

# Площади многоугольников

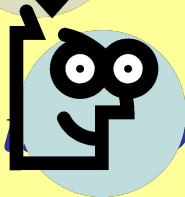
---



*Блинова  
Валентина Александровна,  
учитель математики  
МОУ «Гимназия № 96»  
г.Казани*



*Кроме других наук, математика возникла из практических нужд людей: из измерения площадей земельных участков и вместимости сосудов, из счисления времени и их механики.*



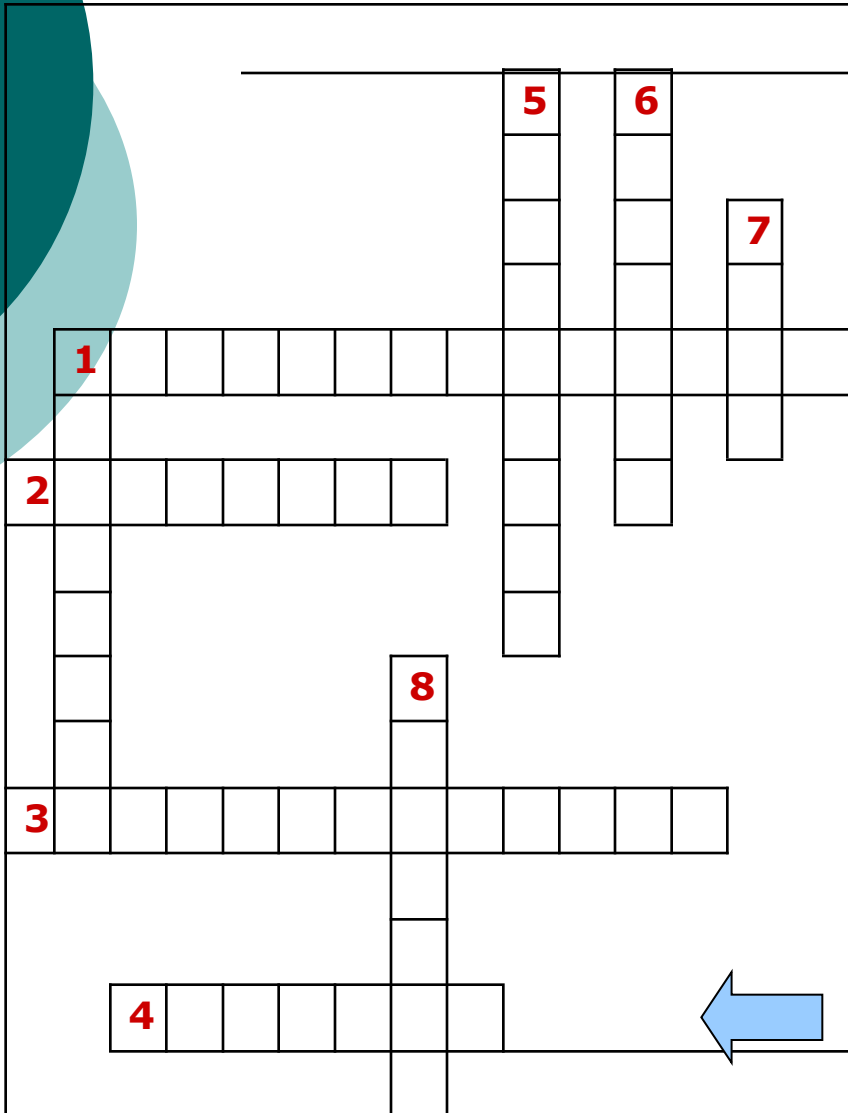
*Ф. Энгельс*

# Структура урока:

---

1. Актуализация знаний:
  - а) Кроссворд; Ответы;
  - б) Установление соответствия;
  - в) Свойства площадей многоугольников.
2. Решение задач на изменение площадей.
3. Задачи на построение
4. Задачи ЕГЭ.
5. Релакс-тайм.
6. Творческое задание.
7. Тестирование; Ответы.
8. Рефлексия; Домашнее задание.

