝ въпроси станали пет пъти повече от неотговорените. На колко въпроса общо е дала отговор Ели?

- А) 40 Б) 55
В) 70 Г) друг отговор

4. Получих следните оферти за телефонни услуги:

Оферта А. Месечна такса от 15 лв. и цена 5 ст. за всеки разговор.

Оферта Б. Месечна такса от 8 лв. и цена 8 ст. за всеки разговор.

Колко най-малко разговора трябва да проведе на месец, за да бъде *Оферта А* по-евтина от *Оферта Б*?

- А) 214 Б) 224 В) 234 Г) 244

5. Ламията се подложила на пластична операция за утрояване на броя на главите си. Около месец по-късно, измъчвана от ужасно главоболне, помолила Иван Юнака да отреже 49 от допълнително присадените глави, понеже се

оказали с ниско качество. Те се оказали толкова некачествени, че след намесата на Иван на тяхно място не поникнало нищо ново и тя останала само с пет глави повече от първоначалното. Колко глави е имала ламията най-накрая?

- А) 34 Б) 36
В) 38 Г) друг отговор

6. Баба приготвила три вида закуски: банички, мекици и сандвичи. Баничките били с две повече от сандвичите, а мекиците – с три повече от баничките. Колко закуски може да е приготвила баба?

- А) 82 Б) 92 В) 93 Г) 95

7. Всички двуцифрени числа са записани на карти (по едно на карта). Колко най-малко карти да избира, без да гледам, за да е сигурно, че поне шест от тях имат равни сборове на цифрите си?

- А) 67 Б) 71 В) 75 Г) 79

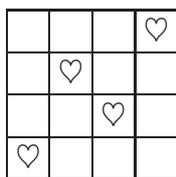
8. На двора има бял трендафил (което на гръцки значи „с 30 листенца“) и розова столитна роза. На двата храста има общо три пъти повече розови листенца, отколкото бели (приемаме, че името на храста съответства на броя на листенцата във всеки негов цвят). Какъв е най-малкият възможен общ брой цъфнали цветове на двата храста?

- А) 8 Б) 13 В) 19 Г) 23

9. Колко са трицифрените числа, записани само с четни цифри, поне една от които е 8?

- А) 48 Б) 52
В) 58 Г) друг отговор

10. Колко са правоъгълниците (включително квадрати) на фигурата, които имат точно две ♥?



- А) 14 Б) 15
В) 16 Г) друг отговор

11. По шосето от град Р за град С се намират ресторантите А, Б, В, Г. Те са на разстояния съответно 73 км, 109 км, 145 км и 296 км от град Р. Един от ресторантите е на равни разстояния от Р и С. Колко км е дълго шосето?



12. На фигурата е показан правоъгълен район от град (линиите са улиците). В него има 6 еднакви квартала (квадратчетата) и 8 кръстовища (точките, в които се събират три или четири улици – отбелязани са с *). Колко най-малко кръстовища има в правоъгълен район с 2015 еднакви квартала?

13. Колко са четирицифрените числа, в които има точно две съседни еднакви цифри, като например 2237, 3003 или 4944, но не и като 6667 или 8899.

14. От къщата на Пух до къщата на Прасчо може да се стигне или направо, за което има 3 преки пътечки, или като се мине край къщата на Зайо. От къщата на Пух за тази на Зайо също има 3 пътечки, а от къщата на Зайо до тази на Прасчо има 4 пътечки. Пух иска да посети Прасчо точно веднъж и да се върне, като не използва никоя пътечка повече от веднъж. Колко са различните му възможни маршрути? (Маршрути, които се различават по посоката на движение, се считат за различни.)

15. Лятната ваканция на Емо продължила 92 дни. От тях той играл футбол в 75 дни, волейбол в 71 дни и карти в 69 дни, а плувал в 64 дни. Само в три от дните той успял да играе и футбол, и волейбол, и карти и да плува. В колко от дните е играл и футбол, и волейбол?