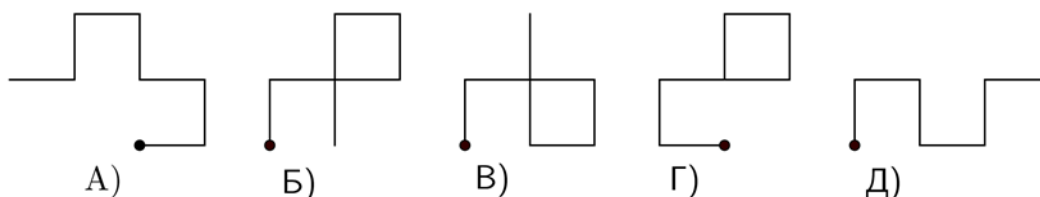


МАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ “БАБА ТОНКА” – РУСЕ

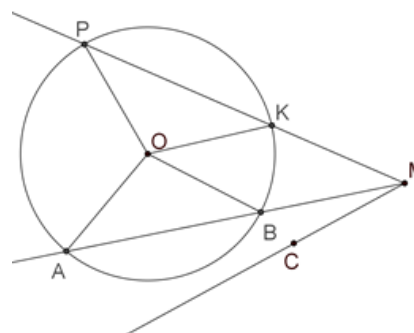
Състезание по математика за ученици от IV клас – II част, 6 юни 2015 г.
Време за работа – 120 минути.

- 1 зад.** Един метър и пет сантиметра са равни на:
 А) 15 см Б) 6 см В) 1005 см Г) 105 см Д) 501 см
- 2 зад.** Разгледайте числото 251339427. Кое от изброените числа не е получено от три цифри, разположени последователно една до друга?
 А) 513 Б) 394 В) 427 Г) 133 Д) 342
- 3 зад.** Сборът на две числа е 24. Кои са числата, ако произведението им е най – голямо?
 А) 20 и 4 Б) 14 и 10 В) 16 и 18 Г) 20 и 14 Д) 12 и 12
- 4 зад.** Гошо написал израза $2 + 15 : 3 - 3$. После добавил скоби, като написал няколко варианта. Кой от следните варианти не може да се пресметне?
 А) $2+15:(3-3)$ Б) $(2+15:3)-3$ В) $2+(15:3-3)$ Г) $(2+15:3-3)$ Д) $2+(15:3)-3$
- 5 зад.** Майката на Петьо купила 1 кг и 500 г краставици, 2 кг и 300 г домати и 600 г боб. Колко общо тежат покупките?
 А) 4 кг Б) 3 кг и 400 г В) 4 кг и 400 г Г) 4 кг и 300 г Д) 5 кг и 100 г
- 6 зад.** Цифрата на десетиците на двуцифрените числа в равенството $\square 8 + \square 5 + \square 9 = 202$ е една и съща. Коя е тя?
 А) 6 Б) 7 В) 8 Г) 9 Д) 5
- 7 зад.** Ани, Ина и Ния събрали общо 7 красиви миди. Всяка от тях имала поне по една мида и броят на мидите на всяка от тях е различен. Колко миди е намерила Ина, ако Ани имала най – малко, а Ния имала най- много?
 А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) не може да се определи
- 8 зад.** На чертежа долу са дадени 5 фигури, съставени от по 7 отсечки. Моника движила молива си по фигурите, започвайки от точката и преминавайки по всяка отсечка точно по веднъж. Когато стигнала до края на отсечка, тя завивала наляво или надясно и записвала завоя с буквата **Л** или буквата **Д**. На коя фигура съответства записът **Д Д Л Д Д Д** ?



- 9 зад.** На чертежа точка **О** е център на окръжност, която минава през точки **А**, **В**, **К** и **Р**. Разгледайте го внимателно и прочетете твърденията :
 Дължините на отсечките **ОА** и **КО** са равни.
 Двете рамена на ъгъл **АМС** пресичат окръжността.
 На чертежа са начертани пет триъгълника.
 Ако твърдението е вярно, записвате „да”, ако не е вярно, записвате „не”.
 Кой запис е верен?

