

МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“
Габрово, 08. 10. 2011 г.

7

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

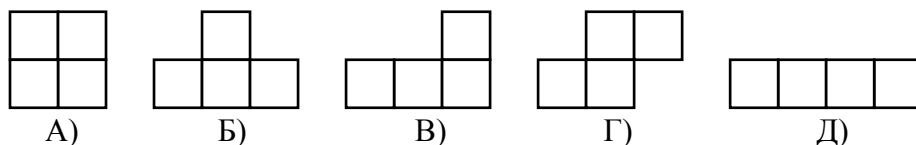
1. Стойността на израза $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ е:

- А) $1\frac{1}{12}$ Б) $\frac{3}{9}$ В) $\frac{13}{24}$ Г) 1,12 Д) $\frac{3}{24}$

2. Кое от числата е най-голямо?

- А) 2^3 Б) 2^4 В) 3^4 Г) 4^2 Д) 4^3

3. Коя от фигурите има най-малък периметър?



4. Кое от числата е просто?

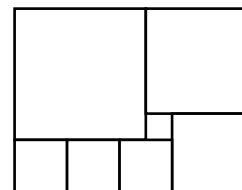
- А) 111 Б) 112 В) 121 Г) 122 Д) 211

5. Ако $a : b : c = 1 : 2 : 3$ и $a + b + c = 12$, на колко е равно $a \cdot b \cdot c$?

- А) 12 Б) 18 В) 24 Г) 36 Д) 48

6. Правоъгълникът на чертежа е съставен от седем квадрата. Колко квадратни сантиметра е лицето на правоъгълника, ако страната на най-големия квадрат е 5 см?

- А) 56 Б) 60 В) 63 Г) 72 Д) 80



7. Автобус изминава разстоянието от Габрово до София за 3 часа и 7 минути. Колко време ще отнеме пътуването, ако скоростта на автобуса се увеличи с 10%?

- А) 2 часа и 47 минути Б) 2 часа и 48 минути В) 2 часа и 49 минути
Г) 2 часа и 50 минути Д) 2 часа и 57 минути

8. Състезанието „Хитър Петър“ се провежда във втората събота на месец октомври. След колко дни трябва да се проведе следващото състезание „Хитър Петър“?

- А) 364 Б) 365 В) 366 Г) 370 Д) 371

9. Коя е последната цифра на числото 3^{2011} ?

- А) 1 Б) 3 В) 5 Г) 7 Д) 9

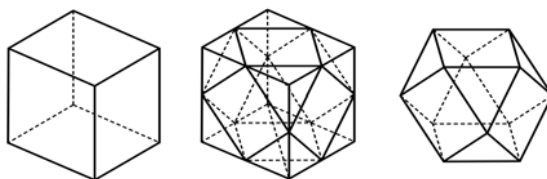
10. В левия джоб на панталона Иванчо има 4 монети от 5 стотинки и 2 монети от 10 стотинки, а в десния джоб – 2 монети от 5 стотинки и 7 монети от 10 стотинки. Най-малко колко монети трябва да премести Иванчо, така че отношението на броя на монетите от 5 стотинки към броя на монетите от 10 стотинки в двата джоба да е едно и също?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

11. Броят на четирицифрените числа, в които всеки две съседни цифри се различават с 4 е:

- А) 14 Б) 15 В) 16 Г) 17 Д) 18

12. От всеки връх на куб с ръб 2 см е отрязана по една правилна триъгълна пирамида с околен ръб 1 см. Колко е обемът на полученото тяло?

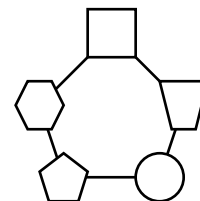


- А) 4 cm^3 Б) $5\frac{1}{3} \text{ cm}^3$ В) $6\frac{2}{3} \text{ cm}^3$ Г) 7 cm^3 Д) $7\frac{1}{3} \text{ cm}^3$

13. Върху стените на куб са написани числата 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Ваня умножила числата върху срещуположните стени на куба, събрала трите произведения и получила 37. Кое число е написано срещу 1?

- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

14. По колко начина всяка от петте фигури може да се оцвети в синьо, черно или червено, така че всеки две фигури, които са свързани с отсечка, да бъдат различно оцветени?



- А) 24 Б) 30 В) 36 Г) 48 Д) 54

15. На едно тестово състезание по математика, което съдържа 15 задачи, за верен отговор на седем от тях се дават по 3 точки, а на останалите осем – по 5 точки. За грешен отговор се отнема по 1 точка, а за непълнен отговор нито се дават, нито се отнемат точки. След проверката се оказало, че Иванчо има 42 точки, като броят на задачите, които е сгрешил, е по-голям от броя на тези, на които не е посочил отговор. На колко от задачите Иванчо е посочил отговор?

- А) 10 Б) 12 В) 13 Г) 14 Д) 15

Задача на Хитър Петър:

Хитър Петър боядисал няколко от стените на дървен куб. След като боята изсъхнала, той нарязал куба на еднакви кубчета. След внимателно броене малкият Петърчо установил, че точно 576 от нарязаните кубчета нямат нито една боядисана стена. Колко от стените на големия куб е боядисал Хитър Петър?