



Подготовка к ГИА



Решение задач обязательной части
ГИА по геометрии

Задачи № 9, 10, 11, 12, 13



ОУШ № 78» г. Саратова
математики и информатики:
ва Жанна Петровна





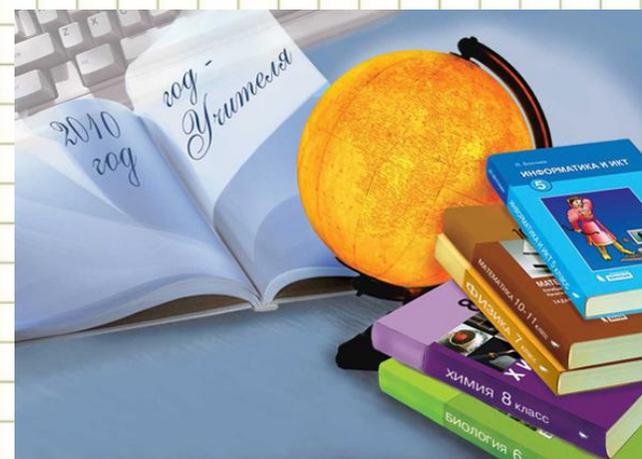
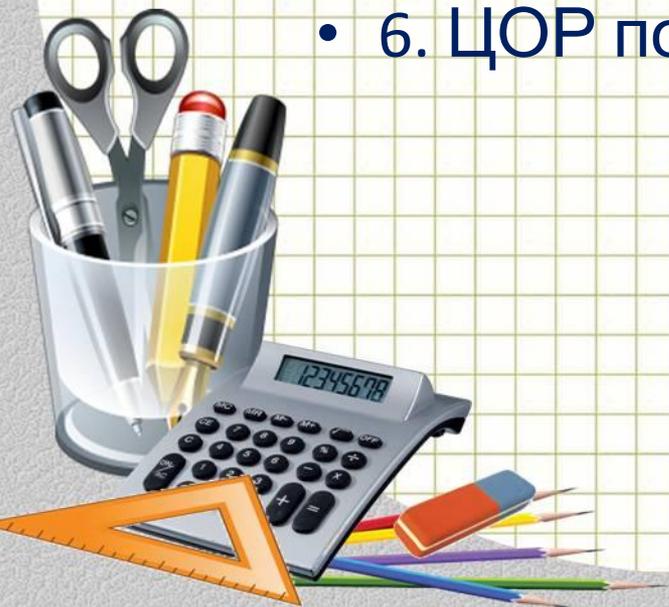
Математика является одним из наиболее важных предметов школьного курса.

Статусом математики как обязательного государственного экзамена подтверждается необходимость изучения математики каждым учащимся.

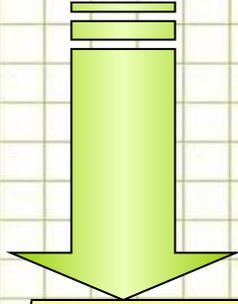


Рассматриваемые вопросы:

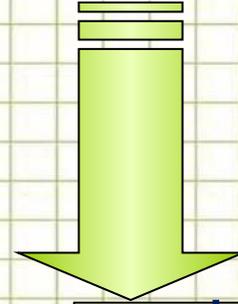
- 1. Структура ГИА 2014.
- 2. Типичные ошибки.
- 3. Основные направления в работе.
- 4. Рекомендации учителям.
- 5. Рекомендации учащимся.
- 6. ЦОР по подготовке к ГИА.



ГИА по математике в 2013 году (235 минут)

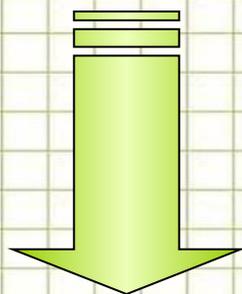


1 часть
20 заданий
базового уровня

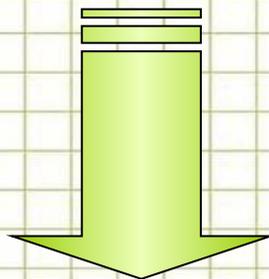


2 часть
4 задания
повышенного и 2
задания высокого
уровня

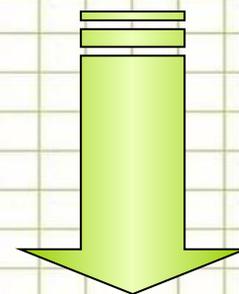
**Работа состоит из трех модулей
(необходимо набрать не менее 8
баллов)**



**Алгебра
(3 балла)**

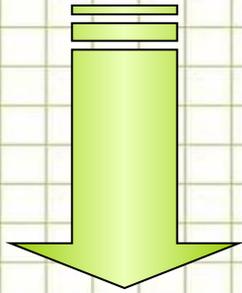


**Геометрия
(2 балла)**

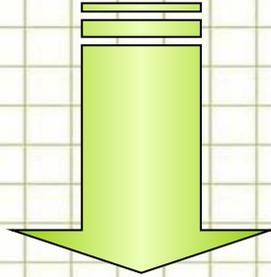


**Реальная
математика
(2 балла)**

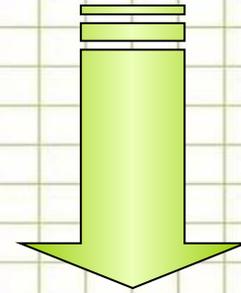
Три формы заданий 1 части



Выбор одного
ответа из 4
предложенных
вариантов
(5 заданий)



С кратким
ответом
(13 заданий)



Установления
соответствия между
объектами двух
множеств
(2 задания)

Назначение второй части работы ГИА

1. Дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки.
2. Выявить потенциальный контингент профильных классов.

Содержание второй части работы ГИА

3 задачи по геометрии и 3 задачи по алгебре

- Расположены по нарастанию трудности.
- Все задания требуют полной записи решения и ответа.
- Методы и формы записи решения могут быть произвольными.

Типичные ошибки

Невнимательное чтение условия и вопроса задания

Неверное применение формул и свойств фигур при решении геометрических задач

Раскрытие скобок и применение формул сокращенного умножения

Вычислительные ошибки

Логические ошибки при решении текстовых задач.



