

VI състезание по математика "Свети Георги Победоносец" 11 май 2003г.

Време за работа 120 минути

Регламент: От предложените отговори на тестовите задачи точно един е верен. Верен отговор на задачи от 1 до 5 се оценява с 3 точки, на задачи от 6 до 10 с 4 точки, а на задачи от 11 до 15 с 5 точки. За грешен отговор се отнема по 1 точка. "Друг отговор" се приема за верен само при отбелязан резултат. Пълното решение на задачата на Св. Георги Победоносец се оценява с 25 точки.

1 зад. Изразът $3 - 3(3 - 3(3 - 3(3 - 3 : 3)))$ е равен на:

- а) -33; б) 0; в) -30; г) 30.

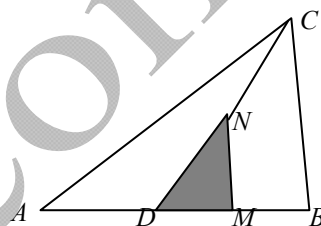
2 зад. Намерете сбора на всички трицифрени числа от вида $1*3$, които се делят на 3.

- а) 276; б) 336; в) 459; г) 339.

3 зад. На чертежа N е среда на CD и $AD=DM=MB$.

Ако лицето на триъгълник DMN е равно на 2 cm^2 , то лицето на триъгълник ABC е равно на:

- а) 12 cm^2 ; б) 6 cm^2 ;
в) 8 cm^2 ; г) 16 cm^2 .



4 зад. Коя от дробите е между $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{3}$?

- а) $\frac{7}{12}$; б) $\frac{11}{24}$; в) $\frac{5}{6}$; г) $\frac{3}{8}$.

5 зад. A е 21% от B ; C е $\frac{1}{3}$ от B . Колко процента е A от C ?

- а) 63%; б) 7%; в) над 150%; г) друг отговор.

6 зад. Лодка изминава известно разстояние по течението на река за 2 часа и се връща за 4 часа. Отношението на скоростта на лодката в спокойна вода към скоростта на течението е:

- а) 2 : 1; б) 1 : 1; в) 3 : 1; г) 1:2.

7 зад. Призма има 102 стени. Колко са върховете ѝ?

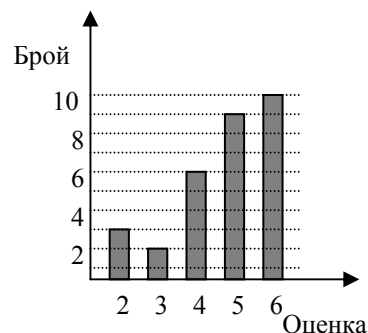
- а) 51; б) 204; в) няма такава призма; г) 200.

8 зад. Колко % са 3 часа и 36 мин от едно денонощие?

- а) 12%; б) 15%; в) 14%; г) 16%.

9 зад. На диаграмата са резултатите от контролна работа по математика в VI клас. Средният успех е:

- а) 4,75; б) 4,70;
в) 4,68; г) 4,72.



10 зад. Една стока е намалена с 5% и след една седмица отново е намалена с 5%. С колко процента общо е намалена стоката?

- а) 9,75%; б) 10%; в) 9%; г) 5,5%.

11 зад. Десетцифреното число A е записано с помощта на всички цифри и завършва на 0. Кое число със сигурност е делител на A ?

- а) 25; б) 40; в) 8; г) 90.

12 зад. Сборът на няколко последователни цели числа е 2004. Отрицателните са с 3 по-малко от положителните числа. Колко е общия брой на числата?

- а) 1335; б) 2003; в) 1336; г) не може да се определи.

13 зад. В тъмна кутия има 17 бели, 33 червени и 11 сини еднакви топки. Колко топки трябва да извадим, за да сме сигурни, че имаме поне 4 червени топки?

- а) 29; б) 33; в) 32; г) 4.

14 зад. Във ферма има зайци и пилета с общо 24 глави и 78 крака. Броят на зайците е:

- а) 9; б) 12; в) 24; г) 15.

15 зад. На колко нули завършва произведението на първите 32 естествени числа?

- а) 7; б) 6; в) 8; г) 5.

Задачата на Свети Георги Победоносец:

Разбойници си разделят плячка по следния начин: Първият взема 8 жълтици, вторият – 2 жълтици. Третият взема толкова жълтици, колкото е частното на жълтиците на втория и първия, четвъртият – колкото частното на третия и втория и т. н. Всеки следващ взема сума, равна на частното на жълтиците на двамата предходни. Една жълтица е равна на 8 сребрици.

- а) По колко е взел всеки разбойник, ако те са били 7?
б) Колко са разбойниците, ако по този начин те са си разпределили точно 246 сребрици?
в) колко са общо парите, ако разбойниците са 2003 и парите не са останали?