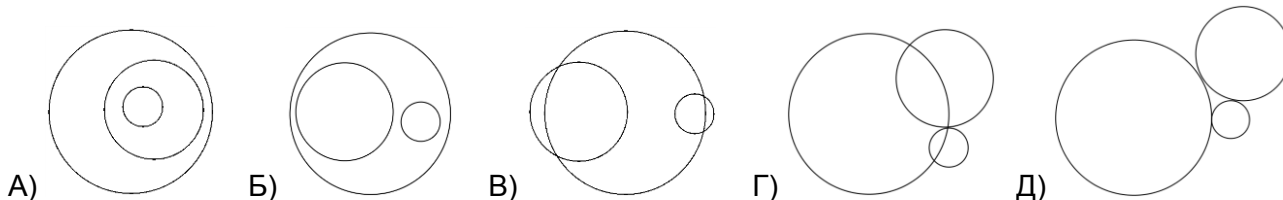


# МАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ “БАБА ТОНКА” – РУСЕ

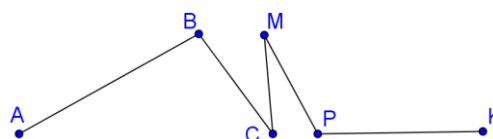
Състезание по математика за ученици от IV клас – II част, 7 юни 2014 г.  
Време за работа – 120 минути

- 1 зад.** Ако умаляемост е 24, а умалителят е 8, то резултатът е:  
А) 3                      Б) 16                      В) 32                      Г) 192                      Д) друг отговор
- 2 зад.** Кое число се получава, когато сборът на числата 9 и 5 се умножи с тяхната разлика?  
А) 14                      Б) 45                      В) 60                      Г) 54                      Д) друг отговор
- 3 зад.** Жилищата на една улица се номерират с последователни числа, като всички номера от едната страна са четни, а от другата – нечетни. Пощальон трябвало да занесе писма на няколко адреса. Той обходил жилищата в следната последователност: №1, №3, №6, №5, №10, №8, №7. Колко пъти пощальонът пресичал улицата?  
А) 1                      Б) 2                      В) 3                      Г) 4                      Д) 5
- 4 зад.** Мая написала всички естествени числа по-малки от 100, като започнала от 1. Колко числа останали, след като тя изтрила всички числа по-големи от 90 и всички числа по-малки от 25?  
А) 66                      Б) 65                      В) 64                      Г) 56                      Д) 82
- 5 зад.** Лесно се пресмята, че  $11+12+13+14+15+16+17+18+19+20=155$ . Пресметнете сбора  $111+112+113+114+115+116+117+118+119+120$ .  
А) 1580                      Б) 10155                      В) 1155                      Г) 1125                      Д) 2014
- 6 зад.** Гошо отворил касичката си и намерил там пет монети по 10 стотинки, три монети по 50 стотинки, шест монети по 20 стотинки и три монети по 5 стотинки. Колко пари има той?  
А) 2 лв. и 85 ст.;    Б) 3 лв. и 15 ст.;    В) 4 лв. и 10 ст.;    Г) 3 лв. и 35 ст.;    Д) 1 лв. и 90 ст.
- 7 зад.** Дадени са три окръжности с радиуси 3 см, 5 см и 7 см. Кое разположение на окръжностите е невъзможно?



- 8 зад.** Разгледайте внимателно чертежа. Кое твърдение е вярно?

- А)  $\angle ABC$  е остър.  
Б)  $\angle BCM$  и  $\angle MPK$  са остри.  
В)  $\angle CMP$  е тъп.  
Г)  $\angle ABC$  и  $\angle KPM$  са тъпи.  
Д)  $\angle CBA$  и  $\angle BCM$  са остри.



