

МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ "ХИТЪР ПЕТЪР"
Габрово, 10.10.2009 г.

6

име	презиме	фамилия	клас
училище		град	

1. Пресметнете $\left(2 - \frac{1}{2009}\right) : \frac{1}{2009}$.

- А) $\frac{1}{2009}$ Б) $\frac{2}{2009}$ В) 2 Г) 4017 Д) 4019

2. Колко сантиметра е дълго бедрото на равнобедрен триъгълник, ако обиколката му е 27 см, а дължината на основата му е 1 дм?

- А) 8,5 Б) 17 В) 9,5 Г) 9 Д) 13

3. Ако 1 кг и 40 г праскови струват 2,60 лева, колко лева струва 1 килограм праскови?

- А) 0,40 Б) 0,54 В) 1,85 Г) 1,86 Д) 2,50

4. Равностранен триъгълник със страна 3 см е разделен на равностранни триъгълници със страна 1 см. Каква част от големия триъгълник е заштрихована?



- А) $\frac{1}{3}$ Б) $\frac{2}{3}$ В) $\frac{1}{2}$ Г) $\frac{5}{9}$ Д) $\frac{7}{9}$

5. Кой номер дънки носи Иван, ако обиколката на талията му е 61 см, а номерът на дънките е приблизително равен на обиколката на талията, измерена в инчове ($1 \text{ инч} \approx 2,54 \text{ см}$)?

- А) 20 Б) 23 В) 24 Г) 25 Д) 61

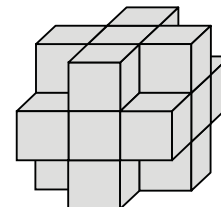
6. Някои от цифрите на числата са закрити. За коя от двойките числа **не** може да се определи кое от двете числа е по-голямо?

- А) 10■ и ■1■ Б) 5■1 и 71■ В) ■0■■ и ■■■
Г) ■9■ и 18■ Д) 8■■5 и ■3■4

7. Коя от цифрите на числото 738291 трябва да се изтрие, за да се получи възможно най-голямо петцифрено число?

- А) 3 Б) 7 В) 8 Г) 2 Д) 1

8. От всеки връх на куб с ръб 3 см е отрязано кубче с ръб 1 см. Колко квадратни сантиметра е лицето на повърхнината на полученото тяло?

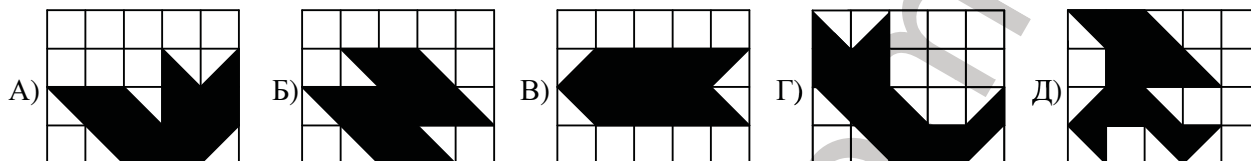
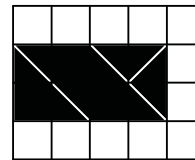


- А) 19 Б) 21 В) 30 Г) 48 Д) 54

9. В началото на септември баба Цоцолана пресметнала, че за приготвянето на 10 кг лютеница трябва да купи продукти за 30 лева. В началото на октомври се оказало, че необходимите продукти за лютеницата са поскъпнали с 20%. Най-много колко килограма лютеница може да направи баба Цоцолана с продукти за 30 лева след поскъпването?

- А) 8 Б) $8\frac{1}{3}$ В) $8\frac{2}{3}$ Г) 9 Д) 12

10. Правоъгълник е разрязан както е показано на чертежа. Коя от фигурите **не** може да се образува чрез разместване на получените три триъгълника и един успоредник?



11. Колко са различните правоъгълници с лице 2009 cm^2 , за които дължините на страните им, измерени в сантиметри, са цели числа?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

12. Пресметнете $\frac{500}{3.503} + \frac{501}{503.1004} + \frac{502}{1004.1506} + \frac{503}{1506.2009}$.

- А) $\frac{2012}{6027}$ Б) $\frac{2006}{6027}$ В) 0,3328354 Г) $\frac{2006}{5044099}$ Д) $\frac{2006}{3.503.1004.1506.2009}$

13. Квадрат със страна 1 см е разрязан на четири правоъгълника така, че сборът от обиколките на тези правоъгълници да е възможно най-голям. Колко сантиметра е този сбор?

- А) 4 Б) 6 В) 8 Г) 10 Д) 12

14. Естественото число N е кратно на 49, 82 и 287, но не е кратно на 1435. Намерете сбора от цифрите на N , ако 2511250 е кратно на N .

- А) 16 Б) 15 В) 13 Г) 11 Д) 10

15. Колко са несъкратимите обикновени дроби с числител едноцифрено число, които са по-големи от $\frac{7}{9}$ и по-малки от $\frac{8}{9}$?

- А) 0 Б) 1 В) 3 Г) 4 Д) 5

Задача на Хитър Петър:

Квадрат със страна 6 см е разделен на 36 квадратчета със страна 1 см. Ще казваме, че две квадратчета са съседни, когато имат обща страна.

а) Оцветете квадратчетата в черно или бяло така, че всяко черно квадратче да има точно едно съседно бяло квадратче и всяко бяло квадратче да има точно две съседни черни квадратчета.

б) Оцветете квадратчетата в черно или бяло така, че всяко черно квадратче да има точно две съседни бели квадратчета и всяко бяло квадратче да има точно две съседни черни квадратчета.