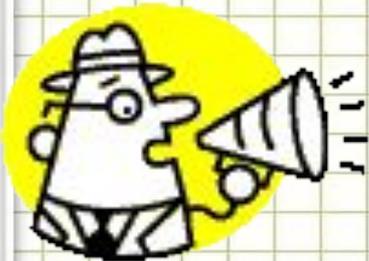
Основные направления в работе:

Совершенствование
у учащихся навыка
самостоятельного
решения задач

Развитие у учащихся
логического мышления;
формирование
познавательного интереса,
а также умения правильно
излагать свои мысли

Выработка у
школьников умения
концентрироваться и
продуктивно работать в
условиях экзамена

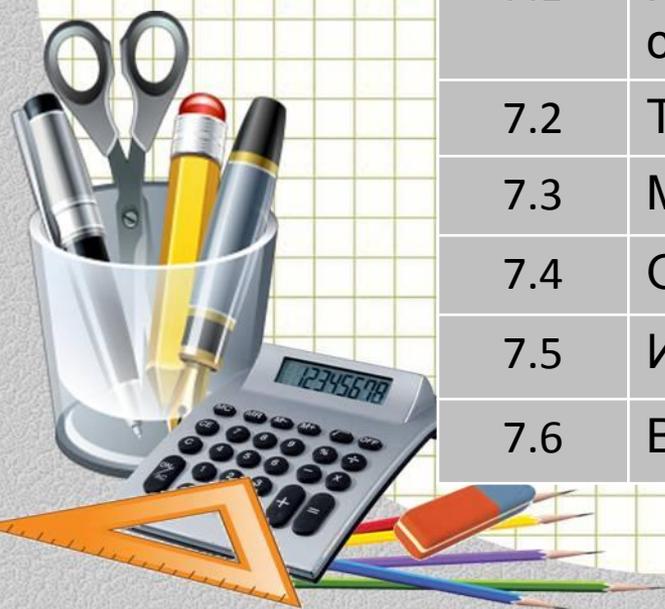
Получение учащимися
достаточном для
успешного написания
экзамена



**Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий:
в части 1 - 5 заданий, в части 2 - 3 задания.**



Код по КЭС	Название раздела содержания	Число заданий
7.1	Геометрические фигуры и их свойства.	1
7.2	Треугольник	1
7.3	Многоугольники	1
7.4	Окружность и круг	1
7.5	Измерение геометрических величин	1
7.6	Векторы на плоскости	0



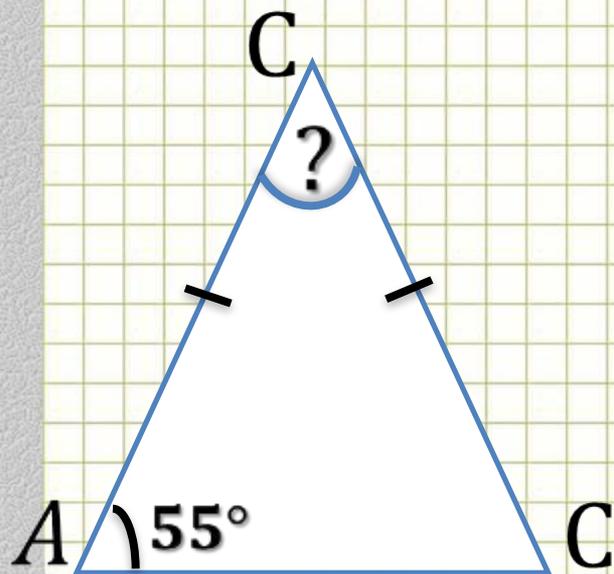
Вашему вниманию представлены
тридцать пять
прототипов задач № 9, 10, 11, 12, 13
ГИА – 2013.



Задача № 9. 1 Задача № 9. 1,
2 Задача № 9. 1, 2, 3 Задача № 9.
Задача № 10. 1 Задача № 10. 1,
1, 2, 3, 4 Задача № 9. 1, 2, 3, 4,
2 Задача № 10. 1, 2, 3 Задача №
Задача № 11: 1 Задача № 11. 1,
10, 1, 2, 3, 4 Задача № 10. 1, 2, 3,
2 Задача № 11. 2, 3 Задача №,
Задача № 12: 1 Задача № 12. 1,
11, 1, 2, 3, 4 Задача № 11. 1, 2, 3,
2 Задача № 12. 1, 2, 3 Задача №,
Задача № 13: 1 Задача № 13. 1,
12, 1, 2, 3, 4 Задача № 12. 1, 2, 3,
2 Задача № 13. 1, 2, 3 Задача №,
13. 1, 2, 3, 4 Задача № 13. 1, 2, 3,
0, 4, 5 Задача № 13. 1, 2, 3, 4, 5, 1
6 Задача № 13. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (1)



Повторение (2)

C C C

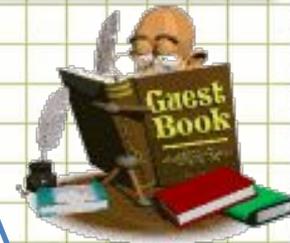
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ \quad \mathbf{C}$$

$$\angle B = 180^\circ - 2 \cdot 55 = 70^\circ$$

Ответ: 70

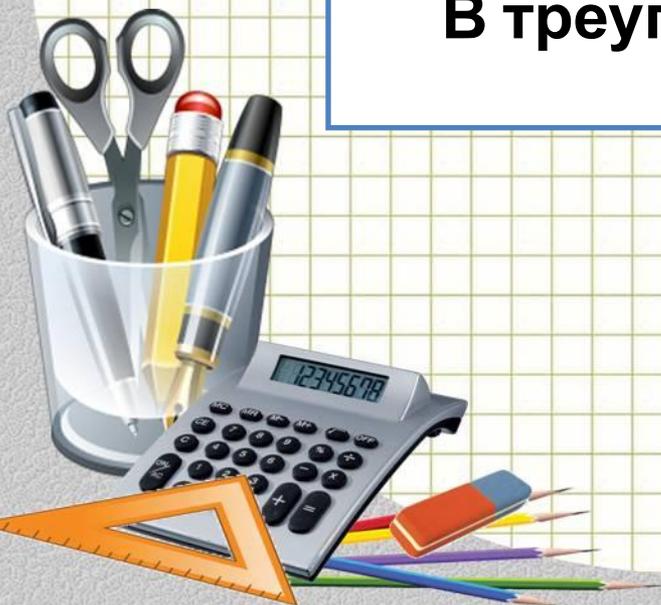


Повторение



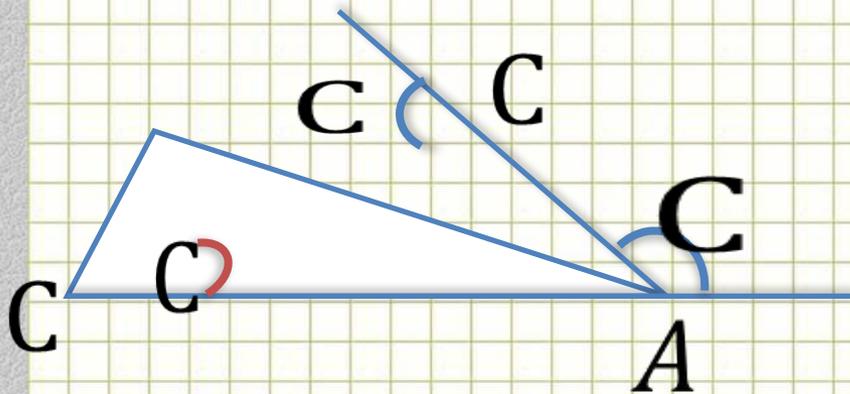
В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

В треугольнике сумма углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (2)

Повторение (3)

