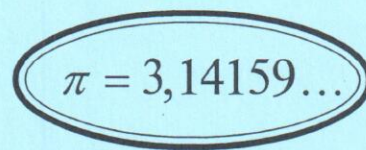


ПОКАНА за УЧАСТИЕ



В МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ

МЛАДИ ПРИЯТЕЛЮ,

За нас е чест и удоволствие да Те поканим на
Единадесетото Математическо Състезание,

организирано от

ПЪРВА ЧАСТНА МАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ

и

ЧАСТНО НАЧАЛНО УЧИЛИЩЕ "ПИТАГОР"

Нека това състезание бъде още едно, успешно преодоляно от Теб препятствие, по трънливия път към **УСПЕХА!**

Състезанието е за ученици от **3, 4, 5, 6, 7 и 8** класове и ще се проведе на **31 май 2015 година от 11.00 часа** в сградата на Първа Частна Математическа Гимназия и Частно Начално Училище "Питагор".

За справки и записвания:

София, площад Руски паметник, бул. "Скобелев" №58.

02 971 33 00; GSM: 0882 260 929; 0882 261 213

www.parvamatematicheska.com

И така, **Приятелю**, на самото състезание ще трябва да схрускаш **20** задачи и отговора, само отговора на всяка от тях, който ще е цяло положително число, да нанесеш на съответното място в бланката за отговори.

- Задачи с номера от **1** до **5** ще са лесни и ще ти носят по **1** точка за верен отговор.
- Задачи с номера от **6** до **10** ще са по-трудни и ще ти носят по **2** точки за верен отговор.
- Задачи с номера от **11** до **15** ще са още по-трудни и ще ти носят по **3** точки за верен отговор.
- Задачи с номера от **16** до **20** ще са най-трудни, но ще ти носят по **4** точки за верен отговор.
- Непопълнен или грешен отговор не ще те зарадват с точки.
- Ще разполагаш с **60** минути, за да счупиш костеливите ни орехчета и да се окичиш с лавров венец.

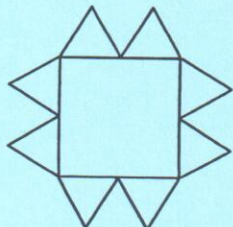
Освен много награди от самото състезание **победителите ще получат и стипендии, ако решат да станат ученици на ПЧМГ**, което за нас ще бъде огромна радост и отговорност.

Изпитите за прием на ученици в **5, 6, 7 и 8** клас на ПЧМГ ще се проведат на следните дати в сградата на ПЧМГ: **07.06.2015 г., 16.06.2015 г. и 05.07.2015 г.**

III КЛАС

4. Сега малък Иванчо е на 6 години. След 4 години той ще бъде x пъти по-възрастен, отколкото преди 4 години. Колко е x ?

10. Фигурата е съставена от квадрат и еднакви равностранни триъгълници. Ако обиколката на тази фигура е 80 см, то колко сантиметра е обиколката на квадрата?



15. Ани чете книга. До момента е прочела толкова страници, че броят на цифрите върху двуцифрените страници е 10 пъти повече от броя на цифрите върху едноцифрените страници. Колко страници е прочела Ани до този момент?

20. В нашия клас има 27 деца. Всички са синеоки или чернооки. Синеоките са 2 пъти по-малко от чернооките. Половината от момчетата са чернооки и те са с 3 по-малко от всички момичета. Какъв е броят на синеоките момичета?

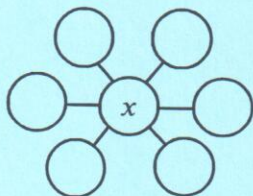
IV КЛАС

5. В равенството $53 + 53 + \dots + 53 = 2014$ всички събираеми са равни на 53. Колко на брой са тези събираеми?

6. Обиколката на равнобедрен триъгълник е 505 мм, основата му е 2 пъти по-малка от бедрото. Колко милиметра е дължината на бедрото на този триъгълник?

14. Ани пише последователно в нарастващ ред всички естествени числа, започвайки от 1. Колко цифри е написала Ани до момента, в който е записала за първи път две цифри 9 една след друга?

20. В кръгчетата на чертежа поставете числата от 3 до 9 (във всяко по едно без повторение), така че сборовете от числата по всяка от трите линии да са равни. Колко е сборът от всички възможностите за x ?



V КЛАС

4. Ако a и b са цифри и $a, b = \frac{b}{a}$, то колко е $a + b$?

8. Всяка задача от едно състезание се оценява с цяло число точки. Иван "завоювал" средно 5,625 точки. Колко най-малко задачи е решил Иван?

12. Даден е трапец $ABCD$ с основи AB и CD , като $AB = 3CD$. Нека точка E от правата AB е такава, че B е средата на AE . Ако лицето на $\triangle DCE$ е 6,5 кв. см, то колко квадратни сантиметра е лицето на $\triangle AED$?

19. Четири кутии са номерирани с числата 1, 2, 3 и 4. Четири топки също са номерирани с тези числа. Колко на брой са възможностите за поставянето на топките в кутиите (във всяка кутия по една топка), че нито една топка да не попадне в кутията със същия номер?

VI КЛАС

2. Нека a и b са цели числа, като $|a| < 4$ и $3 < |b| \leq 7$. Колко е най-голямата стойност на израза $A = -2a - 3b$?

6. С колко процента ще се увеличи една дроб, ако числителят и се увеличи с 80%, а знаменателят и се увеличи с 12,5%?

14. Върховете на долната основа на правоъгълен паралелепипед и средите на ръбовете на горната основа са върхове на тяло с обем 300 куб. см. Колко кубични сантиметра е обемът на паралелепипеда?

17. Височините на триъгълник ABC се пресичат във вътрешна за триъгълника точка H . Ако лицето на триъгълника е 75 кв. см, то колко квадратни сантиметра е сумата $AB \cdot CH + BC \cdot AH + CA \cdot BH$?

VII КЛАС

1. Колко е стойността на израза $\frac{2016^3 - 8}{4036 + 2016^2}$?

7. В остроъгълен триъгълник ABC мярката на острия ъгъл между височините му през върховете A и B е 42° . Колко градуса е мярката на острия ъгъл между ъглополовящите му през върховете A и B ?

15. Иван пести за GSM, който струва 216 лв. Ако спестяванията му бяха с 20% повече, то няма да му достига 75% от сумата, която не му достига за да си купи този GSM. Колко лева са спестяванията на Иван до този момент?

16. Нека $a_{k-1} = \frac{3k^2 - 3k + 1}{(k^2 - k)^3}$, $k \geq 2$ и $\frac{p}{q} = a_1 + a_2 + \dots + a_{99}$,

като p и q са взаимно прости. Колко е сборът от цифрите на числото, равно на $p + q$?