

5 класс



Формулы



Жила-была загадочная принцесса Формула. Она была непоседа и постоянно путешествовала из государства Алгебра в государство Геометрия. Она имела множество имён и так часто менялась, что подданные не узнавали её в лицо. То она Формула Пути, то Формула для Вычисления Площади Прямоугольника. Она очень добра и всегда готова помочь тому, кто не только узнаёт её с первого взгляда, но и знает наизусть все её имена. Потому что **ФОРМУЛА – это...**

a

b

ФОРМУЛЫ

$$S = a \cdot b$$

Что общего в записанных предложениях?

Площадь прямоугольника равна произведению длин его сторон.

Периметр прямоугольника равен сумме длин его сторон.

Пройденный путь – это произведение скорости на время движения.

Как записать эти правила на математическом языке?

$$s = v \cdot t$$

Правило, записанное на математическом языке, – это формула.



ФОРМУЛЫ

$$S = a \cdot b$$

$$P = a + a + b + b \text{ или}$$
$$P = 2(a + b)$$

$$s = v \cdot t$$

Формула площади
прямоугольника.

Формулы периметра
прямоугольника.

Формула пути.



В дальнейшем вы узнаете
еще много новых формул...



Формула пути:

$$s = v \cdot t$$

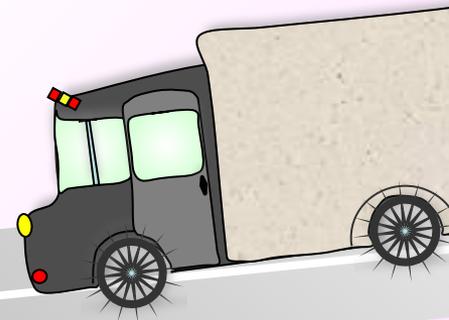
$$v = s : t$$

$$t = s : v$$

$s = v \cdot t$	90 км	12 км	120 км	3600 м
$v = s : t$	15 км/ч	6 км/ч	60 км/ч	6 м/с
$t = s : v$	6 ч	2 ч	2 ч	10 мин

Задача.

Автомобиль движется со скоростью 60 км/ч.
За какое время он пройдёт путь в 600 км?



$$s = v \cdot t$$

$$t = s : v$$

$$t = 600 : 60$$

$$t = 10$$

Задача.

С какой скоростью должен идти человек, чтобы пройти 24 км за 4 ч?



$$s = v \cdot t$$

$$v = s : t$$

$$v = 24 : 4$$

$$v = 6$$

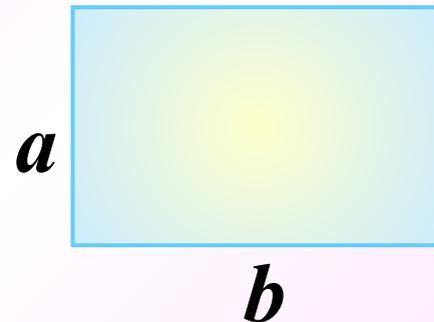
Физкультминутка

Быстро встали, улыбнулись,
Выше-выше подтянулись.
Ну-ка плечи распрямите,
Поднимите, опустите.
Сели, встали, сели, встали,
И на месте побежали.





**Формула площади
прямоугольника:**



$$S = a \cdot b$$

$$a = S : b$$

$$b = S : a$$

<i>S</i>	<i>90 см²</i>	<i>12 км²</i>	<i>120 мм²</i>	<i>36 м²</i>
<i>a</i>	<i>15 см</i>	<i>6 км</i>	<i>6 мм</i>	<i>6 м</i>
<i>b</i>	<i>6 см</i>	<i>2 км</i>	<i>2 см</i>	<i>60 дм</i>



Задача.

Найдите ширину прямоугольника, если его площадь 364 см^2 , а длина 26 см .