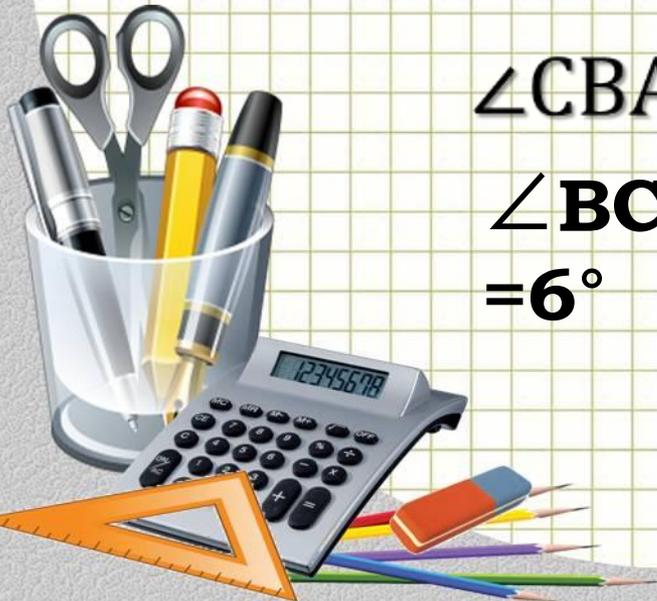


$$\angle CAB = 180^\circ - 123^\circ = 57^\circ$$

$$\angle CBA = 180^\circ - 63^\circ = 117^\circ$$

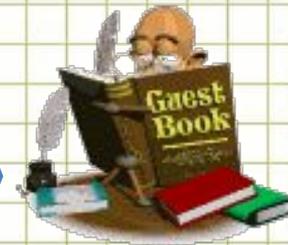
$$\begin{aligned}\angle BCA &= 180^\circ - 57^\circ - 117^\circ \\ &= 6^\circ\end{aligned}$$

Ответ: 6.



Повторение

Внешний угол треугольника – это угол, смежный с углом треугольника



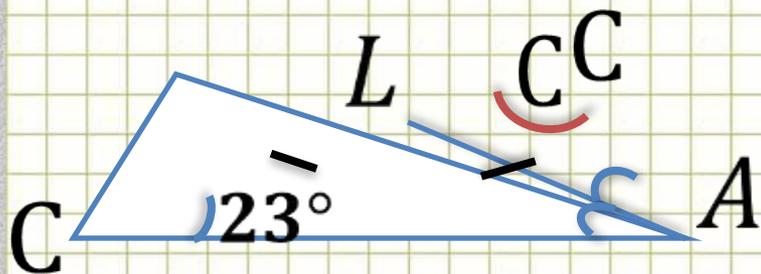
Сумма смежных углов равна 180°

В треугольнике сумма углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (3)

Повторение (3)

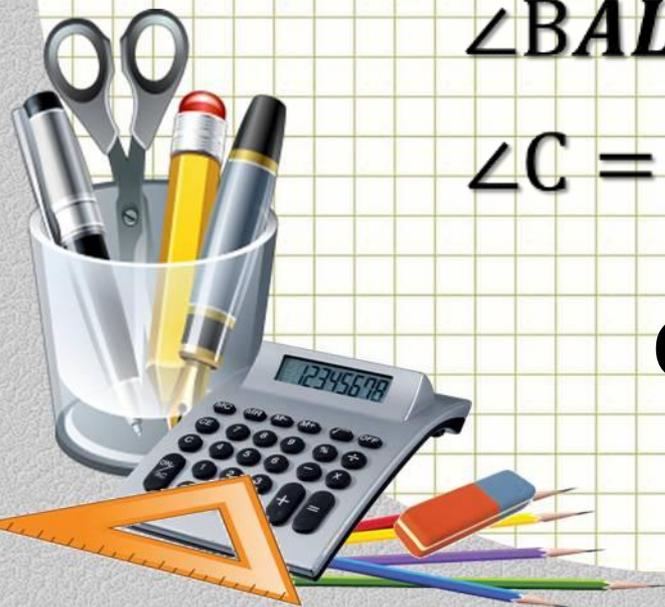


$$\angle B = \angle BAL = 23^\circ$$

$$\angle BAL = \angle LAC = 23^\circ + 23^\circ = 46^\circ$$

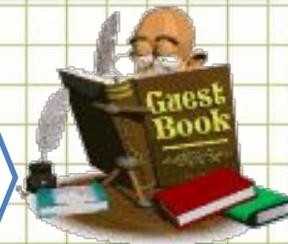
$$\angle C = 180^\circ - 23^\circ - 46^\circ = 111^\circ$$

Ответ: 111.



Повторение

В равнобедренном треугольнике углы при основании равны



Биссектриса – это луч, который делит угол пополам

В треугольнике сумма углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (4)



Один из углов параллелограмма на 46° больше другого. Найти больший из них.

Повторение (2)

$$\angle A + \angle D = 180^\circ$$

Пусть $\angle A = x^\circ$, тогда $\angle D = x^\circ + 46^\circ$

$$x + x + 46 = 180$$

$$2x = 134$$

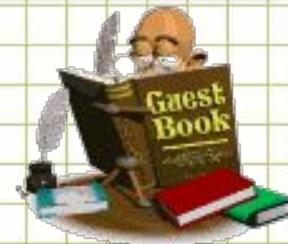
$$x = 67$$

$$\angle D = 2 \cdot 67^\circ = 134^\circ$$

Ответ: 134.



Повторение

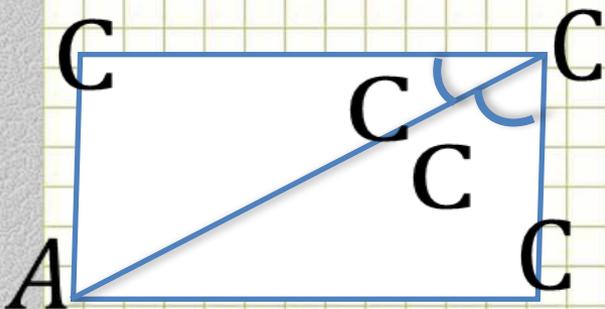


Параллелограмм – это четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны.

Если две параллельные прямые пересечены третьей, то сумма внутренних односторонних углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (5)



Найти больший угол
параллелограмма ABCD.

Повторение

(2)

$$\angle DCB = \angle ACD + \angle ACB = 23^\circ + 49^\circ = 72^\circ$$

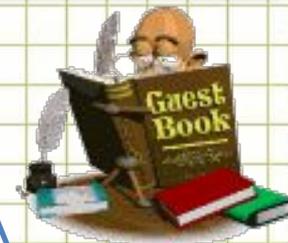
$$\angle C + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle B = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

Ответ: 108.