- А) да, не, да.
 Б) не, да, да
 В) не, не, да.
 Г) да, не, не.
 Д) да, да, да.



10 зад. Една детска площадка има форма на правоъгълник. Размерите на втора правоъгълна детска площадка са половината от размерите на първата. Каква е връзката между лицата на двете площадки?

- А) Лицата са равни.
- Б) Лицето на първата е четири пъти по-голямо от лицето на втората.
- В) Лицето на втората е половината от лицето на първата.
- Г) Лицето на първата е половината от лицето на втората.
- Д) Нито едно от твърденията не е вярно.

11 зад. В редицата от числа 5, ... , 9, ... , 16, 23, ... , 27, ... , 31 има 4 празни места, означени с „...“. Запишете във всяко от тях по едно число, избрано измежду следните числа, записани с римски цифри: XIX, XV, IV, XVII, VI, XXIX, XXI, XXXVI, XXIV, така че да се запази подредбата по големината.

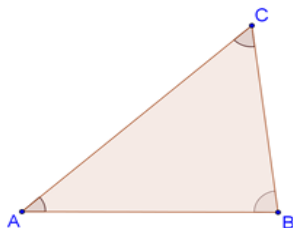
12 зад. Кое е най – голямото двуцифрено число, което е делител на 2015?

13 зад. След една година Иванчо ще е два пъти по-млад от Гошо. Сега сборът от годините им е 70. На колко години е Иванчо?

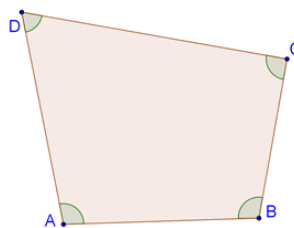
14 зад. Подредете по големина (от най-малкото към най-голямото) всички числа, по-малки от 1 000, които имат произведение на цифрите 7. Кои са първото и четвъртото от тези числа?

15 зад. На ферибот има микробус с пътници, лек автомобил с пътници и трима човека пътуващи пеша. Броят на пътниците в лекия автомобил е половината от броя на пътниците в микробуса, а пътниците в микробуса са половината от всички пътници на ферибота. Намерете броя на пътниците в лекия автомобил.

16 зад. Всички математици знаят, че сборът на трите ъгъла във всеки триъгълник е 180° . Например за триъгълник **ABC** от фиг. 1: $\angle BAC + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$.



фиг. 1



фиг. 2

- а) Два от ъглите в един триъгълник са равни на 50° и 60° . Намерете третия ъгъл.
- б) Направете приблизителен чертеж на триъгълник **ABC** с прав ъгъл $\angle ACB$. Какви са по големина другите два ъгъла - $\angle BAC$ и $\angle ABC$? Обосновете отговора си.
- в) Начертайте произволен четириъгълник. (Един такъв е даден на фиг. 2.) Колко градуса е сборът на четирите ъгъла в произволен четириъгълник? Обосновете отговора си.

Начертайте чертежите и запишете разсъжденията и пресмятанията на лист номер 16.

17 зад. Една шивашка фирма произвежда детски комплекти. Веднъж получила поръчка да ушие 546 комплекта за определен срок.

- а) През първите 6 дни ушивала по 25 комплекта на ден. За да изпълни поръчката в срок, се наложило през останалите дни да ушива по 8 комплекта на ден повече. Намерете какъв е бил определеният срок за изпълнение на поръчката.
- б) Фирмата продава един комплект за 45 лв. и 20 ст., а разходите за ушиване са 42 лв. и 20 ст. Намерете печалбата от изпълнението на поръчката.
- в) Съставете предложение по колко комплекта на ден да бъдат ушивани, за да бъде изпълнена поръчката за 10 дни. Фирмата не може да ушива повече от 100 комплекта на ден.

Запишете разсъжденията и пресмятанията на лист номер 17.