



# СМГ - Математическо Състезание ОТКРИВАНЕ НА МЛАДИ ТАЛАНТИ

23 юни 2012 година

## ТЕСТ - ИНСТРУКЦИЯ

IV клас

Този ТЕСТ съдържа 20 задачи.

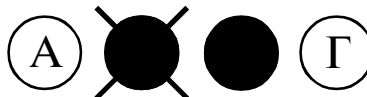
Задачите с номера от **1.** до **15.** са с дадени 4 възможни отговора - А), Б), В) и Г), като точно един от посочените отговори след всяка такава задача е верен. В бланката за отговори срещу номера на всяка такава задача трябва да запълните буквата на верния според вас отговор.

На посочения пример е избран отговор Б):



Ако по-късно решите да промените отговора си,

например на В), трябва да отбележите:



Това можете да направите най-много 3 пъти, като накрая задължително трябва да остане точно един запълнен и незачертан отговор.

Задачите с номера от **16.** до **20.** са с отворен отговор, който трябва да получите, като решите задачата. В бланката за отговори срещу номера на всеки такъв въпрос трябва да напишете четливо верния според вас отговор. Ако искате да промените някой от тези 5 отговора, зачертайте вече написания отговор и под него напишете новия отговор.

Всяка задача с номер от **1.** до **15.** при верен отговор ще ви донесе **1** точка.

Всяка задача с номер от **16.** до **20.** при верен отговор ще ви донесе **2** точки.

Не се отнемат точки за грешен отговор.

Не се дават точки за непопълнен отговор.

Максималният брой точки от теста е **25**.

Не се разрешава използването на изчислителна техника!

Време за работа по ТЕСТ-а – 60 минути!

## УСПЕШНА РАБОТА!

# ТЕСТ - УСЛОВИЯ

1. Изразът  $(2012 : 4 - 2) \cdot 20 + 12$  е равен на:  
А) 1014      Б) 10032      В) 16032      Г) 20132

2. Неизвестното число  $x$  от равенството  $444 - 44 \cdot x = 4$  е равно на:  
А) 1      Б) 10      В) 100      Г) 440

3. Колко на брой са ъглите на 3 триъгълника, 4 квадрата и 2 правоъгълника, ако всички фигури са отделени една от друга?  
А) 9      Б) 25      В) 27      Г) 33

4. Сборът от цифрата на десетохилядите и цифрата на десетиците е най-малък в числото:  
А) 102345      Б) 543210      В) 135024      Г) 420135

5. Обиколката на квадрат е 4 м 4 дм и 4 см. Равностранен триъгълник има обиколка, равна на страната на квадрата. Дължината на страната на този триъгълник е:  
А) 1 м 1 дм и 1 см      Б) 1 м 4 дм и 8 см  
В) 3 дм и 7 см      Г) 37 мм

6. Варенето на яйце започва в 18 ч. 58 мин. и 35 сек. и завършва в 19 ч. 06 мин. и 25 сек. Колко секунди е продължило варенето на това яйце?  
А) по-малко от 450      Б) 470  
В) 480      Г) повече от 500?

7. В таблицата съм нанесъл информация за парите, които имам в джобовете си:

вид банкноти	2 лв.	5 лв.	10 лв.	20 лв.	50 лв.
брой банкноти	5	4	3	2	1

В левия си джоб държа винаги банкноти само от 2 лв. и 5 лв. Колко пъти парите, които имам в десния джоб са повече от тези в левия джоб?  
А) 120      Б) 90      В) 30      Г) 4

8. Числата, със сбор от цифрите 20, са подредени в редица по големина, започвайки от най-малкото. Петото число в тази редица е:  
А) 659      Б) 569      В) 488      Г) 398

9. Кораб изминава 72 км по течението на една река за 3 часа. За колко часа този кораб ще измине 80 км срещу течението на реката, ако скоростта на течението на реката е 4 км/ч?  
А) 3      Б) 4      В) 5      Г) 6

10. Ако срещнеш МагХ годините ти намаляват 2 пъти, а ако срещнеш МагУ се подмладяваш с 2 години. Иван срещнал първо МагХ, а после МагУ и станал на 30 години. На колко години щеше да стане, ако първо беше срещнал МагУ, а после МагХ?  
А) 64      Б) 31      В) 30      Г) 29

11. Колко на брой са двуцифрените числа, поне една от цифрите на които е 1 или 2?  
А) 15      Б) 32      В) 34      Г) 44

12. От 51 далматинеца, 30 имат черно петно на лявото ухо, 10 имат черно петно на дясното ухо, а 12 имат бели уши. Колко от кучетата имат черни петна и на двете уши?  
А) 1      Б) 11      В) 39      Г) 40

