

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

Математически турнир „Иван Салабашев“

4 декември 2010 г.

Тема за 6 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/>.

Журито Ви пожелава приятна работа.

1. Стойността на израза $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{8}\right) : 2\frac{1}{4}$ е:

А) $\frac{18}{11}$ Б) $\frac{9}{18}$ В) $\frac{13}{18}$ Г) $\frac{11}{18}$

5. Числото $\overline{2a1b}$ се дели на 15. Колко различни стойности може да приема сбора $a + b$?

А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7

2. Иван пресметнал, че за една година влогът му в банката се увеличил с 250 лева. След още една година при същите условия, влогът му се увеличил с още 270 лева. Какъв е лихвения процент на банката?

А) 6 Б) 7 В) 8 Г) 9

6. Кое е следващото число в редицата

1, 3, 2, 4, 3, 5, 4, 6, 5, ...?

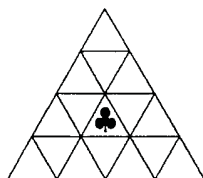
А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7

3. Едновременно от A и B към D тръгнали съответно автомобил и велосипед. Автомобилът настигнал велосипеда в C . На какво разстояние от B е бил велосипедиста, когато автомобилът е пристигнал в D ?



А) 1,5 км Б) 2 км В) 2,5 км Г) 3 км

4. Колко са успоредниците на чертежа, които съдържат ♣?



А) 6 Б) 9 В) 12 Г) 15

7. В клас от 28 ученици се преподава немски, английски и руски, като всеки ученик изучава един или два чужди езика. Ако 15 ученици изучават немски, 10 изучават английски и 16 изучават руски, колко ученици учат два езика?

А) 12 Б) 13 В) 14 Г) 15

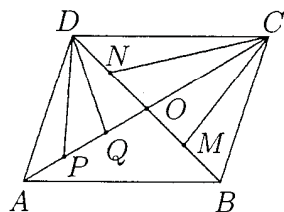
8. Колко кубични сантиметра е обемът на паралелепипед, ако три от стените му имат периметри 10 см, 12 см и 14 см?

А) 24 Б) 64 В) 192 Г) 208

9. Преди 2 години сборът от годините на децата в едно семейство бил с три повече от броя на децата в семейството. Колко са децата в семейството, ако в момента сборът от техните години е 15?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

10. Диагоналите на успоредника $ABCD$ се пресичат в точката O . Точките P и Q разделят отсечката AO на три равни части, а точките M и N са среди съответно на BO и DO . Ако $S_{CMN} - S_{DPQ} = 8$ кв. см, колко квадратни сантиметра е лицето на успоредника?



А) 32 Б) 48 В) 64 Г) 80

11. На избори с двама кандидати гласували n избиратели. Победителят спечелил 42 гласа, които били 105% от гласовете на победения кандидат. Колко човека са гласували, ако се знае, че две от бюлетините се оказали недействителни?

12. По колко начина от числата от 1 до 30 включително, които не се делят на 3 могат да се изберат две числа, чиито сбор се дели на 3?

13. За целите положителни числа a , b и c е дадено:

- $a + b = c$,
- a е 30% от $c + b$

Най-малко колко е сборът $a + b + c$?

14. Във всяко поле на таблица 4×4 е записан сборът от номера на реда и номера на стълба, в който се намира това поле.

	1	2	3	4
1				
2				
3		5		
4				

(Например, в полето в третия ред и втория стълб, е записано числото 5.) Колко е сборът от всички числа в таблицата?

15. В турнир по шах участвали 4 състезатели, като всеки изиграл срещу всеки по точно една партия. Най-много колко може да е разликата между точките на втория и третия в класирането, ако е известно, че няма двама с равен брой точки? (В шаха за победа се дава 1 точка, за равен – 0,5 точки и за загуба – 0 точки.)