

СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Секция – Русе

**ШЕСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ТУРНИР „ П. ХИЛЕНДАРСКИ”**

2007 година

Посветен на деня на народните будители - 1 ноември

**ТЕМА ЗА ШЕСТИ КЛАС**

**Прочети преди да започнеш работа!**

1. Време за работа - 120 минути.
2. Не се разрешава използването на калкулатор и друга изчислителна техника.
3. Към всяка задача са дадени по 5 възможни отговора, означени с А, Б, В, Г и Д, като само един от тях е верен. **Оградете с кръгче верния според вас отговор в талона си.**
4. **„Друг отговор” се приема за решение само при отбелязан верен резултат.**
5. За верен отговор на 1, 2 и 3 задача се дават по 3 точки, на 4, 5, 6 и 7 задача – по 5 точки, на 8, 9 и 10 задача – по 7 точки, а задачи 11 и 12 – по 10 точки.
6. **При посочване на два и повече отговора задачата се смята за грешно решена .**
7. **Ако на дадена задача не е посочен отговор, тя се оценява с 0 точки.**
8. Решенията на задачи 11 и 12 се записват подробно.

**Организаторите Ви желаят успех!**

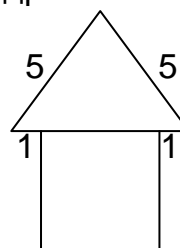
1. Коя двойка дроби са равни:

- А)  $2\frac{2}{3}$  и  $\frac{26}{39}$     Б)  $\frac{8}{12}$  и  $\frac{5}{6}$     В)  $\frac{3}{12}$  и 0,25    Г) 2,12 и 2,012    Д)  $2\frac{1}{2}$  и 2,6

2. На родителска среща на клас от 25 ученици присъстват поне по един родител на ученик. Общо присъстват 20 майки и 10 бащи. На колко ученици присъстват на срещата и двамата родители?

- А) 6            Б) 5            В) 15            Г) 10            Д) друг отговор

3. Фигурата на чертежа е съставена от квадрат и равнобедрен триъгълник, страните на които са дадени в сантиметри. Височината към основата на триъгълника е равна на страната на квадрата. По данните от чертежа намерете лицето на фигурата, ако обиколката ѝ е равна на 24 см.



- А) 16,5 кв.см    Б) 28 кв.см    В) 40 кв.см  
Г) 24 кв.см    Д) друг отговор

4. По време на пролетно намаление ботуши с цена 125 лв. били намалени с 40%, но поради големия интерес новата цена била увеличена с 40%. Каква е цената на ботушите след втората промяна?

- А) 125 лв.    Б) 120 лв.    В) 115 лв.    Г) 105 лв.    Д) друг отговор

5. Пешеходец тръгва от град А със скорост 5 км/ч. След 1ч 40мин от град А в същата посока потегля велосипедист, който настига пешеходеца 50 минути след тръгването си. Каква е скоростта на велосипедиста?

- А) 15 км/ч    Б) 25 км/ч    В) 12,5 км/ч    Г) 13,5 км/ч    Д) друг отговор

6. За рождения си ден Панчо получил голяма кесия с бонбони. Първия ден той успял да изяде една трета от бонбоните, втория ден – една трета от останалите, третия ден – една трета от останалите след втория ден, а четвъртия – последните 16 бонбона. Колко бонбона е имало в кесията в началото?

- А) 81      Б) 36      В) 64      Г) 24      Д) друг отговор

7. Колко са петцифрените числа, които се записват с цифрите 0, 1, 2, 3, 4, като всяка цифра участва точно по веднъж?

- А) 120      Б) 36      В) 96      Г) 144      Д) друг отговор

8. Ганчо и Панчо са приятели. Един от двамата лъже всеки път, когато е понеделник, вторник или сряда, а казва истината в останалите дни от седмицата. Другият лъже всеки път, когато е четвъртък, петък или събота и казва истината в останалите дни от седмицата. Един ден Панчо каза:

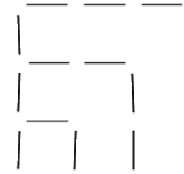
- Аз ще лъжа утре.
- Аз ще лъжа в неделя – добави Ганчо.

През кой ден се е състоял разговорът?

- А) неделя      Б) понеделник      В) вторник      Г) сряда      Д) друг отговор

9. Квадрат със страна 1 клетка е разширен до квадрат със страна 2 клетки, той от своя страна е разширен до квадрат със страна 3 клетки и т. н. Колко квадрата са получени, ако за последния са поставени 100 клетки.

- А) 49      Б) 50      В) 51  
Г) 52      Д) друг отговор



10. Панчо и Ганчо правят обиколки на пистата с постоянни скорости. Единият прави 5 обиколки за 12 минути, а другият – 3 обиколки за 10 минути. Ако двамата тръгнат едновременно от старта, колко е сумата от обиколките им до момента, когато за първи път преминат едновременно през старта?

- А) 135      Б) 90      В) 86      Г) 3      Д) друг отговор

### **РЕШЕНИЯТА НА ЗАДАЧА 11 И ЗАДАЧА 12 ЗАПИШЕТЕ ПОДРОБНО!**

11. В една кутия има червени топки, а във втора – сини, като броят на червените е  $\frac{15}{19}$  от броя на сините топки. Когато от кутиите извадили  $\frac{3}{7}$  от червените и  $\frac{2}{5}$  от сините, то в първата кутия останали по-малко от 1000 топки, а във втората – повече от 1000. По колко топки е имало първоначално във всяка кутия?

12. В изпъкналия четириъгълник ABCD, с лице 25 кв. см., са прекарани диагоналите AC и BD. Известно е, че лицето на триъгълник ABC е два пъти по-голямо от лицето на триъгълник ABD, а лицето на триъгълник BCD е три пъти по-голямо от лицето на триъгълник ADC. Намерете лицата на триъгълниците ABC, ABD, ACD и BCD.