

## ТЕМА ЗА 6 КЛАС

**Задача 1.** В един паркинг броят на червените коли е 25% от всички коли. В продължение на един час от паркинга излизат и влизат коли, като в края на часа се оказало, че броят на паркираните коли се е увеличил с 3, а червените коли представляват 12% от всички паркирани коли. Какъв най-малък брой коли са били паркирани първоначално и колко от тях са били червени?

**Задача 2.** Да се намерят всички двойки естествени числа  $m$  и  $n$ , за които е изпълнено  $1! + 2! + 3! + \dots + n! = m^2$ .

(с  $n!$  се означава произведението на естествените числа от 1 до  $n$ :  
 $n! = 1.2.3.\dots.(n-1).n$ )

**Задача 3.** В триъгълника  $ABC$  точка  $P$  е средата на страната  $BC$ , а точка  $T$  е от страната  $AC$  и  $AT = 4TC$ . Отсечките  $AP$  и  $BT$  се пресичат в точка  $M$ . Да се намери каква част от лицето на четириъгълника  $TMPC$  е лицето на триъгълника  $CPM$ .

**Задача 4.** На дъската е записано числото 4608. Всяка минута числото от дъската се умножава или дели (само ако делението е възможно без остатък) на 2 или на 3. Резултатът се записва на дъската, а старото число се изтрива. Възможно ли е точно след 33 часа и 27 минути на дъската да е записано числото 27? След най-малко колко минути числото 27 може да се появи на дъската?

*Време за работа – 4 часа.  
Журито Ви желае успешна работа!*