

МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“
Габрово, 13. 10. 2012 г.

5

<i>име</i>	<i>презиме</i>	<i>фамилия</i>	<i>клас</i>
<hr/>			
<i>училище</i>		<i>град</i>	

1. За колко от числата 1562, 2777, 2852 и 2432 сборът от единиците и стотиците е равен на произведението от десетиците и хилядите?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 0 E) 1

2. Стойността на израза $(3 \cdot 2012 - 36) \cdot 2 - 4 \cdot (2 \cdot 517 - 734)$ е:

- A) 0 B) 11100 C) 12000 D) 10800 E) 1200

3. Дължината на правоъгълник е 5 пъти по-голяма от широчината. Ако я намалим с 16, правоъгълникът ще стане квадрат. Намерете периметъра на правоъгълника.

- A) 48 B) 45 C) 42 D) 24 E) 64

4. Намерете неизвестното число x в равенството $3 \cdot (2x - 57) + 1 = 2x + 2012 - 2 \cdot 911$

- A) 30 B) 80 C) 90 D) 29 E) 70

5. Ако тръгна от Габрово в 7 часа и се движа със скорост 80 км/ч без да спирам, пристигам във Варна в 10:15 часа. Колко километра е разстоянието между Габрово и Варна?

- A) 245 B) 300 C) 250 D) 240 E) 260

6. Квадратно парче хартия е сгънато на две и полученото парче отново е сгънато на две. Полученият правоъгълник не е квадрат и има периметър 50. На колко е равен периметърът на квадрата?

- A) 90 B) 60 C) 82 D) 80 E) 78

7. Стаите в хотел са по-малко от 15 и са номерирани последователно, започвайки от едно. Номерът на една от стаите е такъв, че сборът от номерата на стаите преди нея е равен на сбора от номерата на стаите след нея. Колко са стаите в хотела?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Христо е на 14 години, а Иван на 9. Когато сборът от годините на двамата стане 5 пъти по-голям от годините на Иван сега, на колко години ще бъде Христо?

- A) 30 B) 20 C) 18 D) 24 E) 25

9. Катя написала едно трицифрено четно число и забелязала, че сборът от стотиците и десетиците е два пъти по-голям от единиците. Колко такива числа може да напише Катя ?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

10. Мога да изкача стълба от 5 стъпала като изкачвам стъпалата последователно или прекрачвам по едно стъпало. Колко са начините, при които ще използвам поне едно прекрачване на стъпало?

- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7 Д) 8
-

11. Къщите от лявата страна на улица „Цветна” са 12 на брой и са номерирани с нечетните числа, започвайки от едно. Боядисани са последователно с бял, зелен, червен, син и жълт цвят, които се повтарят отново в същия ред. Какъв цвят има къщата, за която сборът от номерата на къщите преди нея е с единица по-голям от сбора от номерата на къщите след нея.

- А) син Б) бял В) жълт Г) зелен Д) червен

12. Асен е с 2 години по-малък от Петър и с 2 години по-голям от Калоян. Произведението от годините на тримата е 960. Какъв ще бъде сборът от годините им след две години?

- А) 36 Б) 34 В) 33 Г) 28 Д) 30

13. На масата има 30 лева в банкноти от 2 лева и монети от 1 лев и от 50 стотинки. Общият брой на банкнотите и монетите е 24. Банкнотите по 2 лева са колкото монетите по 1 лев. Колко са монетите от 50 стотинки?

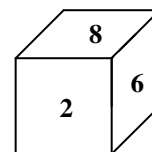
- А) 3 Б) 6 В) 9 Г) 4 Д) 8

14. По колко начина числото 6 може да се представи като сбор на поне две естествени числа?

- А) 5 Б) 8 В) 6 Г) 7 Д) 10

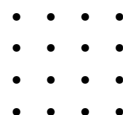
15. Върху стените на куб са написани 6 различни естествени числа. Три от тях са 2, 6 и 8. Останалите три числа са такива, че всяко от дадените числа, събрано с удвоеното срещуположно на него число дава един и същ сбор. На колко е равен най-малкият възможен сбор на всичките шест числа?

- А) 28 Б) 24 В) 32 Г) 36 Д) 30



Задача на Хитър Петър:

Разполагате с квадратна 4 x 4 мрежа от точки



Опитайте се по възможно най-много различни начини, без да отделяте химикалката от листа и без да повтаряте отсечка или част от нея, да свържете всичките точки на мрежата със **затворена** начупена линия, състояща се от 6 отсечки. (Отсечките могат да излизат извън решетката. Фигури, които съвпадат при завъртане, не се считат за различни решения.)