

Обобщающий урок в 5-м классе по теме: «ФОРМУЛЫ»



Цели:

- Научить читать и записывать формулы
- Производить вычисления по формулам
- Совершенствовать вычислительные навыки учащихся.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Информационные листы.
- Модель прямоугольного параллелепипеда.

ХОД УРОКА:

1. Организационный момент:

*Лабиринт вопросов трудных
Разгадать помогут нам
Наши знания, умения
Со смекалкой пополам.*

Узнаем тему нашего урока:

- Найдите значение выражений самым удобным способом, используя шифр, прочитайте слово.*

2. Решение задача

3. Блиц турнир

4. Практическая работа

5. Выполнение теста, заполнение таблиц по вариантам.

6. Подведение итогов урока.



Я люблю
математику не
ТОЛЬКО ПОТОМУ, ЧТО
она находит
применение в
жизни, но и потому
что она красива.

Петер Роске

Тема:

19009 · 20

8 5000 · -1У5

100 - 2² А

122000 - 1P5

1000 - 2³ Л

45² + 4Φ

880005 · M³

Ы

Тема:

Ф

О

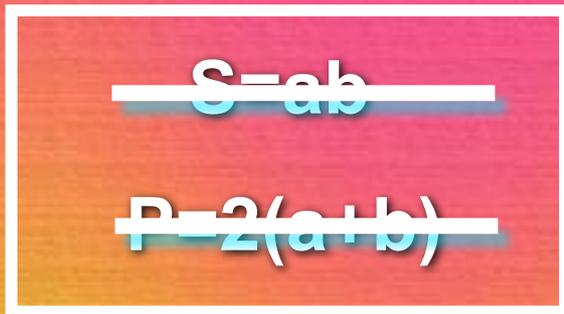
Р

М

У

Л

Ы



$S_{\text{полн. пов.}} = 2(ab + ac + bc)$



Тема:

Ф

О

Р

М

У

Л

Ы

Для чего
нужны
формулы

Тема:



Задача 1

Ширина проезжей части дороги 15м. Чтобы успеть перейти дорогу, пешеход должен двигаться со скоростью не менее 75 см/с. Какова продолжительность зелёного сигнала светофора?

Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

$$S=vt$$

Ы

$$P=4a$$

$$15 \text{ м} = 1500 \text{ см}$$

$$t = 1500 : 75 = 20 \text{ с}$$

Ответ: 20 секунд.



Тема:

Задача 2



Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

$$S=vt$$

Ы

$$P=4a$$

Аквариум с золотистым водорослями хризофатами, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда размеры которого 5 дм, 6 дм и 10 дм, заполнен на $\frac{2}{3}$ водой. Сколько литров воды в аквариуме?

- 1). $5 \cdot 6 \cdot 10 = 300 \text{ дм}^3 = 300 \text{ (л)}$ – объём аквариума.
- 2). $300 : 3 \cdot 2 = 200 \text{ (л)}$ – объём

Воды
Ответ: в аквариуме 200 литров воды.

Тема:

Задача 3

Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

Ы

$$S=vt$$

$$P=4a$$

Очень сильный шторм нанёс разрушения на площади, имеющей форму прямоугольника размерами 1200м на 1750м.

Найти площадь разрушенного участка.



$$1200 \cdot 1750 = 2\,100\,000 \text{ м}^2 = 210 \text{ га}$$

Ответ: 210 га площадь разрушенного участка.

Тема:

Задача 4



Автомобиль «Рено»

за 3 часа может проехать 360 км.

Бескрылая птица страус –
лучший бегун в мире -

развивает скорость до 120 км/ч.

Сравните скорости
страуса и автомобиля.



$360 : 3 = 120$ км/ч –
скорость
автомобиля
Скорости равны!

Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

$$S=vt$$

Ы

$$P=4a$$

Задача 5

Сколько человек можно разместить в квадрате со стороной 100 м, если на 1 м² помещается 4 человека?