Повторение

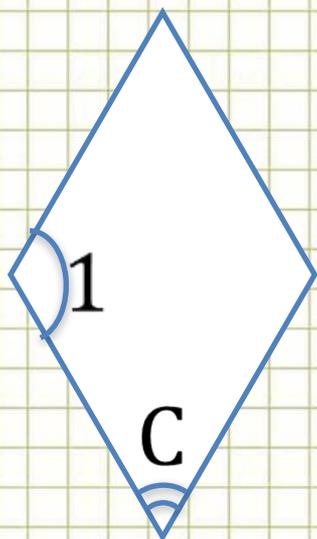


Если угол разделен на части, то его градусная мера равна сумме градусных мер его частей.

В параллелограмме сумма соседних углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (6)



Углы ромба относятся как 3:7 .
Найти больший угол.

Повторение
(2)

$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$$

Пусть x° - одна часть, тогда $\angle 2 = 3x^\circ$, $\angle 1 = 7x^\circ$

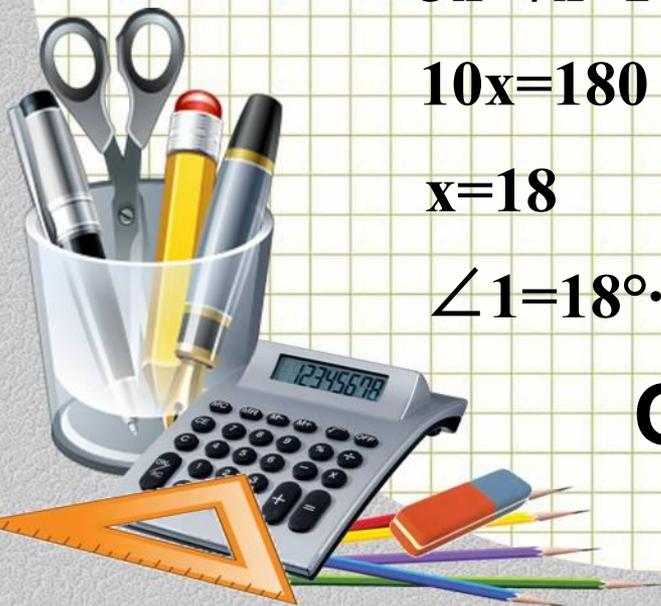
$$3x + 7x = 180$$

$$10x = 180$$

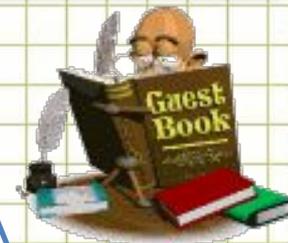
$$x = 18$$

$$\angle 1 = 18^\circ \cdot 7 = 126^\circ$$

Ответ: 126.



Повторение



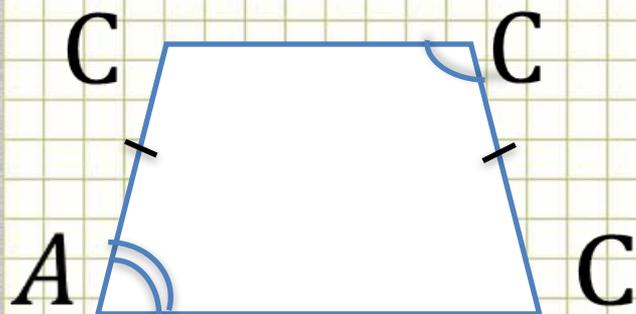
**В ромбе противоположные стороны
параллельны**

**Если две параллельные прямые
пересечены третьей, то сумма внутренних
односторонних углов равна 180°**



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» № 9 (7)

Разность противолежащих углов трапеции равна 68° .
Найти больший угол.



Повторение
(2)

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle B = \angle C$$

Если $\angle A = x^\circ$, то $\angle B = x^\circ + 68^\circ$

$$x + x + 68 = 180$$

$$2x = 180 - 68$$

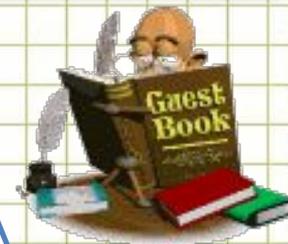
$$x = 56$$

$$\angle B = 56^\circ + 68^\circ = 124^\circ$$

Ответ: 124.

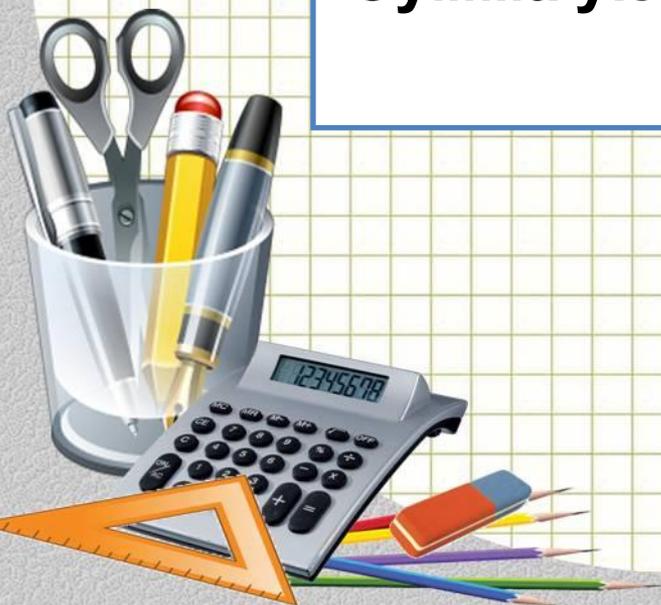


Повторение

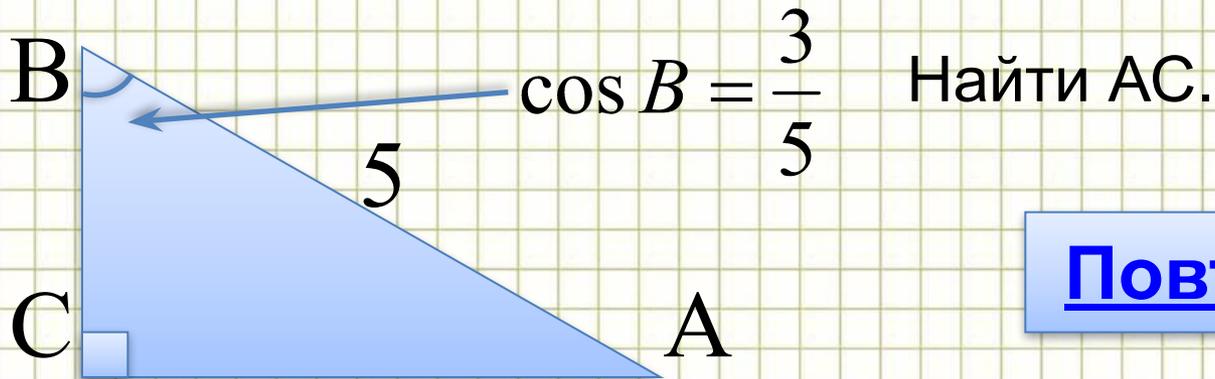


В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.

Сумма углов, прилежащих боковой стороне трапеции равна 180° .