# Кроссворд



## По горизонтали:

1. *Четырехугольник, у которого противолежащие стороны параллельны;*
2. *Четырехугольник, у которого только две противолежащие стороны параллельны;*
3. *Параллелограмм, у которого все углы прямые;*
4. *Точки, из которых выходят стороны четырехугольников;*

## По вертикали:

1. *Сумма длин всех сторон;*
5. *Отрезок, соединяющий противоположные вершины четырехугольника;*
6. *Прямоугольник, у которого все стороны равны;*
7. *Параллелограмм, у которого все стороны равны;*
8. *Отрезок, соединяющий соседние вершины.*



## Установите соответствие:

---

Квадрат

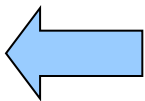
Прямоугольник

Ромб

Параллелограмм

Трапеция

Треугольник



а)  $S = \frac{1}{2} ah$

б)  $S = a^2$

в)  $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$

г)  $S = ab \sin \alpha$

д)  $S = ah$

е)  $S = \frac{1}{2} ah$

ж)  $S = \frac{d_1 d_2}{2}$

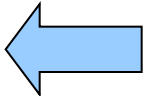
з)  $S = \frac{a + b}{2} h$

и)  $S = \frac{1}{2} a * b$

к)  $S = (\text{ср.л.}) h$

# СВОЙСТВА ПЛОЩАДЕЙ

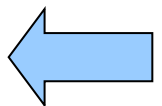
- *Площадь выражается положительным числом.*
- *Равные многоугольники имеют равные площади.*
- *Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников.*



# Решение задач

Как изменится площадь  
треугольника, если :

- А) не изменяя его сторону, увеличить опущенную на нее высоту в 2 раза;*
- Б) не изменяя его высоты, уменьшит сторону, на которую она опущена, в 3 раза;*
- В) одну сторону увеличить в 4 раза. а высоту, опущенную на нее, уменьшить в 7 раз?*

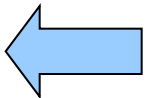




# Постройте:

---

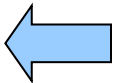
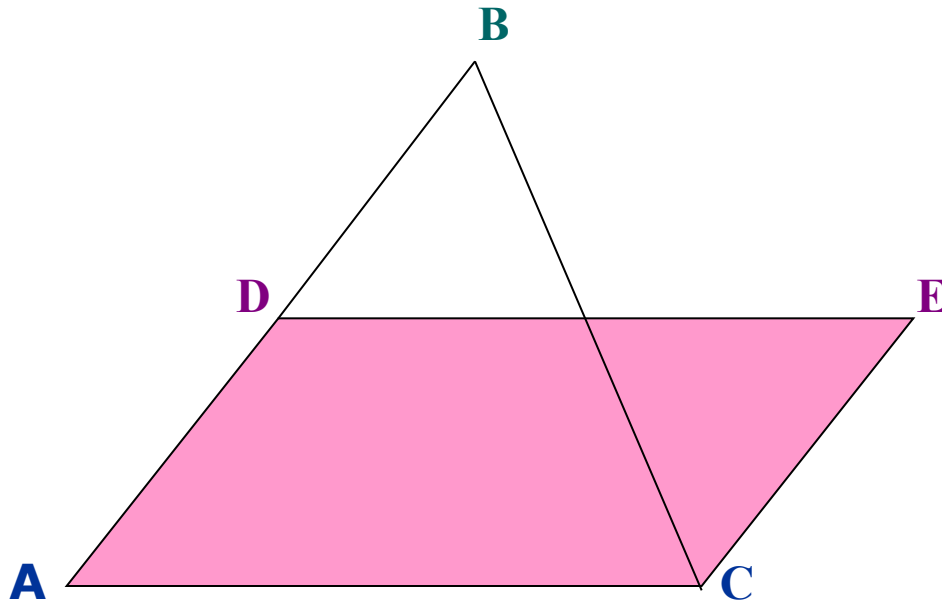
1. *Параллелограмм, равновеликий данному треугольнику.*
2. *Прямоугольник, равновеликий данному треугольнику.*
3. *Равнобедренный треугольник, равновеликий данному, у которого основание равно одной из сторон данного треугольника.*