26 см



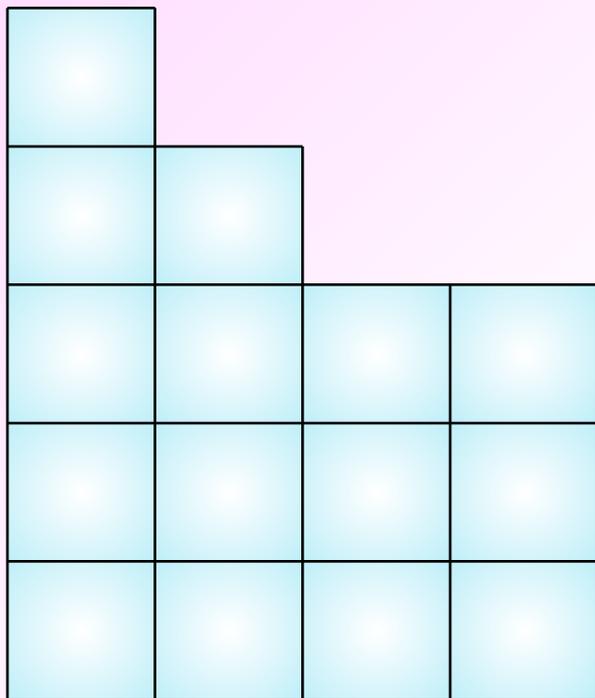
$$b = 364 : 26$$

$$b = 14$$

$$S = a \cdot b$$

$$b = S : a$$

Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке, если условиться, что длина стороны каждой клетки равна 1 см.



19 см²

16 см²

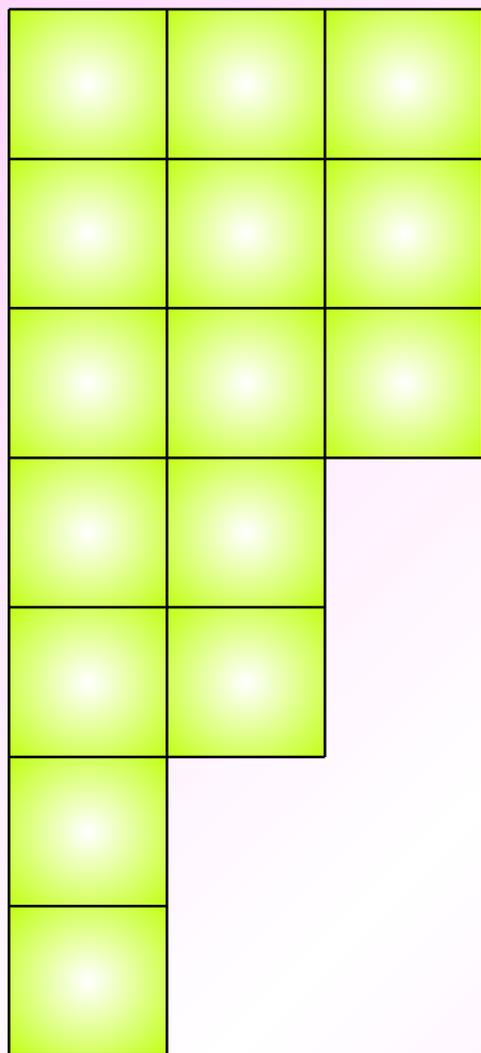
15 см²

24 см²

Молодец!



Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке, если условиться, что длина стороны каждой клетки равна 1 см.



14 см^2

Молодец!

