

МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“
Габрово, 11. 10. 2008 г.

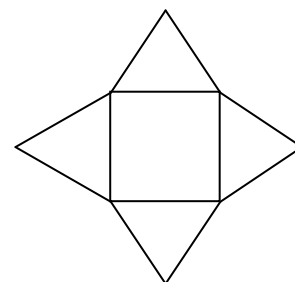
7

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

1. Дадени са числата: 7,1; -2,9; -10; 9,2; 5,55. Сборът на най-малкото и най-голямото от тях е:

- А) 6,3 Б) -4,45 В) 2,65 Г) 14,75 Д) -0,8

2. Фигурата е получена от квадрат и четири равностранни триъгълника. Колко е лицето на квадрата, ако обиколката на фигурата е 24 см?



- А) 9 см² Б) 12 см² В) 6 см² Г) 16 см² Д) 36 см²

3. Пресметнете $|5^3 - 3^5|$.

- А) -118 Б) 0 В) 44 Г) 118 Д) 368

4. Колко са на брой целите числа с модул по-голям от 2 и по-малък от 9?

- А) 6 Б) 12 В) 8 Г) 16 Д) 7

5. Петърчо, внучето на Хитър Петър, набрал мента за чай. При сушене ментата губи 72% от теглото си. Колко килограма мента е набрал Петърчо, ако след изсушаването е получена 5,6 кг суха мента?

- А) 8 Б) 10 В) 15 Г) 20 Д) 25

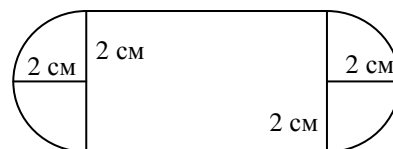
6. Пирамида и призма с еднакви основи са залепени за основите. Полученото тяло има 19 върха. Колко са ръбовете на това тяло?

- А) 9 Б) 36 В) 8 Г) 27 Д) 38

7. На лист са написани числата 1, 2, 3, ..., 99, 100. След това са задраскани всички цифри, които се делят на 2 или на 3. Колко цифри са останали незадраскани?

- А) 18 Б) 60 В) 61 Г) 67 Д) 83

8. Фигурата е план на спортна площадка в мащаб 1:1000. Приблизително колко метра е обиколката на площадката, ако лицето на площадката е приблизително 5256 м²?



- А) 300 Б) 325 В) 400 Г) 200 Д) 250

9. Нека C е дължината на окръжност с радиус 2, а P е периметърът на квадрат със страна 4 см. Кое от твърденията не е вярно?

- А) $C < P$ Б) $C < P + 1$ В) $C + 2 < P$ Г) $C + 3 < P$ Д) $C + 4 < P$

10. Коя е най-малката стойност на n , за която $2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n > 1000$?

- А) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11 Д) 12
-

11. Правоъгълен паралелепипед има обем 60 cm^3 . Колко най-малко квадратни сантиметра може да бъде лицето на пълната повърхнина на паралелепипеда, ако дължините на ръбовете са цели числа сантиметри?

- А) 94 Б) 104 В) 112 Г) 76 Д) 64

12. В съд с обем точно 1 литър има 0,8 литра вода. Най-малко колко оловни топчета с радиус 1 см трябва да бъдат пуснати в съда, за да прелее водата извън съда?

- А) 50 Б) 49 В) 48 Г) 47 Д) 46

13. При запалване на фитил за 10 секунди изгарят 50 см. Фитил с дължина 10 м бил запален от единия край точно в 10 часа 10 минути и 10 секунди, а след 10 секунди и от другия край. В колко часа неизгорелият фитил ще бъде точно 1 м?

- А) 10 часа 10 минути и 55 секунди Г) 10 часа 11 минути и 45 секунди
Б) 10 часа 11 минути и 10 секунди Д) 11 часа 11 минути и 11 секунди
В) 10 часа 11 минути и 35 секунди

14. Колко е сборът на цифрите на целите числа от 1 до 100, включително?

- А) 901 Б) 192 В) 5050 Г) 200 Д) 900

15. Метално кълбо с радиус 3 см било разтопено и от същия метал бил отлят цилиндър с височина 4 см. Намерете радиуса на получения цилиндър.

- А) 2 см Б) 3 см В) 4 см Г) 5 см Д) 6 см

Задача на Хитър Петър:

Намерете последната цифра на числото 7^{77} и на числото 7^{7^7} .