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (1)



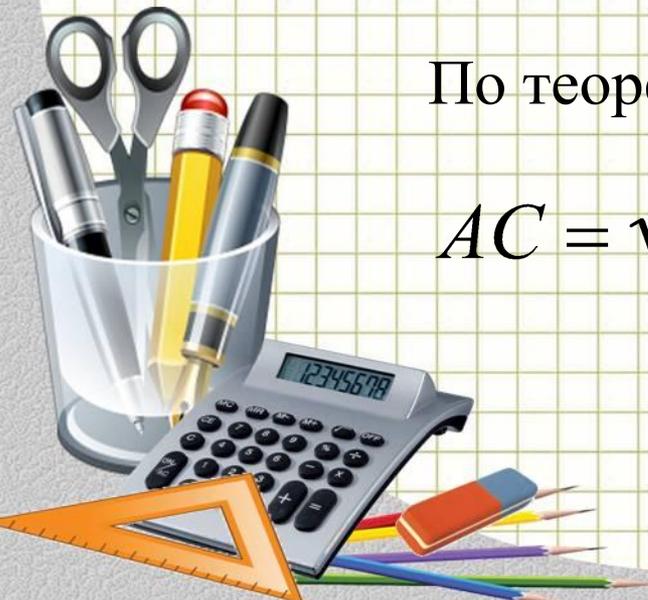
Повторение (2)

$$\cos B = \frac{BC}{AB} \Rightarrow \frac{BC}{5} = \frac{3}{5} \Rightarrow BC = 3$$

По теореме Пифагора

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$$

Ответ: 4.

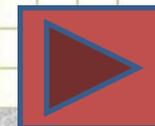


Повторение

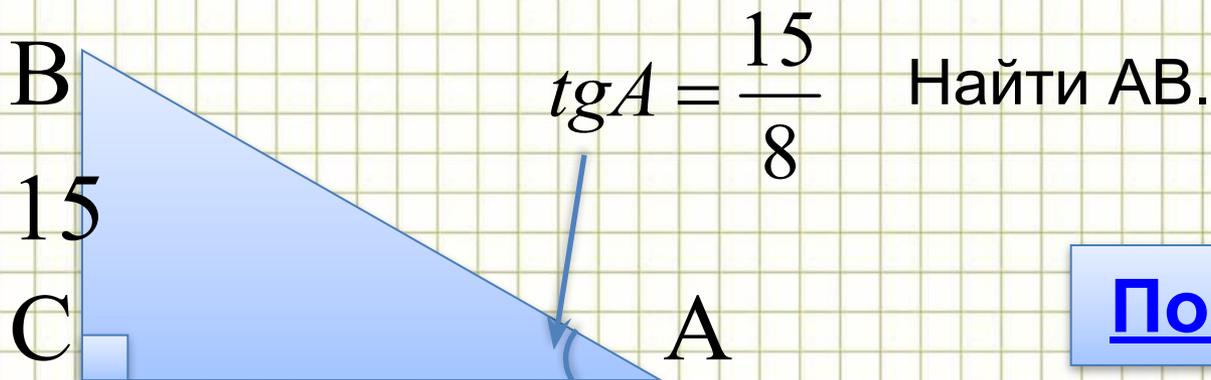
Косинус острого угла прямоугольного треугольника равен отношению прилежащего катета к гипотенузе



В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (2)



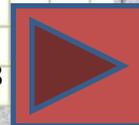
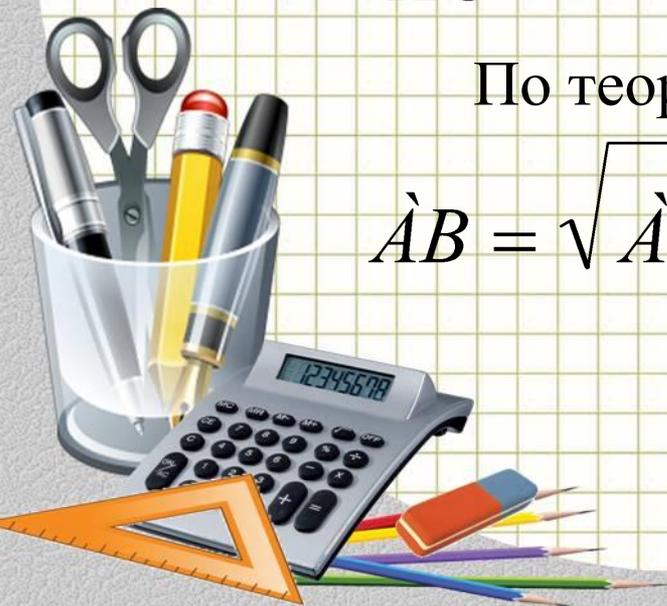
Повторение (2)

$$tgA = \frac{BC}{AC} \Rightarrow \frac{BC}{AC} = \frac{15}{8} \Rightarrow AC = 8$$

По теореме Пифагора

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{8^2 + 15^2} = 17$$

Ответ: 17.

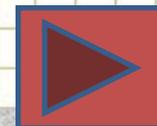
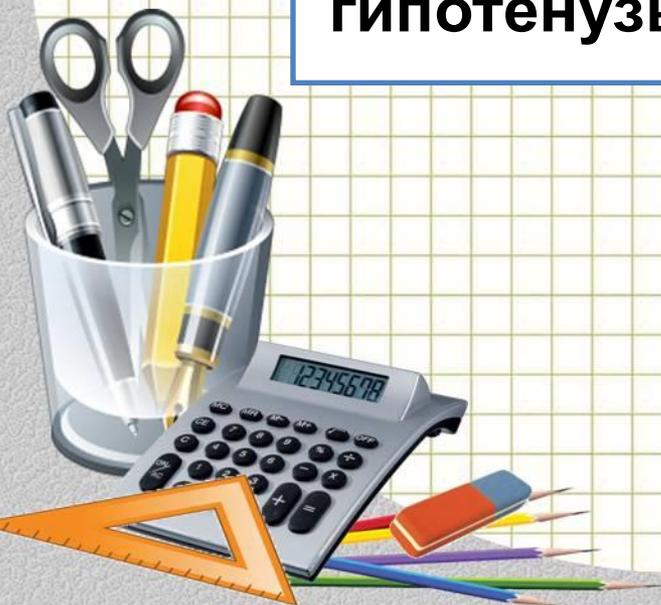


Повторение

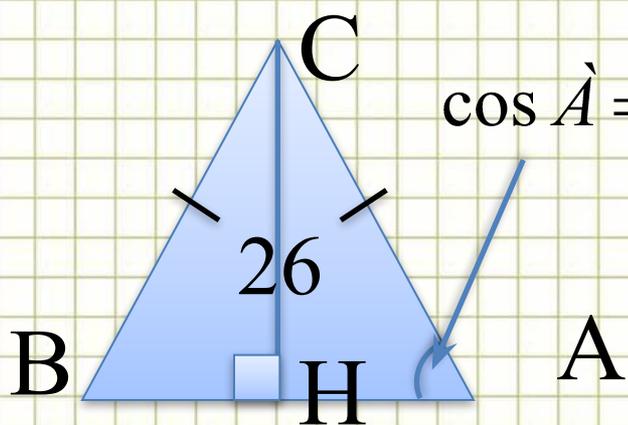
**Тангенс острого угла прямоугольного
треугольника равен отношению
противолежащего катета к прилежащему**



**В прямоугольном треугольнике квадрат
гипотенузы равен сумме квадратов катетов**



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (3)



$$\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Найти АВ.