13. Скакалецът Скокчо се придвижва по права линия само напред, правейки скокове с дължина от 1 метър или от 2 метра. По колко различни начина Скокчо може да измине разстояние от 5 метра, използвайки и двата вида скокове?  
А) 3      Б) 4      В) 7      Г) 8

14. Обиколката на правоъгълник е 12 пъти по-голяма от ширината му. Колко пъти ширината на правоъгълника е по-малка от дължината му?  
А) 12      Б) 6      В) 5      Г) 1

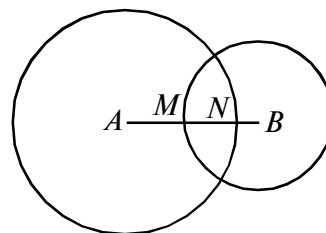
15. В час по физическо се разделихме на няколко групи. Във всяка от групите бяхме по 3 момчета и по 4 момичета. Ако сме повече от 21, но по-малко от 35, то колко от нас са момичета?  
А) 12      Б) 15      В) 16      Г) 20

16. Искам да си купя бонбони. Един бонбон има цена 60 ст. или 70 ст. Колко най-много бонбони мога да си купя, плащайки точно 10 лв.?

17.  $C$ ,  $M$ ,  $G$  и  $X$  са различни цифри. Ако пресметнем произведението на едноцифреното число  $X$  и трицифреното число  $CMG$ , то кое е най-голямото число, което можем да получим?

18. Кое е най-малкото число със свойството: сборът на числото и сумата от цифрите му е 2012?

19. Центровете на окръжностите от чертежа са точките  $A$  и  $B$ . Диаметрите им са 30 см и 20 см. Отсечката  $AB$  пресича окръжностите в точки  $M$  и  $N$ . Ако  $AB = 19$  см, то колко сантиметра е дължината на отсечката  $MN$ ?



20. Един автомат е зареден с три вида татуировки - с фея, с пеперуда и с дракон. Той ги пуска една по една в следната последователност: 2 татуировки с фея, 3 с пеперуда, 4 с дракон. После всичко се повтаря в същия ред и със същия брой татуировки. Колко татуировки е пуснал този автомат до момента, в който са излезли 101 дракона?



# СМГ - Математическо Състезание ОТКРИВАНЕ НА МЛАДИ ТАЛАНТИ

23 юни 2012 година

IV клас

## ЗАДАЧИ - ИНСТРУКЦИЯ

Всяка от двете задачи изисква да се напишат подробни решения в раздадените ви листи за бела.

Максималният брой точки за всяка от двете задачи е 10.

Време за работа по задачите – 120 минути!

## ЗАДАЧИ - УСЛОВИЯ

**ЗАДАЧА 1:** Ани харесва числата, които се делят без остатък на 4. Един ден тя записа в редичка, в нарастващ ред, всички такива числа от 4 до 2012. Така се получи числото

$$A = 481216 \dots 96100104 \dots 99610001004 \dots 20082012$$

а) Колко числа е написала Ани за да образува числото  $A$ ?

б) Колко цифри има числото  $A$ ?

в) Колко пъти се среща цифрата 1 в числото  $A$ ?

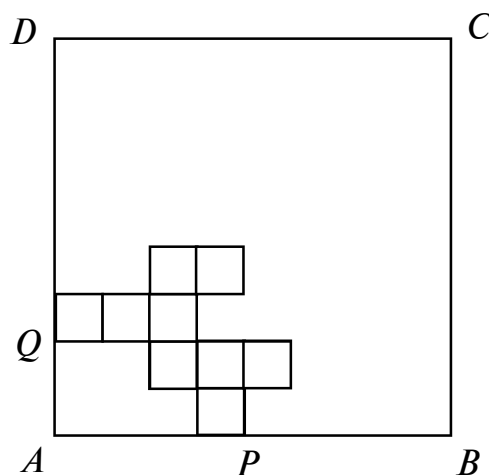
г) Бети си избра 49 последователни числа от редицата на Ани. Оказа се, че най-голямото от избраните от Бети числа е 9 пъти по-голямо от най-малкото. Колко е сборът на тези 49 числа?

**ЗАДАЧА 2:** Елементите на един пъзел са еднакви квадратчета. Всеки от елементите има точно определено място. След правилно подреждане на всичките елементи се запълва целия квадрат  $ABCD$ . Някои от тях вече са поставени на местата си и е получена заштрихованата фигура.

а) Ако заштрихованата фигура има лице 576 кв.см, то колко сантиметра е нейната обиколка?

б) Да се намери най-малкия брой елементи, които трябва да се поставят на местата си така, че те и заштрихованата фигура, да образуват напълно подредена квадратна част от пъзела.

в) Колко елемента трябва да съдържа пъзела, за да може дължината на отсечката  $BP$  да е 24 см, а на отсечката  $DQ$  да е 30 см?



**УСПЕШНА РАБОТА!**