Ф

$$t=S:v$$

О

$$S=ab$$

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

Р

$$S=a^2$$

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

У

$$S=(ab):2$$

Л

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

$$P=a+b+c$$

Ы

$$S=vt$$

$$P=4a$$

1). $100^2 = 10\,000$ м² – площадь квадрата.

2) Ответ: в квадрате можно разместить 2 500 человек.

Тема:

Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

$$S=vt$$

Ы

$$P=4a$$

Задача 6

Человеческая кровь,
движется по артериям со
скоростью 20 см/с. Какой путь
она пройдет за 56 секунд?

$$20 \cdot 56 = 1120 \text{ см} = 11 \text{ м } 20 \text{ см}$$

Ответ: 11 м 20 см пройдет кровь за
56 секунд.

Тема:

Ф

$$t=S:v$$

$$S=ab$$

О

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

$$S=a^2$$

Р

$$v=S:t$$

М

$$V=abc$$

$$S=(ab):2$$

У

$$S_{\text{полн.пов.}} = 2(ab+ac+bc)$$

Л

$$P=a+b+c$$

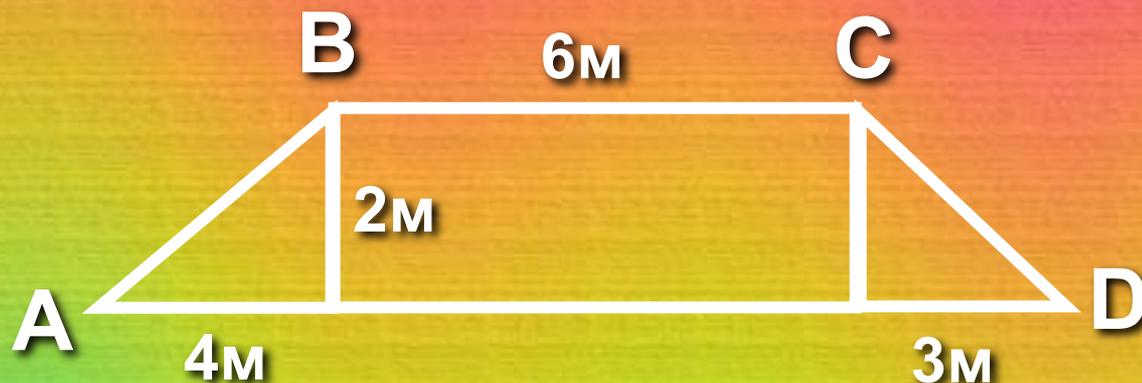
Ы

$$S=vt$$

$$P=4a$$

Задача 7

Найти площадь
четырехугольника ABCD.



$$S=(4 \cdot 2):2+2 \cdot 6+(3 \cdot 2):2 = 4+12+3=19 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$\text{Ответ: } S_{ABCD} = 19 \text{ (м}^2\text{)} .$$



Тема:

Блиц-турнир.