Повторение (3)

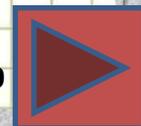
$BH=HA$, зн. $AB=2 AH$.

$$\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}, \Rightarrow \angle A = 45^\circ$$

$$HA=CH=26. \Rightarrow$$

$$AB=2 \cdot 26=52.$$

Ответ: 52.

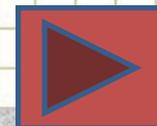


Повторение

Высота в равнобедренном треугольнике, проведенная к основанию, является и медианой

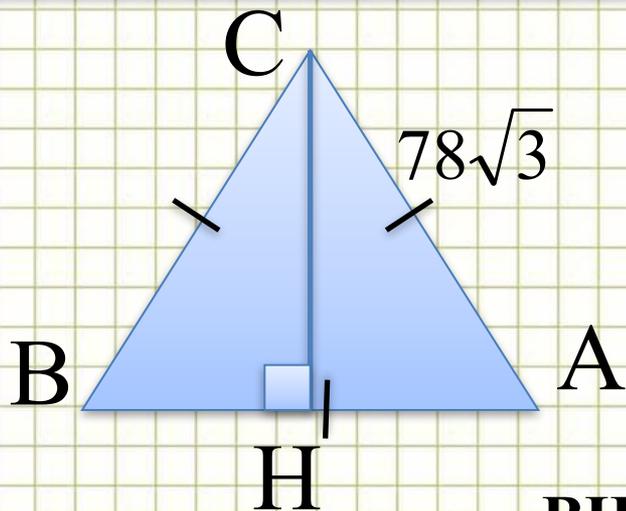
В прямоугольном треугольнике сумма острых углов равна 90°

Если в треугольнике два угла равны, то такой треугольник равнобедренный



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (4)

Найти СН.



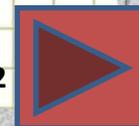
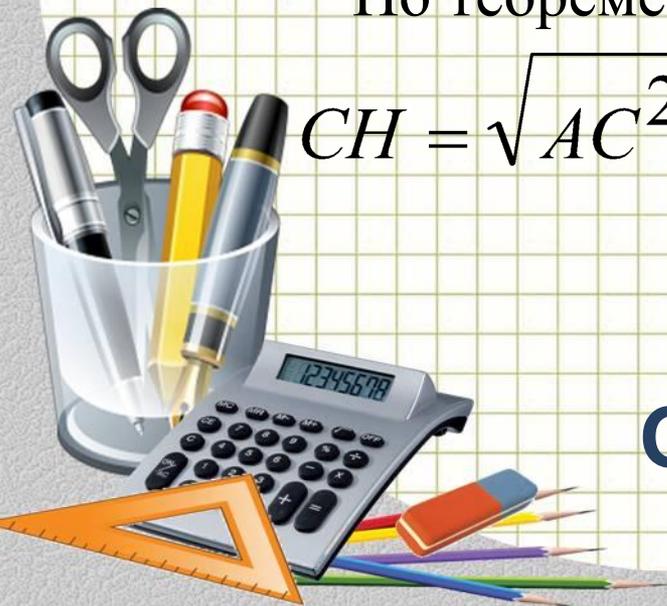
Повторение (2)

$$BH=HA, \text{ зн. } AH=\frac{1}{2} AB=39\sqrt{3}$$

По теореме Пифагора в $\triangle ACH$

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(78\sqrt{3})^2 - (39\sqrt{3})^2} = 117$$

Ответ: 117.

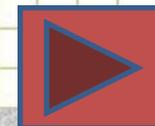


Повторение

Высота в равнобедренном треугольнике, проведенная к основанию, является и медианой

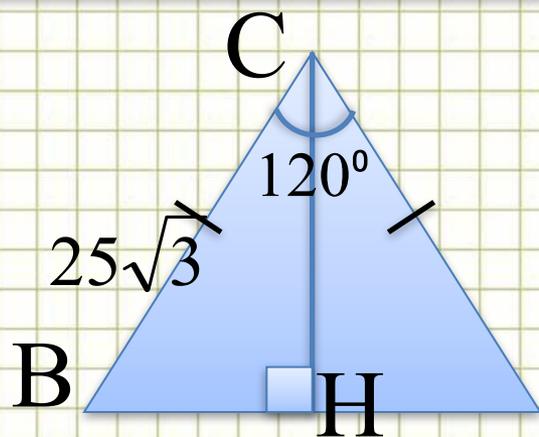


В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (5)

Найти АВ.



Повторение (3)

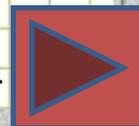
А Проведем высоту СН, получим $\triangle BCH$.

$$\angle BCH = 60^\circ \Rightarrow \angle CBH = 30^\circ \Rightarrow CH = \frac{1}{2} \cdot 25\sqrt{3}$$

По теореме Пифагора в $\triangle BCH$

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{(25\sqrt{3})^2 - \left(\frac{1}{2} \cdot 25\sqrt{3}\right)^2} = 37,5$$

Ответ: 37,5.

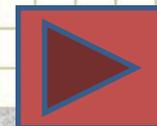


Повторение

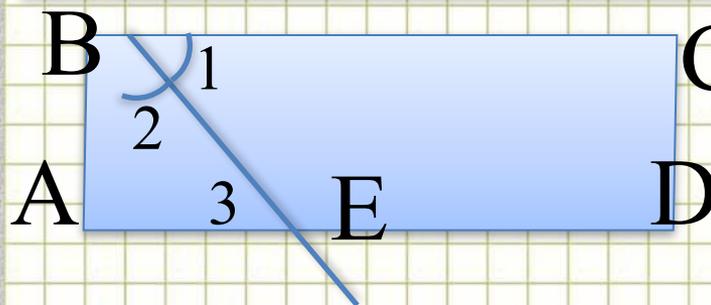
Высота в прямоугольном треугольнике, проведенная к основанию является биссектрисой и медианой

В прямоугольном треугольнике катет, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (6)



С Дано: параллелограмм, BE – биссектриса $\angle B$, $P=10$,

AD AE:ED=1:3.

Найти: AD

$\angle 1 = \angle 3$ как накрест лежащие при секущей BE

$\angle 3 = \angle 2$ так как $\angle 1 = \angle 2$ по условию $\Rightarrow AB = AE$

Пусть $AE = x$, тогда $AB = x$, $ED = 3x$

$$P = 2 \cdot (x + 4x) \Rightarrow 2 \cdot (x + 4x) = 10$$

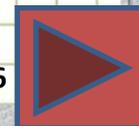
$$5x = 5$$

$$x = 1$$

$$AD = 4 \cdot 1 = 4$$

Повторение (4)

Ответ: 4.