- 9 зад.** На асфалта в двора на училището ученици начертали една след друга три бели, пет червени и девет зелени отсечки. Червените са дълги по 21 дм, а белите и зелените по 12 дм. Как се пресмята дължината на получената отсечка?  
А)  $5 \cdot 21 + (3+9) \cdot 12 = 249$                       Б)  $12 \cdot (3+9) + 21 \cdot 5 = 305$                       В)  $3 \cdot 21 + 5 \cdot 12 + 9 \cdot 12 = 249$   
Г)  $(3+5+9) \cdot 12 = 204$                       Д)  $(3+5) \cdot 21 + 3 \cdot 12 = 204$
- 10 зад.** В понеделник, 22.00 часа, бащата на Иванчо го наказал да не включва компютъра две денонощия и половина. Кога най-рано (от посочените отговори), същата седмица, Иванчо може да използва компютъра?  
А) сряда, 22.00 ч.                      Б) четвъртък, 12.00 ч.                      В) вторник, 10.00 ч.  
Г) петък, 18.00 ч.                      Д) събота, 13.00 ч.

- 11 зад.** Снежанка купила девет килограма плодове – банани, портокали и ябълки. Ябълките са с 2 кг повече от бананите, а портокалите са с 2 кг по-малко от бананите. Колко килограма са ябълките?
- 12 зад.** Страната АВ на правоъгълника ABCD е два пъти по-малка от едната страна на правоъгълника MPKT, а страната AD е шест пъти по-голяма от другата страна на MPKT. Колко квадратни метра е лицето на MPKT, ако лицето на ABCD е 54 кв. м?
- 13 зад.** Всяко от децата: Ани, Иво, Боби и Рени, харесва по един сезон, като всеки две деца харесват различни сезони. Ани не харесва зима и пролет. Боби харесва лято или есен. Иво не харесва пролет. Кой сезон харесва Рени?
- 14 зад.** Новият учител по математика решил да провери съобразителността на учениците от IVa клас. Когато влязъл в класната стая, вместо да каже фамилното си име, записал на дъската следната таблица:

З	В	Б	Д	Р	Л
Ж	Н	С	О	Е	Т
У	А	П	Ф	Ц	М
К	Х	И	Щ	Г	Ш
Й	Я	Ь	Ч	Ъ	Ю

Под нея написал (3,6) (4,3) (4,2) (3,2) (5,1) (1,6) (2,4) (1,2). Учениците бързо отгатнали фамилията на учителя. Какво е фамилното име на учителя?

- 15 зад.** Една майка донесла в чанта книги за трите си деца. Помолила ги да познаят колко книги има в чантата. Предположенията били 11, 10 и 8 книги. Майката казала, че две от тези предположения се различават с 1 от верния брой, а едно с 2. Намерете колко книги е донесла майката.

- 16 зад.** Ако при деление на числото **a** с числото **b** се получава частно **q** и остатък **r**, то можем да запишем  $a = b \cdot q + r$ . Например, ако разделим 13 на 5, получаваме частно 2 и остатък 3. Тогава записваме  $13 = 5 \cdot 2 + 3$ . Когато остатъкът е 0, казваме, че делението е без остатък.
- а) Намерете две числа - делимо и делител, такива че да се получи частно 7 и остатък 1 и запишете делимото по дадения начин.
- б) Намерете най-голямото трицифрено число, което се дели на 16 без остатък.  
*Упътване за един възможен начин за решаване:* Разделете най-голямото трицифрено число на 16 и извадете от него получения остатък.
- в) Намерете най-малкото четирицифрено число, което се дели на 12 без остатък.  
*Опишете разсъжденията и пресмятанията на лист номер 16.*

- 17 зад.** В килер има четири еднакви рафта за буркани. На всеки рафт може да се сложат най-много по седем празни буркана. На един рафт може да се сложи един пълен буркан, ако се махнат три празни. Първоначално на всеки рафт имало по седем празни буркана. Няколко пъти заменяли празни с пълни буркани. Възможно ли е броят на бурканите да бъде:
- а) 5 пълни и 13 празни?  
 б) общо 10 пълни и празни?  
 в) общо 13 пълни и празни?
- Ако отговорът на някой въпрос е „да”, начертайте схема, от която да става ясно как са разположени бурканите и кои от тях са пълни и кои - празни. Ако отговорът е „не”, обяснете защо.

Примерна схема на рафт с един пълен и четири празни буркана: .

*Опишете разсъжденията и пресмятанията на лист номер 17.*