$t = 2$ ч; $S = ?$

Ф

О

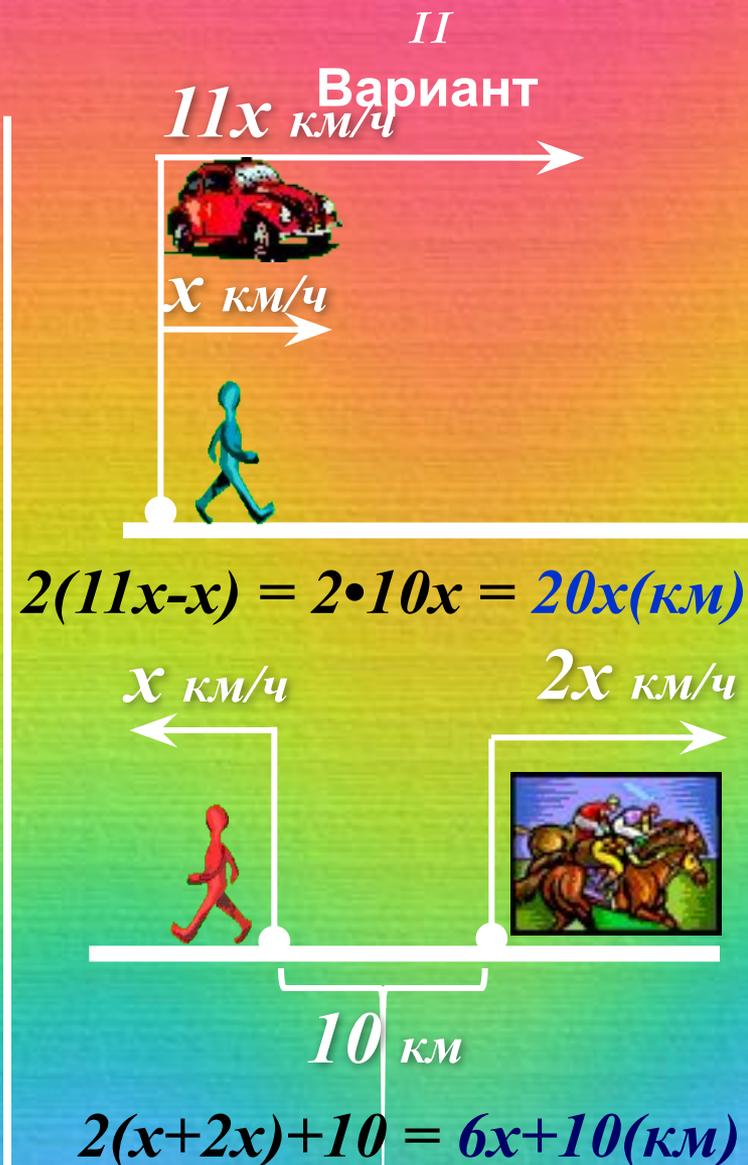
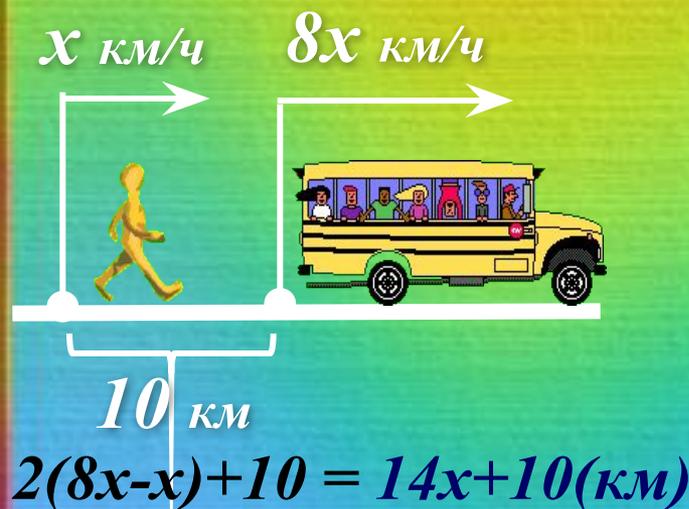
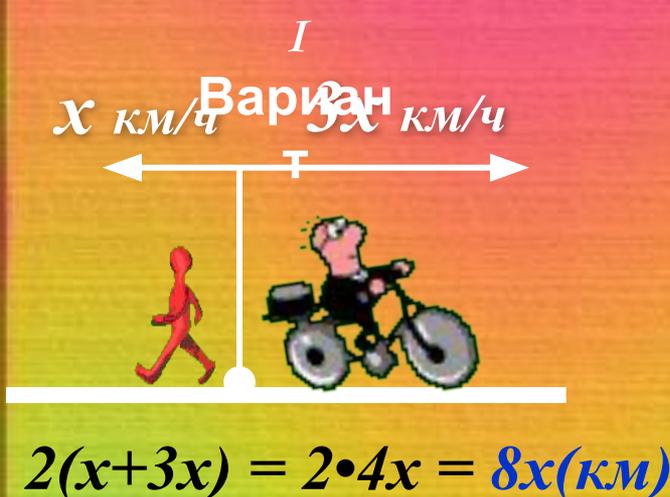
Р

М

У

Л

Ы





Тема:

