

МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ "ХИТЪР ПЕТЪР"

Габрово, 10. 10. 2009 г.

7

име	презиме	фамилия	клас
-----	---------	---------	------

училище	град
---------	------

1. Кое от числата е по-голямо от $\frac{2}{3}$?

- А) $\frac{5}{8}$ Б) $\frac{13}{27}$ В) $\frac{3}{5}$ Г) $\frac{8}{11}$ Д) $\frac{33}{50}$

2. На колко е равно произведението $xу$, ако сборът на числата в реда е равен на произведението на числата в колонката?

$$\begin{array}{ccc} & x & \\ 37 & 38 & 15 \\ & y & \end{array}$$

- А) 6 Б) 16 В) 22 Г) 30 Д) 174

3. Ако x е нечетно число, кое от следните числа е четно?

- А) $x+2$ Б) $x+6$ В) $3x+1$ Г) $3x$ Д) $2x-1$

4. В един общински съвет има 21 члена. Броят на жените в съвета е с 3 по-малко от утроения брой на мъжете. Колко са мъжете в съвета?

- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 9 Д) 15

5. Ако $\frac{1}{x} = \frac{8}{3}$, то $\left(\frac{1}{x+1}\right)^2$ е равно на:

- А) $\frac{9}{64}$ Б) $\frac{3}{8}$ В) $\frac{64}{9}$ Г) $\frac{121}{64}$ Д) $\frac{64}{121}$

6. Иван е с 8 години по-голям от Петър и с 6 години по-малък от Георги. Ако след 8 години Георги ще бъде два пъти по-голям от Петър, на колко години е бил Иван преди 4 години?

- А) 6 Б) 8 В) 10 Г) 14 Д) 16

7. Сборът на първите пет от десет последователни цели числа е 560. Колко е сборът на останалите пет числа?

- А) 565 Б) 570 В) 575 Г) 585 Д) 625

8. Ако две от страните на триъгълник имат дължини 3 см и 8 см, колко от следните числа могат да бъдат дължина на третата страна: 3 см, 5 см, 8 см, 11 см ?

- А) 0 Б) 1 В) 2 Г) 3 Д) 4

9. Кое е най-малкото число, което е сбор на три различни прости числа, всяко от които е по-голямо от 20 ?

- А) 69 Б) 73 В) 75 Г) 79 Д) 83

10. Марийка има x лева повече от Иванчо, а двамата общо имат y лева. Парите на Иванчо са:

- А) $\frac{y-x}{2}$ Б) $y-\frac{x}{2}$ В) $\frac{y}{2}-x$ Г) $2y-x$ Д) $y-2x$

11. Ако произведението на четири цели числа x, y, z, t е 770 и $1 < x < y < z < t$, на колко е равен сборът на x и t ?

- А) 10 Б) 13 В) 16 Г) 18 Д) 21

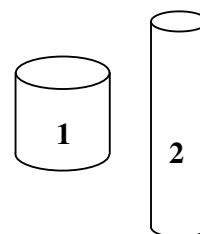
12. В един клас от 26 ученици 14 души знаят английски. Колко от учениците знаят немски, ако броят на тези, които знаят и английски и немски е равен на броя на тези, които не знаят нито един от двата езика ?

- А) 12 Б) 13 В) 14 Г) 15 Д) 16

13. Ако x и y са прости числа, кое от следните числа не може да бъде стойността на $x + y$?

- А) 5 Б) 9 В) 13 Г) 16 Д) 23

14. От два листа ламарина с размери 1 на 2 метра направили два цилиндъра без дъна с височини 1 метър и 2 метра. Ако V_1 е обемът на цилиндъра с височина 1 м, а V_2 – на цилиндъра с височина 2 м, отношението $V_1 : V_2$ е равно на:



- А) 1:2 Б) 1:4 В) 2:1 Г) 4:1 Д) 1:1

15. Ако $0 \leq x \leq 4$ и $y < 12$, кое от следните числа не може да бъде стойността на xy ?

- А) -2 Б) 0 В) 6 Г) 24 Д) 48

Задача на Хитър Петър:

Да се реши ребусът $\overline{ab} \times \overline{ab} = \overline{bac}$, където a, b и c са неизвестни цифри.