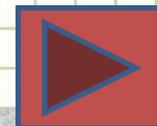
Повторение

Биссектриса – это луч, который делит угол пополам

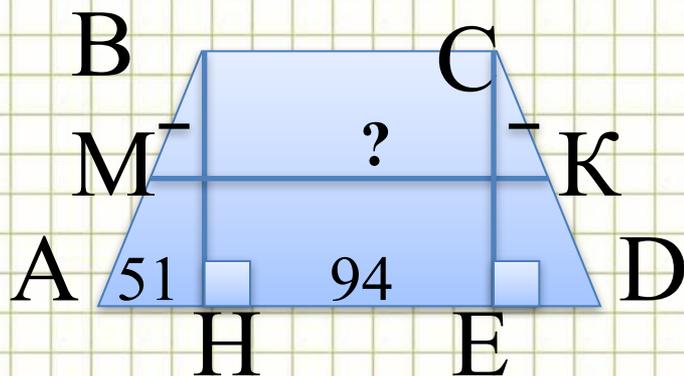
Периметр многоугольника – это сумма длин всех сторон многоугольника

При пересечении двух параллельных прямых накрест лежащие углы равны

Если два угла в треугольнике равны, то треугольник - равнобедренный



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №10 (7)



ABCD – трапеция, $AH=51$,
 $HD=94$

Найти среднюю линию трапеции

Повторение (3)

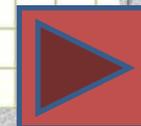
Проведем $CE \perp AD$, получим $\triangle ABH = \triangle CED$ и
прямоугольник ВСЕН

$$\Rightarrow AH = ED = 51, \quad BC = HE = HD - ED = 94 - 51 = 43,$$

$$\Rightarrow AD = AH + HE + ED = 51 + 94 = 145$$

$$MK = \frac{AD + BC}{2} \Rightarrow MK = \frac{145 + 43}{2} = 94$$

Ответ: 94.

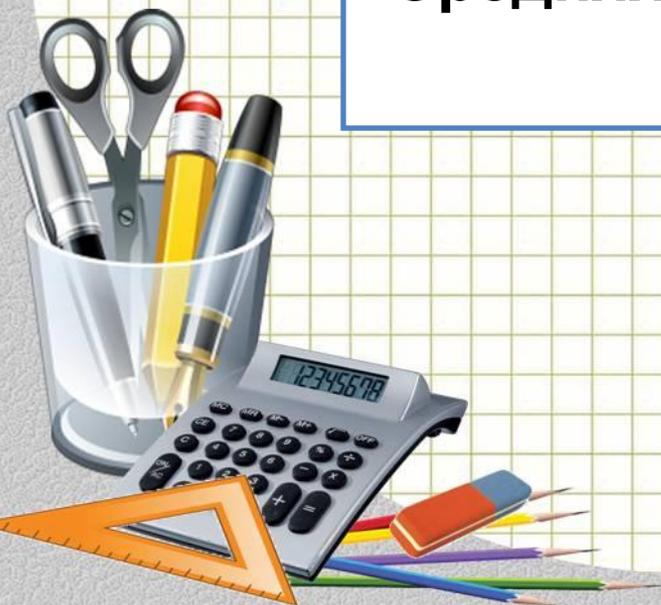


Повторение

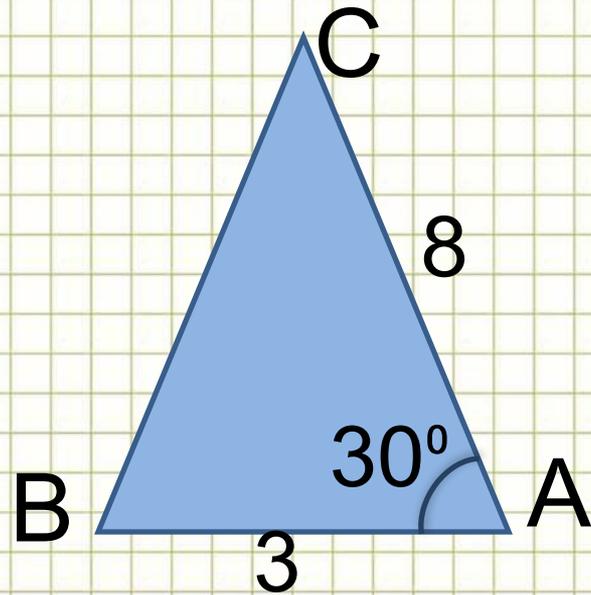
Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого треугольника, то треугольники равны

Если отрезок точкой разделен на части, то его длина равна сумме длин его частей

Средняя линия трапеции равна полусумме оснований трапеции



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (1)



Найти площадь треугольника.

Повторение (1)

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot AB \cdot \sin A$$

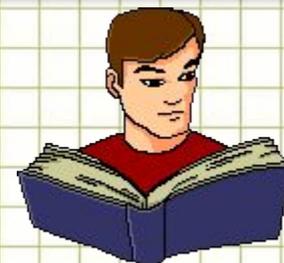
$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \cdot \sin 30^\circ$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot \frac{1}{2} = 6$$

Ответ: 6.



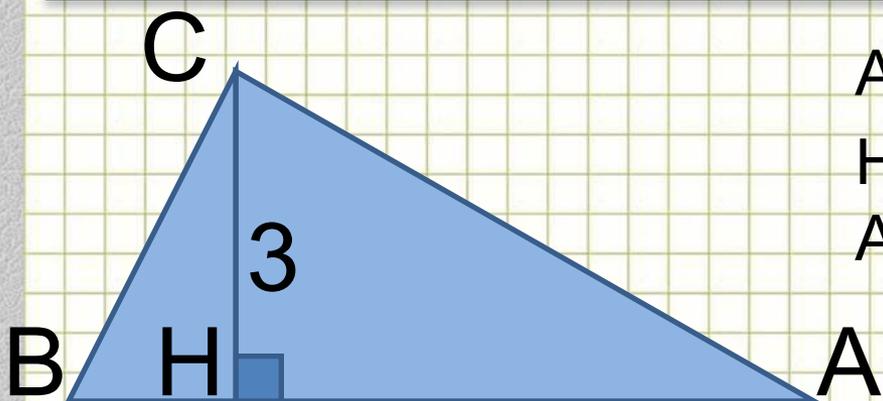
Повторение



Площадь треугольника равна половине произведения двух сторон на синус угла между ними



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (2)



$$AB=3CH.$$

Найти площадь треугольника
ABC

[Повторение \(2\)](#)

$$AB=3CH=3 \cdot 3=9$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot CH$$

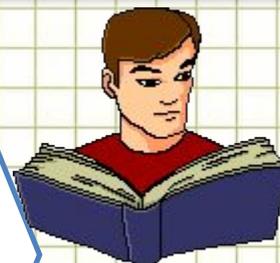
$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 9 = 13,5$$

Ответ: 13,5.



