



# К О Н К У Р С ИЗДИРВАНЕ НА ТАЛАНТИ

Изпращайте решенията на задачите на адрес  
МАТЕМАТИКА ПЛЮС,  
ВУЗФ, ул. „Гусла” № 1, 1618 София

През 2018 г. списанието ще излиза само онлайн. Търсете задачите от конкурса на адрес <http://www.matematika-plus.eu/>

## Задачи за 4 клас

1. Произведението на 4 различни цифри е 0, а сборът им е равен на най-малкото двуцифрено число. Чрез тези цифри да се образуват най-голямото и най-малкото четирицифрени числа и да се определят сборът и разликата на тези от тях, които са:

а) четни;

б) нечетни.

2. Да се определи точният час в момента, ако от 12:00 часа досега са изминали 5 часа и 34 минути повече, отколкото остават до края на денонощието.

3. На колко най-малко части може да се разреже правоъгълник с размери 9 см и 4 см така, че от частите да се състави квадрат със страна 6 см?

## Задачи за 5 клас

1. Дължините на страните в сантиметри на два квадрата са последователни четни естествени числа, а сборът от обиколките им е 2 метра. Да се намери сборът  $S$  от лицата на квадратите в квадратни сантиметри и да се установи дали има квадрат с лице  $S$  и дължина на страната в сантиметри естествено число.

2. Четвъртокласникът Стефан купил 650 кг банани при цена 2 лв 80 ст за килограм, 800 кг ябълки при цена 1 лв 60 ст за килограм и два кроасана по 88 ст. Стефан платил с една банкнота и получил три монети ресто. Да се определят видът на банкнотата и на монетите.

3. На дъската са записани числата 24 и 75. Разрешава се да се дописват нови числа, които са равни на сумата, разликата или произведението на две числа, които са вече записани.

а) Могат ли по този начин да се запишат числата 2018 и 2019?

б) Ако вместо 24 и 75 на дъската са записани числата 24 и 72, могат ли по този начин да се запишат числата 2016 и 2017?

## Задачи за 6 клас

1. Сборът на четири числа е равен на най-малкото четирицифрено число с различни цифри. Ако от първото число извадим 5, към второто прибавим 3, а третото разделим на 2, ще получим едно и също число. Четвъртото число е с 4 по-голямо от второто. Да се намерят четирите числа.

2. Намерете цифрите  $a$ ,  $b$  и  $c$ , ако  $a+b+c=9$  и  $abc.7 = b0ca$ .

3. Даден е правоъгълник, който е разделен на четири по-малки правоъгълника  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  с помощта на успоредни на страните отсечки. Изберете четири числа измежду 27, 44, 52, 64, 125, 176, 208 и 343, които да изразяват лицата на по-малките правоъгълници в квадратни сантиметри.

$A$	$B$
$C$	$D$

## Задачи за 7 клас

1. Намерете петцифрените числа, които са точни квадрати и са с равни две последни цифри.

2. Намерете най-голямото естествено число  $p$  така, че  $22^{2017} + 2^{2017}$  да се дели на  $2^p$ .

3. Дадени са 11 отсечки, чиито дължини в сантиметри се изразяват с различни цели числа, ненадминаващи 100.

а) Да се докаже, че могат да се изберат три от отсечките, с които да се построи триъгълник.

б) Остава ли твърдението в а) вярно, ако вместо 11 отсечките са 10?

**Срок за изпращане на решения на задачите от I кръг 10 февруари 2018 г.**