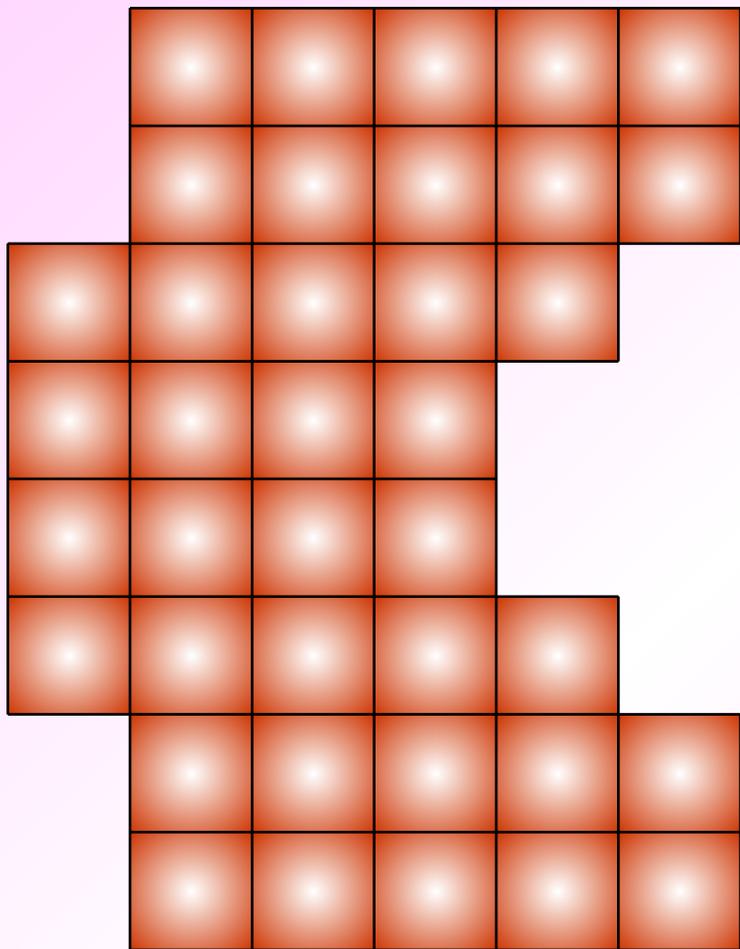
15 см^2

16 см^2

20 см^2



Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке, если условиться, что длина стороны каждой клетки равна 1 см.



40 см^2

36 см^2

42 см^2

38 см^2

Правильно!





**Формула периметра
прямоугольника:**

$$P = a + a + b + b \text{ или}$$
$$P = 2(a + b)$$

a	14	21	24	12
b	26	29	12	24
$a + b$	40	50	36	36
$2(a + b)$	80	100	72	72

Используя формулу периметра прямоугольника, найдите:

1) Периметр P , если $a = 3\text{ м } 5\text{ дм}$, $b = 1\text{ м } 2\text{ дм}$.

$$a = 3\text{ м } 5\text{ дм} = 35\text{ дм}$$

$$b = 1\text{ м } 2\text{ дм} = 12\text{ дм}$$

$$P = 2(a + b)$$

$$P = 2(35 + 12) = \dots$$

94 дм



Используя формулу периметра прямоугольника, найдите:

2) Сторону a , если $P = 3\text{дм}$, $b = 6\text{см}$.

$$P = 3\text{дм} = 30\text{см}$$

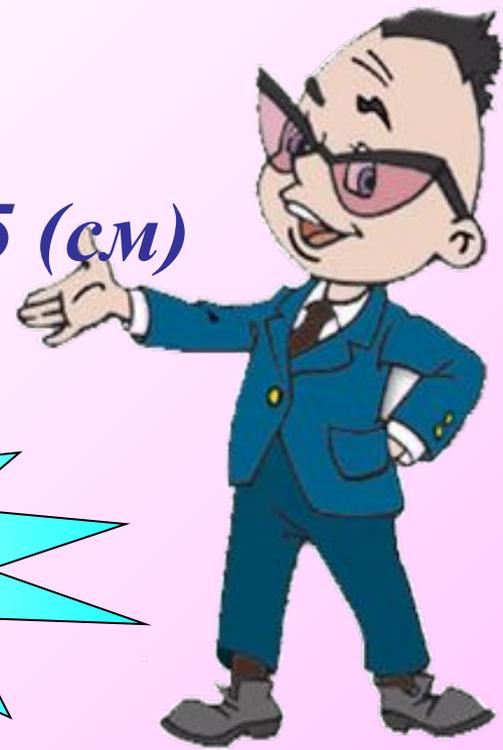
$$b = 6\text{см}$$

$$P = 2(a + b)$$

$$a + b = P : 2 \quad a + b = 30 : 2 = 15 \text{ (см)}$$

$$a = 15 - b \quad a = 15 - 6$$

9 см



Математический диктант

Печать

1 вариант

1

2 вариант

Используя формулу $s = vt$, найдите неизвестную величину:

v (км/ч)	27	60	
t (ч)	6		4
S (км)		480	520

v (км/ч)	23		70
t (ч)	9	3	
S (км)		420	280

2

Используя формулу $S = ab$, найдите неизвестную величину :

a (м)	5		4
b (м)	74	3	
S (м ²)		840	96

a (м)	5		
b (м)	94	4	3
S (м ²)		92	720

Домашнее задание:

П 17 №701(1); 702(1); п18 № 742(2).

Спасибо за урок.