

# МАТЕМАТИКА ЗА ВСЕКИ

ТРЕТИ СОФИЙСКИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ТУРНИР - 25.11.2001 г.

6 клас

Задача 1. За дробите  $M = \frac{1}{6}$ ,  $N = \frac{11}{66}$ ,  $P = \frac{111}{666}$  е вярно:

А)  $M = N > P$     Б)  $M < N < P$     В)  $M > N > P$     Г)  $M = N = P$

Задача 2. Ако  $a \heartsuit b = 6a - b$ , стойността на  $(6 \heartsuit 6) \heartsuit 6$  е:

А) 216                      Б) 174                      В) 30                      Г) 1

Задача 3. Кой израз има най-малка стойност?

А) 20,01.10    Б) 20,01:10    В) 20,01:0,01    Г) 20,01.0,01

Задача 4. Броят на целите числа  $n$ , за които дробта  $\frac{14}{n-3}$  ( $n \neq 3$ ) е цяло число, е:

А) 4                      Б) 8                      В) 2                      Г) 6

Задача 5. Намерете сумата на всички цели числа  $x$ , кратни на 3, които удовлетворяват неравенството  $2 < |x| < 9$ .

А) 9                      Б) 18                      В) 0                      Г) -9

Задача 6. Калоян погледнал часовника си и открил, че оставащата част от денонощието е 60 % от изминалата. Часовникът на Калоян е показвал:

А) 9 ч 36 мин    Б) 14 ч 24 мин    В) 6:00 часа    Г) 15:00 часа

Задача 7. На едно състезание първите пет класирани ученика решили общо 114 задачи. Росен се класирал на първо място и решил 25 задачи. Останалите четирима решили по-малко задачи от него като всеки от тях решил различен брой. Колко задачи е решил ученикът класирал се на 5-то място?

А) 1                      Б) 20                      В) 21                      Г) 18

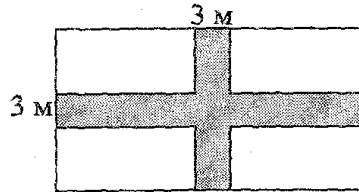
Задача 8. Ако се напишат последователно естествените числа, започвайки от 6, коя цифра ще се окаже на 2001 място?

А) 1                      Б) 5                      В) 0                      Г) 6

# МАТЕМАТИКА ЗА ВСЕКИ

**Задача 9.** В правоъгълна градина с дължина 20 м и ширина 15 м са прекарани две алеи с ширина 3 метра, както е показано на чертежа. Каква площ ще заемат алеите?

- А) 96 кв. м      Б) 105 кв. м  
В) 114 кв. м      Г) 195 кв. м



**Задача 10.** Една топка, като пада свободно отскача на  $\frac{1}{4}$  от височината, от която е пусната. На каква височина ще отскочи тази топка след третото тупкане, ако е пусната от височина 512 см?

- А) 16 см      Б) 8 см      В) 128 см      Г) 32 см

**Задача 11.** Открийте невярното твърдение:

- А) Противоположните числа имат равни модули  
Б) Сборът на две противоположни числа е 0  
В) Единицата е най-малкото положително число  
Г) Произведението на две реципрочни числа е 1

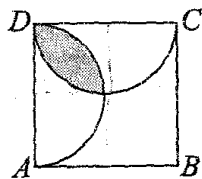
**Задача 12.** Цената на половин хляб е с 0,2 лв. по-голяма от цената на четвърт хляб. Колко струва един хляб?

- А) 0,8 лв.      Б) 0,4 лв.      В) 0,6 лв.      Г) 70 ст.

**Задача 13.** Кое равенство винаги е вярно?

- А)  $|a| + |b| = |a + b|$       Б)  $|a| - a + |b| - b = 0$   
В)  $|a - b| = |b - a|$       Г)  $||a| - |b|| = |a - b|$

**Задача 14.** Върху страните  $AD$  и  $DC$  на квадрата  $ABCD$  са построени две полуокръжности съответно с диаметри  $AD$  и  $DC$ , както е показано на чертежа. Ако страната на квадрата е 2 см, лицето на заштрихованата част е:



- А)  $\left(\frac{\pi}{2} - 1\right) \text{ cm}^2$       Б)  $\left(1 - \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}^2$   
В)  $\frac{\pi}{4} \text{ cm}^2$       Г)  $\left(4 - \frac{\pi}{4}\right) \text{ cm}^2$

**Задача 15.** От две училища за математически турнир се записали да участват  $\frac{2}{5}$  от всички ученици. В деня на състезанието не се явили 8 от записалите се ученици. Явилите се състезатели от първото училище са с 58 повече от явилите се състезатели от второто училище и са 22% от всички ученици на двете училища. Колко ученици учат общо в двете училища?