1.

$$S_{ABC} = S_{ADEC}$$

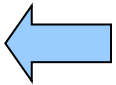
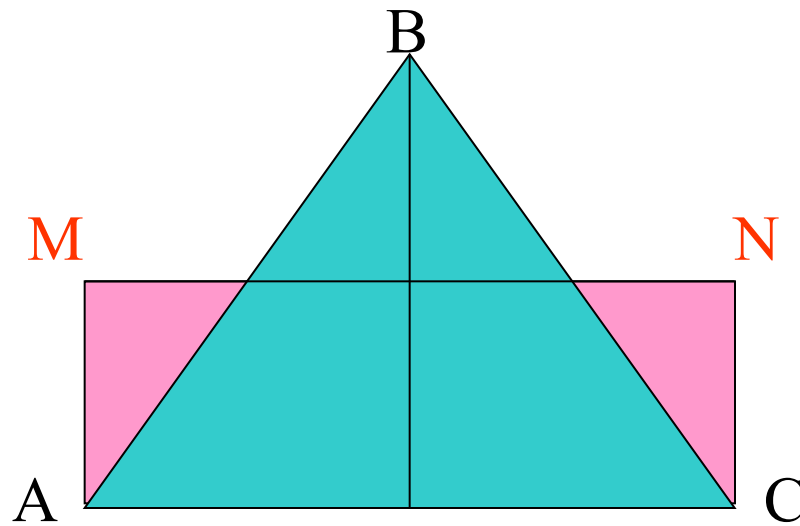
---



2.

$$S_{ABC} = S_{AMNC}$$

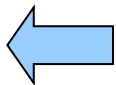
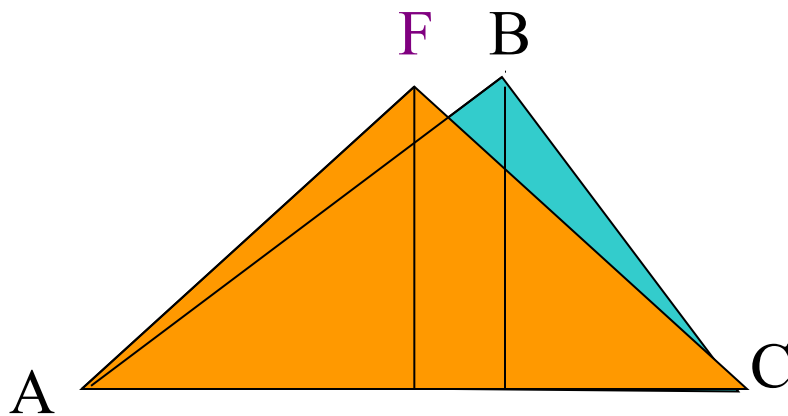
---



3.

