

# МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ "ХИТЪР ПЕТЪР"

Габрово, 10. 10. 2009 г.

7

---

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

---

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

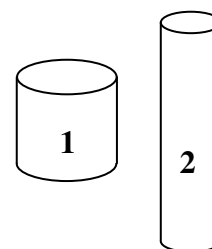
12. В един клас от 26 ученици 14 души знаят английски. Колко от учениците знаят немски, ако броят на тези, които знаят и английски и немски е равен на броя на тези, които не знаят нито един от двата езика?

- 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.