

# Софийски математически турнир, 9 ноември 2024 г.

Тема за 5. клас

Време за работа: 1 час и 30 минути

Към всяка задача от първа до десета са дадени 4 възможни отговора А), Б), В) и Г). От тях точно един е верен. В бланката за отговори отбележете верния според вас отговор. За верен отговор се дават 5 точки.

За задачи 11 и 12 в бланката за отговори напишете само получените от вас отговори. За верен отговор се дават 7 точки.

На задача 13 напишете пълното решение в предвиденото място в бланката за отговори. За решение на задача 13 се дават от 0 до 10 точки.

За грешен или непопълнен отговор не се дават и не се отнемат точки.

1. На колко е равно  $(34 \cdot 43 - 51 \cdot 15) : 17$  ?

А) 23

Б) 31

В) 41

Г) 43

2. Намислих число. Извадих от него НОК(24, 42), получената разлика умножих по НОД(24, 42) и получих сбора на простите числа, които са по-големи от 24 и по-малки от 42. Кое число съм намислил?

А) 145

Б) 191

В) 211

Г) 660

3. Ако цифрата  $a$  е такава, че трицифреното число  $\overline{3a2}$  се дели на 4, а трицифреното число  $\overline{4a3}$  се дели на 3, то числото  $\overline{24a}$  се дели на:

А) 2

Б) 7

В) 13

Г) 17

4. Колко трицифрени числа са кратни на НОД(156, 325)?

А) 68

Б) 69

В) 70

Г) 71

5. Колко естествени числа са делители на НОК(12, 18) или НОК(21, 81)?

А) 16

Б) 18

В) 19

Г) 22

6. В кошница има 5 червени, 12 жълти и 16 зелени ябълки, както и 14 червени, 13 жълти и 8 зелени круши. Със затворени очи Пепи вади плодове от кошницата, като не може да определи дали вади ябълка или круша. Най-малко колко плодове трябва да извади той, за да е сигурно, че сред извадените плодове има ябълка и круша с еднакъв цвят?

А) 34

Б) 36

В) 43

Г) 44

7. Годините на Ани и на Ина са двуцифрени числа със сбор 48. Ако най-големият общ делител на техните години е 4, колко е най-малкото им общо кратно?

А) 72

Б) 96

В) 120

Г) 140

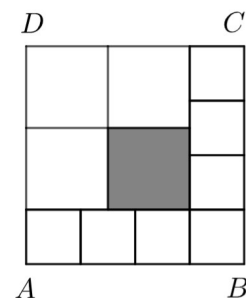
8. На чертежа квадратът  $ABCD$  е сглобен от 11 квадрата. Лицето на сивия квадрат е 729 кв.см. На колко сантиметра е равна обиколката на квадрата  $ABCD$ ?

А) 144

Б) 216

В) 256

Г) 288



9. Колко са петцифрените числа, които се записват само с цифрите 3 и 5 и се делят и на 3, и на 5?

А) 5

Б) 6

В) 8

Г) 10

10. Иво записал първите 101 букви в редицата М О Р Е М О Р Е М О Р Е ... и оцветил в червено една буква О и една буква Р. Надясно от червеното О има 11 букви М, а наляво от червеното Р има 11 букви Е. Колко букви има между двете червени букви?

А) 10

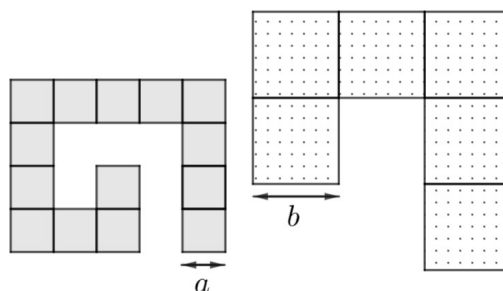
Б) 11

В) 12

Г) 13

11. Фермерите Том и Ема отглеждат 360 зайци. В дните, когато Том храни зайците, той разпределя 4 кг моркови на 9 зайци. В останалите дни Ема храни зайците, като разпределя 3 кг моркови на 8 зайци. Ако за няколко дни зайците изяли общо 2580 кг моркови, в колко от дните ги е хранила Ема?

12. Фигурите на чертежа са сглобени от два вида квадратни плочки. Страните на плочките са  $a$  cm и  $b$  cm, като  $a$  и  $b$  са естествени числа. Двете фигури имат равни обиколки. Най-малко на колко квадратни сантиметра е равен сборът от лицата на двете фигури?



13. Асен, Борис, Васил, Галя, Диана и Елена играли на настолна игра. Те се разделили на три отбора и във всеки отбор имало момче и момиче.

В края на играта провели следния разговор и всеки казал истината.



а) Колко точки са събрали всички момчета?

б) Колко точки е събрала Елена?

в) Определете колко точки е събрал всеки участник и какво е отборното класиране.