

## 6 КЛАС

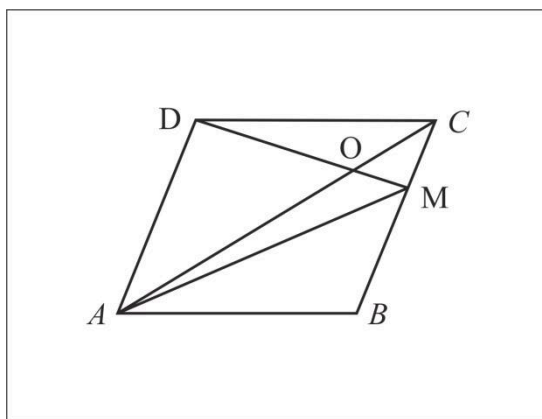
**Задача 1.** Колко са целите отрицателни числа, по-големи от  $(-20)$ , които се делят на 3?

**Задача 2.** Колко е  $x$ , ако  $((0,2^2)^{-4})^{-x} = 625^{-2}$ ?

**Задача 3.** Колко е сборът на отрицателните числа  $x$ , за които  $|x| < 3$ ?

**Задача 4.** Числото 0,125 е представено като степен с основа 2. Колко е степенния показател?

**Задача 5.** На чертежа  $ABCD$  е успоредник, точка  $M$  е от страната  $BC$ , правата  $DM$  пресича диагонала  $AC$  в точка  $O$ , а лицата на триъгълник  $ADO$  и триъгълник  $COM$  са съответно 9 кв. см и 4 кв. см. Колко квадратни сантиметра е лицето на триъгълник  $ACM$ ?



**Задача 6.** Произведението на две цели числа е 12. Колко са възможните сборове на тези числа?

**Задача 7.** Делимото е  $3^{20} + 9^9 + 27^7$ , а частното е  $3^{18}$ . Колко е делителят, ако остатъкът е 0?

**Задача 8.** По колко начина при хвърлянето на три различни зара може да се падне само една шестица (само на един от заровете шестте точки да са отгоре)?



**Задача 9.** Намерете броя на цифрите след десетичната запетая в записа на числото  $\frac{1}{512}$  като десетична дроб.

**Задача 10.** Сборът от координатите на точката  $A$  е равен на произведението им, както и на частното на абсцисата (делимо) и ординатата (делител). Точката не лежи на никоя от координатните оси. От кой квадрант е точката  $A$ ?

**Задача 11.** Пресметнете

$$\frac{3}{2 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{5}{9 \times 14} + \frac{6}{14 \times 20} + \frac{1}{20}.$$

**Задача 12.** Три точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  лежат на една права.

• $A$

• $B$

• $C$

Дължините на всички получени отсечки са  $x$  cm,  $2x - 1$  cm и  $3x - 5$  cm. Пресметнете  $AC$ .

**Задача 13.** Редицата 201910112358... ... е получена по следния начин: отначало е написано числото 2019, до него – сборът на последните две написани цифри 1 и 9, т.е. 10, след това сборът на последните две написани цифри 1 и 0, т.е. 1 и т.н. Коя цифра е написана на 101 –то място?

**Задача 14.** Пресметнете:

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{40}\right) \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{38}\right) \times \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{36}\right) \times \dots \times \left(\frac{1}{38} - \frac{1}{6}\right) \times \left(\frac{1}{40} - \frac{1}{4}\right).$$

**Задача 15.** Кое число трябва да се промени, за да се получи магически квадрат?

|    |    |    |
|----|----|----|
| -5 | 2  | -3 |
| 0  | -2 | -7 |
| -1 | -6 | 1  |

**Задача 16.** Разглеждаме правоъгълник с дължина и ширина съответно 6 cm и 8 cm. Средите на страните му са свързани и е получен четириъгълник. Колко квадратни сантиметри е лицето на получения четириъгълник?

**Задача 17.** Кое е най-голямото цяло число, което е по-малко от  $\frac{3}{2\pi-7}$ ?

**Задача 18.** Водата в 20 килограма прясно набрани гъби е 84%. След изсушаване водата е вече 68 %. Колко килограма тежат изсушените гъби?

**Задача 19.** Пресметнете

$$(-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots + (-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + 2019.$$

**Задача 20.** Намерете най-големия възможен сбор  $a + b$ , ако поне един от изразите

$$\frac{2019a}{11} \text{ или } \frac{2019b}{4}$$

е цяло число. (На различните букви могат да съответстват и еднакви цифри!)