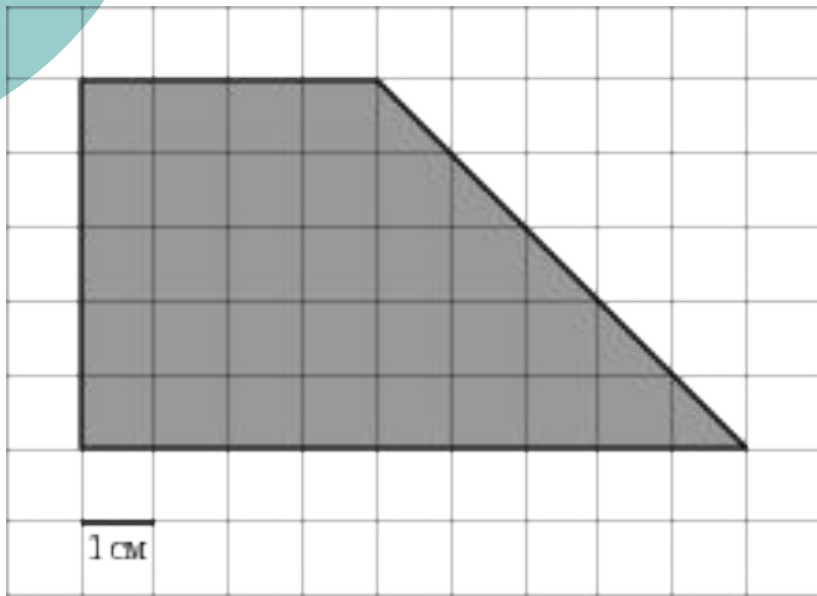
$$S_{ABC} = S_{AFC}$$

---

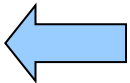


# Задание В6 - ЕГЭ 2010

## Задание В6 (№ 5209)

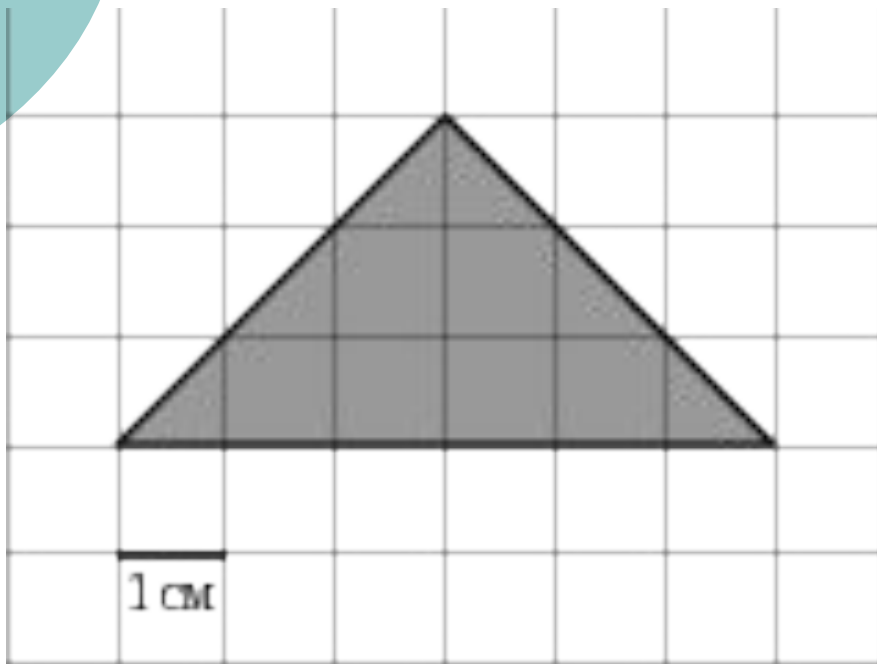


На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.

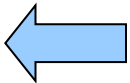


# Задание В6 - ЕГЭ 2010

## Задание В6 (№ 5103)

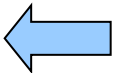
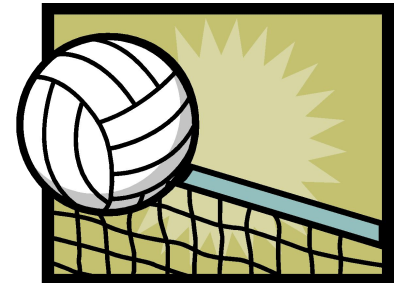
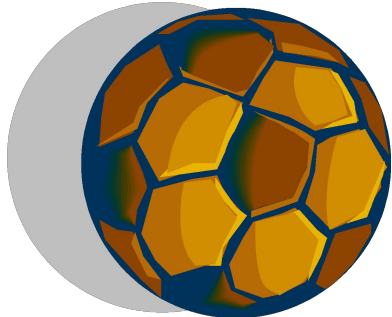


