

ШИФР М-17-3

участника муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по  
математике в 2022-2023 учебном году

**Внимание!** Шифровать следует каждую  
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. пад.)

ТКАЧЕНКО

Софья

Рошановна

Дата

рождения 20.03.2005

Образовательное учреждение (полное  
название) Муниципальное

автономное общеобразо-

вательное учреждение

«средняя общеобразователь-

ная школа номер 9».

Город Мегийон

Класс 11 "А"

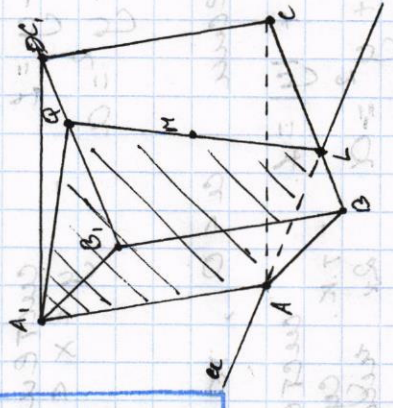
Ф. И. О. учителя (полностью)

Сенечко Ольга

Владимировна

Задача № 4. М-11-3

145



М - произвольная точка в плоскости (ABC), M ∈ B, C, CB

а - произвольная точка в плоскости (A1B1C1).

Ответ: (A, MA) - сечение треугольной призмы ABCA1B1C1.

25

Задача № 5.

$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

а) - если  $a > 0$ , то:

$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases} \quad \text{а) } |x| > 0 \text{ и } |y| > 0.$$

$\begin{cases} x + y = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$  - система решается, при  $x$  и  $y$  - отрицательны или  $x = 0$ ; или  $y = 0$ .

б)  $|x| > 0$  и  $|y| < 0$ .

$\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$  - система решается, при  $x > y$  на 1.

в)  $|x| < 0$  и  $|y| > 0$ . Система решается, при  $y > x$  на 1.  
 $\begin{cases} y - x = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$  - система решается, при  $y > x$  на 1.

55

2)  $|x| < 0$  or  $|y| < 0$ . 11-11-3

$$\begin{cases} -x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

увеличить переменные, тогда  $y < x < 0$  или  $x < y < 0$ .

3) - если  $a < 0$ , то:

$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

3) - если  $a = 0$ , то:

$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 + y^2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ x^2 = -(y^2) \end{cases}$$

увеличить переменные, тогда  $x^2 = -(y^2)$  или  $x^2 = y^2 = 0$ .

3) - если  $a > 0$ , то:

$$n^2 + (n+1)^2 + (n+2)^2 + \dots + (n+99)^2$$

а) при  $a=4$ :

$$\begin{aligned} 0^4 &= 0 & 3^4 &= 81 & 6^4 &= 1296 & 9^4 &= 6561 \\ 1^4 &= 1 & 4^4 &= 256 & 7^4 &= 2401 & & \\ 2^4 &= 16 & 5^4 &= 625 & 8^4 &= 4096 & & \end{aligned}$$

3) - если  $a > 0$ , то: 11-11-3

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

$$0 + 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 = 385$$

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

$$0^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2 = 385$$

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

$$\begin{aligned} 0^8 &= 0 \\ 1^8 &= 1 \\ 2^8 &= 256 \\ 3^8 &= 6561 \end{aligned}$$

$$0^8 + 1^8 + 2^8 + 3^8 = 6817$$

увеличить переменные, тогда  $x^2 + y^2 = a$  или  $x^2 + y^2 = 0$ .

$$\begin{aligned} 0^8 &= 0 \\ 1^8 &= 1 \\ 2^8 &= 256 \\ 3^8 &= 6561 \end{aligned}$$