

МАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ "БАБА ТОНКА" - РУСЕ
конкурс по математика – втора част на очния кръг, IV клас – 8 юни 2002 г.

време за работа: 120 минути

Указания: Попълвайте листа за отговори с **химикал**, след като се убедите, че сте намерили верния според вас отговор. **Нечетлив отговор ще се приема за грешен!**

Задачите от **1 до 10** са с избираем отговор, като **само един** от предложените пет е верен. Буквите, които сочат верния отговор, запишете в съответното квадратче на листа за отговори!

1 зад. Колко са естествените числа между 10 и 13?

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 10

2 зад. Сега е 2002 година. Коя година ще бъде след 100 години?

- а) 2012 б) 2100 в) 1902 г) 2102 д) 2010

3 зад. Числото **a** е сбор на три числа избрани измежду числата 12, 5, 2, 7, 14, 9, 1. Колко е най-голямото число **a**, което може да се получи?

- а) 30 б) 19 в) 33 г) 50 д) 35

4 зад. Средно аритметично на две числа наричаме половината от сбора им. Ако **a** и **b** са две числа, средното им аритметично е:

- а) $(a+b):2$ б) $2:(a+b)$ в) $a+b+2$ г) $a+b:2$ д) $(a-b):2$

5 зад. Колко от дадените твърдения са верни?

2 дели 6; 3 не дели 9; 10 се дели на 5; 16 не се дели на 6.

- а) 0 б) 1 в) 2 г) 3 д) 4

6 зад. Даден е правоъгълник със страна 12 см. Известно е, че едната страна е два пъти по-дълга от другата. Колко сантиметра е дълга втората страна?

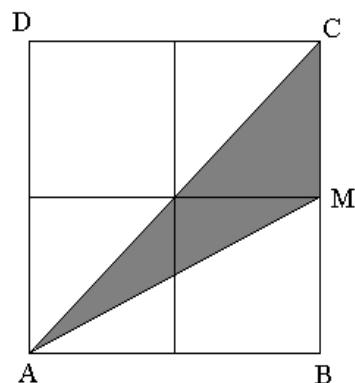
- а) 24 б) 10 в) 12 или 24 г) 14 д) 24 или 6

7 зад. От конец дълг 2 метра отрязали 160 сантиметра. Колко милиметра е дължината на останалия конец?

- а) 40 б) 260 в) 140 г) 360 д) 400

8 зад. **ABCD** е квадрат със страна 2 см и е разделен на 4 еднакви квадратчета, както е показано на фигурата. Колко е лицето на триъгълник **AMC**?

- а) 1 cm^2 б) 2 cm^2 в) 3 cm^2 г) 4 cm^2 д) 5 cm^2



9 зад. Разстоянието между два града **A** и **B** е 45 км. За колко време лек автомобил ще измине пътя от **A** до **B** и ще се върне в **A** /без да спира/, ако скоростта му е 60 км в час?

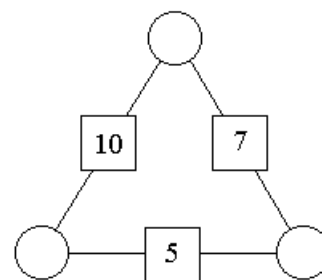
- а) 1 час б) 1 час 20 мин в) 1 час 30 мин г) 2 часа д) 2 часа 30 мин

10 зад. Един часовник всеки час изостава с 10 минути. Ако часовникът е сверен в 12 ч. (по обяд), колко часа ще показва той в полунощ?

- а) 20 б) 21 в) 22 г) 23 д) 24

Решете задачите от **11 до 15** и отговора попълнете в съответното квадратче на листа за отговори. Не трябва да записвате обяснения!

11 зад. В кръгчетата на дадената фигура (на листа за отговори) запишете три различни числа, така че числото във всяко квадратче да бъде сбор от числата в двете съседни кръгчета.



12 зад. В една кутия са поставени 45 бели, 34 черни и 21 зелени топчета. Колко най-малко топчета трябва да се извадят от нея, за да има със сигурност 14 топчета с един и същ цвят?

13 зад. Кое е това двуцифрено число, което се увеличава шест пъти, ако между цифрите му напишем нула?

14 зад. В една фирма се изработват на струг детайли от парчета метал. От всяко парче метал се изработва един детайл, а от отпадъците (стружките), които остават при производството на 10 детайла, се отлива ново парче метал. Колко детайла могат да се изработят от 100 парчета метал?

15 зад. Колко най-много триъгълника могат да се построят с върхове посочените точки?



Решенията на **16 и 17** задача напишете подробно на съответния кариран лист, **без да написвате върху него името и входящия си номер!**

16 зад. В кибритена кутия има няколко клечки. Удвояваме тяхното количество, а след това махаме осем. Когато тази операция се повтори три пъти в кутията не остава нито една клечка. Колко клечки е имало първоначално в кутията?

Ако първоначално има **x** клечки в кутията, изразете чрез **x** броя на клечките останали в кутията, след като операцията се повтори два пъти.

17 зад. Един цар казал на принца, който искал да се ожени за дъщеря му: "Утре сутринта ще намисля три цифри **a**, **b**, **c**. Ти ще ми кажеш три числа **x**, **y**, **z** и аз ще ти съобщя сбора **a.x+b.y+c.z**. Ако познаеш цифрите, които съм намислил, ще можеш да се ожениш за дъщеря ми."

Какви числа **x**, **y**, **z** трябва да каже принцът, за да отгатне цифрите **a**, **b**, **c**? Обосновете отговора си.

Напишете пример с конкретни стойности на цифрите и числата.