На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



PELAKS-TAINM

U

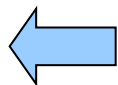


# Творческая работа

---

***Из треугольников составить:***

1. **квадрат с площадью 16 кв.см,**
2. **ромб - с площадью 32 кв.см,**
3. **прямоугольник - с площадью 32 кв.см,**
4. **квадрат - с площадью 64 кв.см,**
5. **параллелограмм - с площадью 48 кв.см,**
6. **трапецию -с площадью 48 кв.см.**



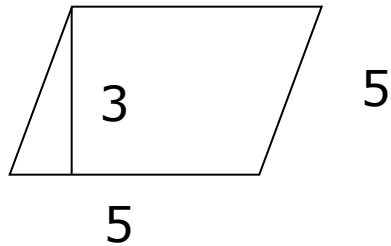


# Тестирование.

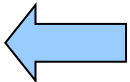
---

## Задание №1.

Найдите площадь данного ромба



- A) 12
- B) 9
- C) 15
- D) Другой ответ



## Задание №2.

---

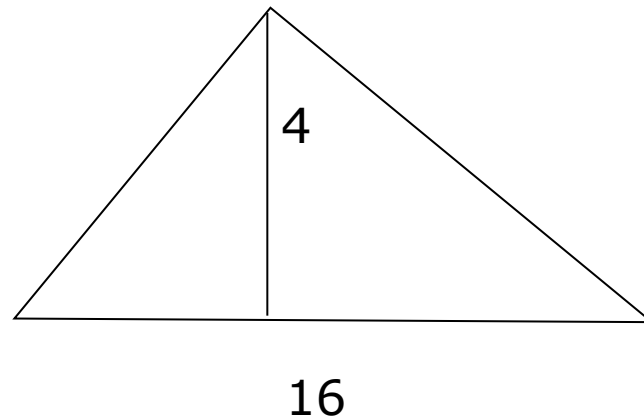
Найдите площадь данного треугольника.

A) 32

B) 36

C) 25

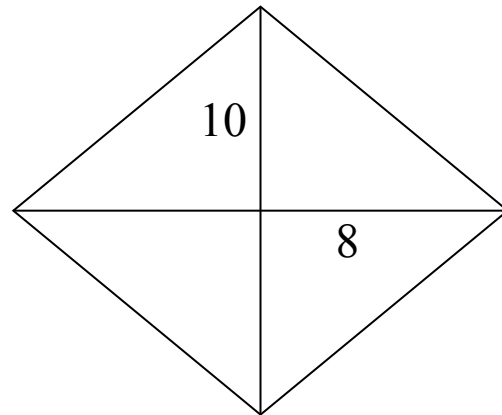
D) Другой ответ



## Задание №3.

---

Найдите площадь ромба, если  
 $d_1=10$  и  $d_2=8$



- A) 80
- B) 40
- C) 5
- D) Другой ответ

## Задание №4.

---

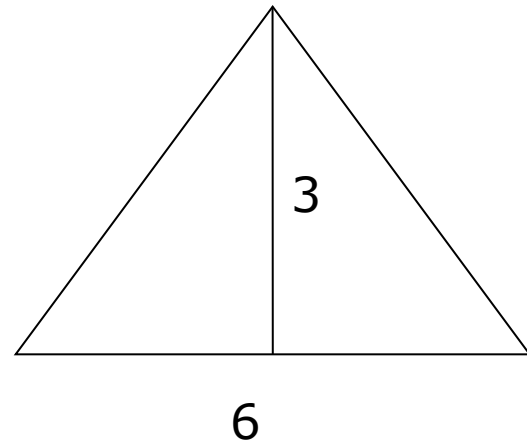
Найдите площадь треугольника

A) 9

B) 18

C) 6

D) Другой ответ



## Задание №5.

---

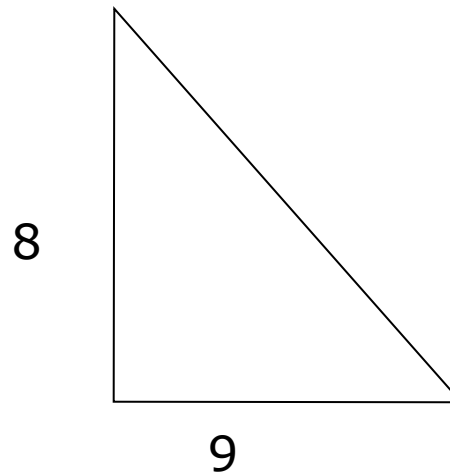
Найдите площадь прямоугольного треугольника

