ШИФР М-07-18

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике в 2019-2020 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. пад.)

Пономаренко
Валерия
Александровича

Дата рождения 06.10.2006

Образовательное учреждение (полное название) МБОУ 5 Гимназия

Город, село

Мегион

Район

Класс

7 б

Ф. И. О. учителя (полностью)

Карлова Татьяна Николаевна

сли исходное число — 549

$$\begin{array}{r} +\,549 \\ 594 \\ \hline 143 \end{array}$$

143 = 1143

Ответ: первый вариант исходного ла — 549; второй вариант исходного числа — 4.

Дано:

$S_1 = 12$ см^2

$S_2 = 18$ см^2

$S_3 = 36$ см^2

$S_4 = ?$

$S = ?$

$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$

$= 12$ см$^2 + 18$ см$^2 + 36$ см$^2 + S_4$

$= 66$ см$^2 + S_4$

$S_1 = a_1 \cdot b_1$

$S_2 = a_2 \cdot b_2$

ХМАО-Югра
г. Мегион
Департамент образования
и молодежной политики
ТЕЛ: 8-34643-59461
E-mail: DEPARTAMENT-MEG.RU
«___» _____ 20___ г.

М-07-18 20б

2. X — число учеников в классе 7 „Е"

$X > 20$

$X < 30$

y — кол-во учеников, интересующихся математикой.

z — кол-во учеников, инересующихся физикой,

$\frac{1}{5}y = \frac{1}{4}z$

$y + \frac{3}{4}z + 2 = X$

$\frac{4}{5}y + z + 2 = X$

$X - 2$ — число кратное 4.

$X - 2 \in [19; 27]$

$X - 2$ может быть равно, либо 20, либо 24.

$y \in [5; 15]$ (в случае, если $X - 2 = 20$)

$z \in [4; 16]$ (в случае, если $X - 2 = 20$)

Если $x-z=20$

y может быть равен 5; 10; 15

z может быть равен 4; 8; 12; 16

$5+16-20=1$

$1 \neq \frac{1}{4}$ от 16

$10+12-20=2$

$2 \neq \frac{1}{4}$ от 12

$10+16-20=6$

$6 \neq \frac{1}{4}$ от 16

$15+8-20=3$

$3 \neq \frac{1}{4}$ от 8

$15+12-20=7$

$7 \neq \frac{1}{4}$ от 12

$15+16-20=11$

$11 \neq \frac{1}{4}$ от 16

Значит, этого не может быть.

Если $x-z=24$

$y \in [5;20]$

$z \in [8;20]$

$15+12-24=3$

$3 \neq \frac{1}{4}$ от 12

$3 = \frac{1}{5}$ от 15

$24+2=26$

Ответ: 26 учеников в классе.

5. $1+2=3$ (сумма цифр оканчивается на 3)

$4+9=13$ (сумма цифр оканчивается на

Значит, последние цифры исходного чи

1 и 2, либо 2 и 1, либо 4 и 9, либо 9 и

$5+5=10$

$6+6=12$

$12>11$

Значит, первая цифра числа 5.

Если:

Исходное число — 512

$$\begin{array}{r} 512 \\ +521 \\ \hline 1033 \end{array}$$

$1033 < 1143$

Такого быть не может.

75

ХМАО-Югра
г. Мегион
Департамент образования
и молодежной политики
тел: 8-34643-59461
E-mail: DEPARTAMENT-MEG.RU
«___»_____20___г.

М-07-18 208

$S_3 = a_3 \cdot b_3$

$S_4 = a_4 \cdot b_4$

$a_1 \cdot b_1$ может быть равно 3 см · 4 см; 4 см · 3 см; 6 см · 2 см; 2 см · 6 см; 1 см · 12 см; 12 см · 1 см.

$a_2 \cdot b_2$ может быть равно 1 см · 18 см; 18 см · 1 см; 3 см · 6 см; 6 см · 3 см; 9 см · 2 см; 2 см · 9 см.

$a_3 = b_3$ может быть равно 1 см · 36 см; 36 см · 1 см; 9 см · 4 см; 4 см · 9 см; 6 см · 6 см.

Из этого следует, что надо искать a и b, равные сумме, двух из предполагаемых сторон прямоугольника.

Условие: $a \cdot b = 66$ см²

Если:

$a_1 \cdot b_1 = 4$ см · 3 см

$a_2 \cdot b_2 = 6$ см $\cdot$ 3 см

$a_3 \cdot b_3 = 9$ см $\cdot$ 6 см

Значит:

$a_4 \cdot b_4 = 6$ см $\cdot$ 4 см

6 см $\cdot$ 4 см $= 24$ см^2

66 см^2 + 24 см^2 = 90 см^2

Ответ: 90 см^2.

2б

3. 6 + 1 = 7

S_2 — расстояние пройденное до встречи с Печкиным.

$S_2 = S : 7$

t — время с начала пути и до встречи с Печкиным.

$t = \frac{1}{7} S$

$S = 2t + 30$

$30 = \frac{5}{7} S$

$6 = \frac{1}{7} S$

$42 = S$

Ответ: 42 минуты.

7б

1.

Ответ: 33 ребёнка сказали пра