



## МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 КЛАС

ПОЛУФИНАЛ 15 МАЙ 2022 Г.

### УКАЗАНИЯ

- Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
- Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор, който записвате в листа за отговори. Проверява се единствено листът за отговори и по него се получава резултатът на участника, с който участва в класирането.
- Всяка задача се оценява с 2 точки за пълен отговор; 1 точка – ако отговорите са 2 или повече, а са посочени по-малко, или ако освен верният отговор е посочен и друг - грешен; 0 точки – за грешен отговор или липса на отговор.
- Времето за работа е не повече от 60 минути.
- В условията на задачите се използват *естествените числа и числото 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
- За задачите с числов отговор трябва да се използват *естествените числа и 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
- По време на състезанието не се допуска чужда помощ от квестора или друго лице.

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!**

**Задача 1.** С колко нули се записва числото десет милиона хиляда и едно?

**Задача 2.** Пресметнете

$$10\ 101\ 101 - 1\ 010\ 010$$

**Задача 3.** Пресметнете произведението  $\bigcirc \cdot 15$ , ако

$$(150\ 000 - 30\ 000) : \bigcirc = 200.$$

**Задача 4.** Коя цифра трябва да поставим вместо \*?

$$2 * . 52 . 1 * = 12012$$

**Задача 5.** Пресметнете

$$2460 : 1230 + 3690 : 1230 - 1230 : 246.$$

**Задача 6.** За колко естествени числа  $N$  е вярно твърдението?

„Произведението на всички естествени числа, които не са по-големи от  $N$  се дели на 10, но не се дели на 100“

**Задача 7.** Кои са възможните цифри на единиците на произведението на две естествени числа с разлика 1?

**Задача 8.** Пресметнете  $x$ .

$$\left( ((x : 2) \cdot 3) : 4 \right) - 11 = 1$$

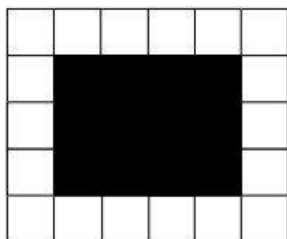
**Задача 9.** Коя е цифрата  $x$ ?

$$\underbrace{99989796 \dots x}_{42 \text{ цифри}}$$

**Задача 10.** Пресметнете третинката на най-малкото четирицифрено число, което е записано с четири различни цифри?

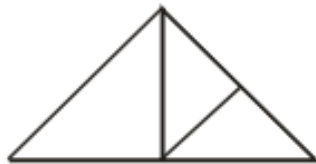
**Задача 11.** Пипи трябва да измине път с дължина 2 км и 10 м. Тя разделила дължината на пътя на 6 равни части. Колко сантиметра е дълга една от тях?

**Задача 12.** Лицето на затъмнения правоъгълник е 432 кв. см. Колко кв. см е лицето на фигурата съставена от 18-те малки еднакви квадратчета?



**Задача 13.** Въже с дължина 91 фута е разрязано с три разрязвания на части с равни дължини. Намерете дължината на всяка част в инчове. (Един фут е равен на 12 инча)

**Задача 14.** Броят на правоъгълните триъгълници на чертежа е 5. Колко са острите ъгли?

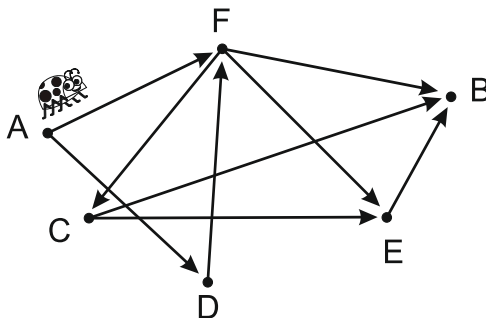


**Задача 15.** Дължината на правоъгълник е 28 см, а обиколката му е 10 дм. Колко кв. мм е лицето на правоъгълника?

**Задача 16.** Седмицата е с продължителност  $A$  часа. Денонощието е с продължителност  $B$  минути, 1 час е с продължителност  $C$  секунди. Пресметнете  $A + B + C$ .

**Задача 17.** Всички двуцифрени числа са записани на картончета (по едно на картонче). Колко най-малко картончета трябва да изберете, без да гледате, за да сте сигурни, че на тях има поне 3 числа, които при деление на 11 дават различен остатък?

**Задача 18.** Калинката се движи от точка  $A$  към точка  $B$  по посока на стрелките и преминава само през 2 от 6-те точки. По колко начина тя може да стигне до точка  $B$ ?



**Задача 19.** Колко е най-малкият сбор на 5 различни нечетни четирицифрени числа, всяко от които е записано с различни цифри?

**Задача 20.** Коя цифра трябва да зачеркнем, за да се получи вярно равенство?

$$1023:43 = 341$$