A) 72

B) 18

C) 36

D) Другой ответ



## Задание №6.

---

Найти площадь параллелограмма

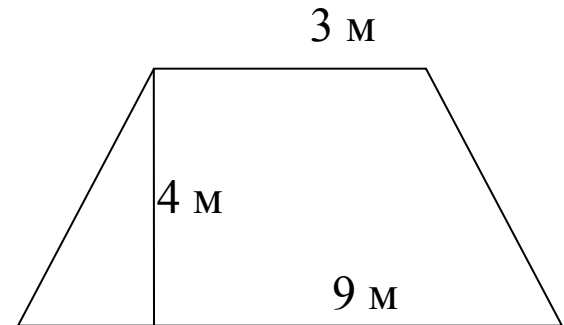


- A) 36
- B) 18
- C) 12
- D) Другой ответ

## Задание №7.

---

Найти площадь трапеции

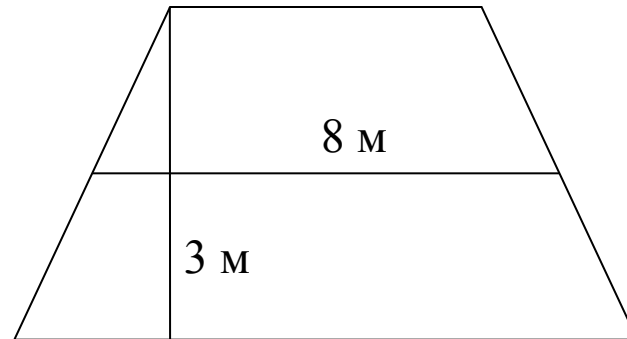


- A) 108
- B) 54
- C) 48
- D) Другой ответ

## Задание №8.

---

Найти площадь трапеции



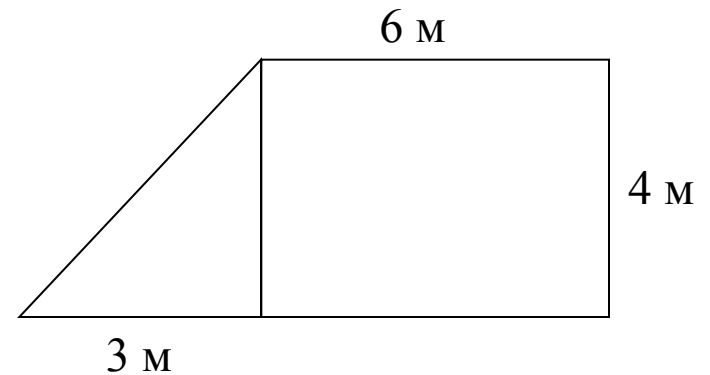
- A) 24
- B) 12
- C) 11
- D) Другой ответ



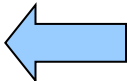
## Задание №9.

---

Найти площадь фигуры



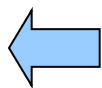
- A) 10
- B) 30
- C) 13
- D) Другой ответ



# ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

---

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	A	B	A	C	A	D	A	B



# Домашнее задание

---

*Вы купили некондиционную плитку в виде равностороннего треугольника заданного размера*

1 группа: выложить тротуарную дорожку длиной 8 м и шириной 80 см, если цена одной плитки 18 рублей и размер 20\*20 см.

2 группа: выложить полы на кухне длиной 4 м и шириной 3,5 м, если цена одной плитки 30 рублей и размер 30\*30 см.

3 группа: выложить стену в ванной шириной 2,5 м и высотой 2 м, если цена одной плитки 45 рублей, размер 25\*25 см.

*Рассчитайте, какое количество плитки потребуется, сколько рублей придется заплатить?*