Ф

О

Р

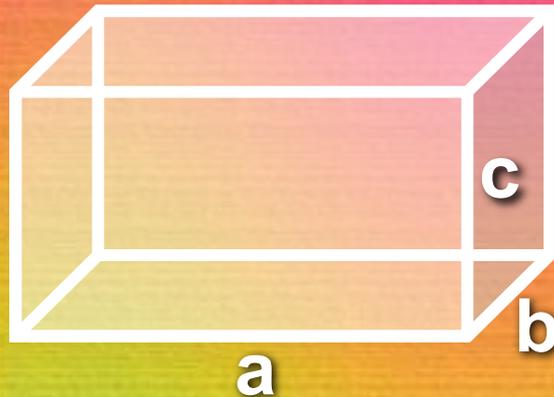
М

У

Л

Ы

Практическая работа



Дан прямоугольный параллелепипед. Вычислите его объём и площадь полной поверхности, выполнив необходимые измерения.

1). Длина $a = 5\text{см}$

Ширина $b = 3\text{см}$

Высота $c = 2\text{см}$

2). $V = a b c = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30(\text{см}^3)$

3). $S_{\text{полн. пов.}} = 2(ab+bc+ac) =$

$$= 2(5 \cdot 3 + 3 \cdot 2 + 5 \cdot 2) = 62(\text{см}^2)$$



Тема:

Ф

О

Р

М

У

Л

Ы

Заполни таблицу

a	3дм	16см	дм	5см	30см
b	4дм	см	20дм	см	3дм
S	дм ²	64см ²	80дм ²	см ²	дм ²
P	дм	см	дм	24см	см

Тема:

Ф

О

Р

М

У

Л

Ы

Заполни таблицу

a	5см	8дм	дм	7см	80см
b	6см	дм	30см	см	8дм
S	см ²	72дм ²	9дм ²	см ²	дм ²
P	см	дм	дм	24см	см



Тема:

Ф

О

Р

М

У

Л

Ы

Задача



Дано: ABCD – прямоугольник;

$$P_{ABCD} = 40 \text{ см.}$$

Найти: а) AB;

б) S_{ABCD} .

Решение:

$$2(x + 3x) = 40$$

$$x + 3x = 40 : 2$$

$$4x = 20$$

$$x = 20 : 4$$

$$x = 5$$

$$AB = 5 \text{ см}$$

$$S = x \cdot 3x = 3x^2 = 3 \cdot 5^2 = 3 \cdot 25 = 75 \text{ см}^2$$

Тема:

Ф

О

Р

М

У

Л

Ы

Для чего
нужны
формулы

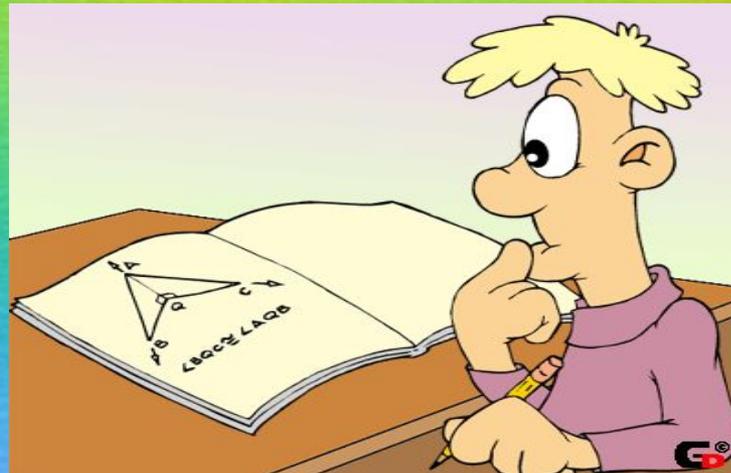


Я люблю
математику не
ТОЛЬКО ПОТОМУ, ЧТО
она находит
применение в
жизни, но и потому
что она красива.

Петер Роске

Домашнее задание

Можно ли из
прямоугольного листа
фанеры длиной 6 дм и
шириной 4 дм вырезать
круг радиуса 3 дм, 2 дм,
1 дм?



Спасибо за работу!

