

5 КЛАС – ФИНАЛ 2018

Задача 1. Четните числа от 1 до 50 са записани едно до друго: 24681012... 4850. Колко са двойките цифри със сбор 10, записани една до друга?

Пример: 4 и 6 са една до друга и имат сбор 10.

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

Задача 2. По течението на една река кораб изминава 70 километра за 1 час и 45 минути. Течението на реката е постоянно и е 1 километър в час. За колко часа корабът ще измине 76 километра срещу течението?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5

Задача 3. Квадрат е разрязан с осем прави, успоредни на две от страните му, и още девет прави, успоредни на другите му две страни, на няколко правоъгълника. Колко най-много са правоъгълниците, в които не се съдържат други правоъгълници?

- A) 56 B) 72 C) 90 D) друг отговор

Задача 4. Колко са правилните несъкратими дроби със знаменател 48?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20

Задача 5. Складово помещение се запълва или с 12 сандъка, или с 6 кашона. В помещението има 4 сандъка и 3 кашона. Колко сандъка още може да се поставят в помещението?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) 3

Задача 6. Петър си купил две книги. Втората от тях е с 20 % по-евтина от първата. С колко процента първата книга е по-скъпа от втората?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 80

Задача 7. С цифрите 2, 0, 1 и 8, всяка използвана по 1 път, са записани всички десетични дроби по-големи от 0,218 и по-малки от 2,018. Колко са тези числа?

Пояснение: Сред записаните дроби е 1,820.

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

Задача 8. Първият ден на януари 1899 г. е бил в неделя. Кой ден от седмицата е бил 1 януари 1903 г.?

- A) понеделник B) вторник C) сряда D) четвъртък

Задача 9. В математически клуб членували първоначално 16 момичета и 8 момчета. Всяка седмица броят на членовете на клуба се увеличавал с 1 момиче и 2 момчета.

Колко члена е имал клубът, когато броят на момичетата и броят на момчетата се е изравнил?

A) 24

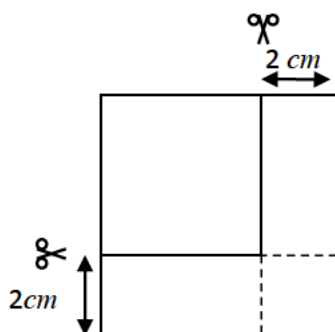
B) 36

C) 40

D) 48

Задача 10. От парче квадратна хартия, както е показано на фигурата, е отрязана част и останалата част е също квадрат с лице с 44 кв. см по-малко от първоначалния квадрат.

Колко сантиметра е страната на първоначалния квадрат?



A) 10

B) 12

C) 14

D) 16

Задача 11. Най-много колко е сборът $A + \frac{B}{C}$, ако A , B и C са числата 2, 4 и 6 взети в някакъв ред?

Задача 12. Пресметнете стойността на израза

$$0,02 \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{98}\right) \times \left(1 + \frac{1}{99}\right).$$

Задача 13. Редицата 20189178156112358134 ... е получена по следния начин: отначало е написано числото 2018, до него – сборът на последните две написани цифри 1 и 8, т.е. 9, след това сборът на последните две написани цифри 8 и 9, т.е. 17 и т.н. Коя цифра е написана на 2018 –то място?

Задача 14. Кое е най-малкото петцифрено число X , което изпълнява условията:

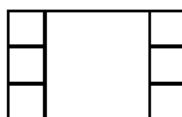
- в запис на X няма повтарящи се цифри;
- цифрата на десетохилядите на X е 5;
- X се дели на 36?

Задача 15. В произведението

$$6 \times 7 \times 8 \times \dots \times 24 \times 25 \times 26$$

трябва да зачеркнем две числа, за да се получи най-голямото възможно произведение, което се дели на 1000, но не се дели на 10 000. Колко е произведението на изтритите числа?

Задача 16. Един правоъгълник е разделен на 7 квадрата.



Обиколката на всяко от шестте еднакви малки квадратчета е 2 см. Колко квадратни милиметра е лицето на правоъгълника?

Задача 17. Известно е, че сборовете на всеки две от четири числа са $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{6}$, $1\frac{1}{6}$, $1\frac{1}{6}$, 1,

1. Колко е сборът на четирите числа?

Задача 18. Известно е, че $n!$ е $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (n - 1) \times n$. Намерете последната цифра на

$$1! + 3! + 5! + 7! + \dots + 97! + 99!.$$

Задача 19. Пълен съд с вода тежи 1,2 kg, а напълнен до половината – 750 g. Колко kg тежи този съд празен?

Задача 20. Махало на стенен часовник прави 309 залюлявания за 2 часа и 15 минути. Колко залюлявания ще направи махалото за 0,75 часа?