Повторение

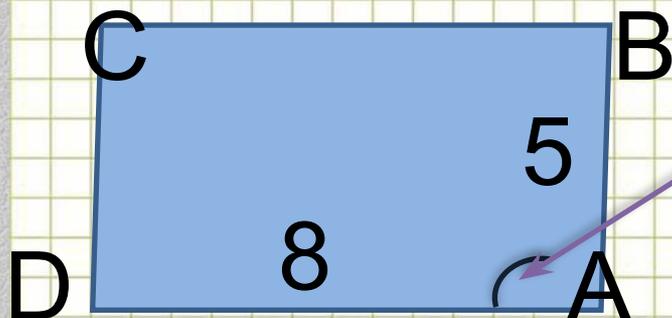
**Высота треугольника – это отрезок,
проведенный из вершины к
противоположной стороне под прямым
углом**



**Площадь треугольника равна половине
произведения основания на высоту**



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (3)



$\cos A = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. Найти $S_{\triangle ABC}$

Повторение (2)

$$S_{\triangle ABCD} = AD \cdot AB \cdot \sin A$$

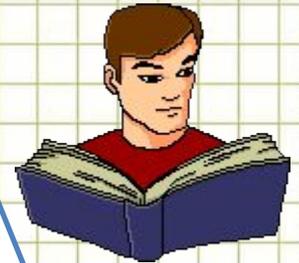
$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$S_{\triangle ABCD} = 8 \cdot 5 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 20\sqrt{2}$$

Ответ: $20\sqrt{2}$



Повторение

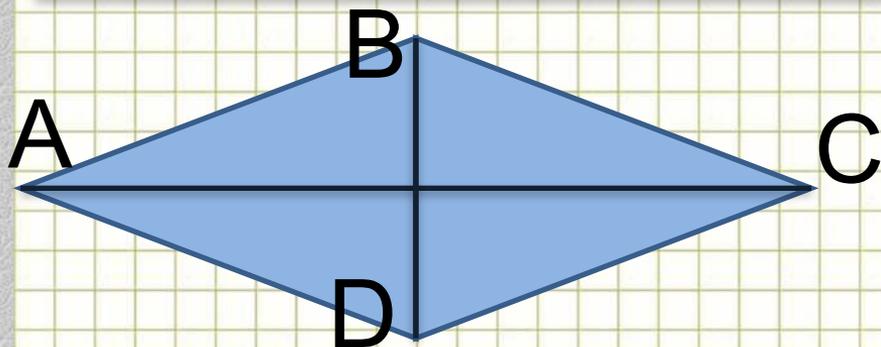


**Площадь параллелограмма равна
произведению двух сторон на синус угла
между ними**

**Сумма квадратов синуса и косинуса одного
и того же угла равна единице**



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (4)



Диагонали ромба равны 12 и 7.

Найти площадь ромба.

Повторение (2)

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot BD$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 7 = 42$$

Ответ: 42.

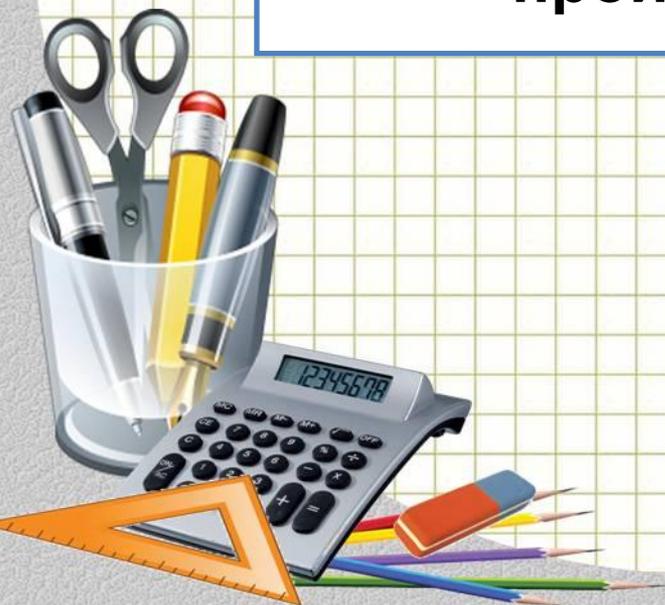


Повторение

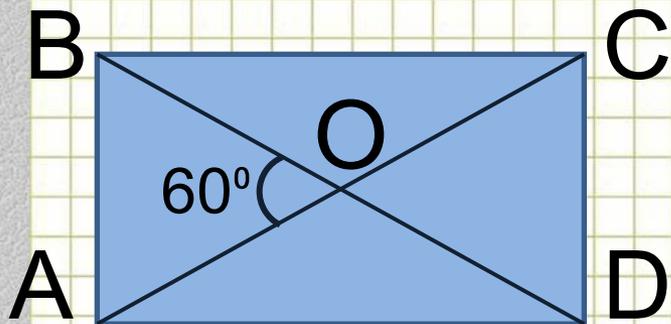


Ромб – это параллелограмм с равными сторонами

Площадь ромба равна половине произведения его диагоналей



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (5)



$$AC=10.$$

Найти площадь прямоугольника

Повторение (5)

$$AO=BO=10:2=5$$

В $\triangle AOB$, где $\angle BAO = \angle ABO = (180^\circ - 60^\circ) : 2 = 60^\circ \Rightarrow$

$$AB=5$$

По теореме Пифагора в $\triangle ABD$

$$AD = \sqrt{BD^2 - AB^2} = \sqrt{10^2 - 5^2} = 5\sqrt{3}$$

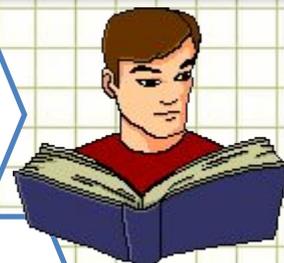
$$S = AB \cdot AD = 5 \cdot 5\sqrt{3} = 25\sqrt{3}$$

Ответ: $25\sqrt{3}$



Повторение

Диагонали прямоугольника равны и делятся точкой пересечения пополам



В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

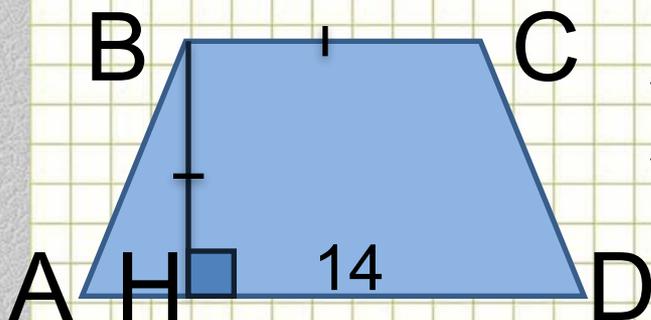
Если угол разбит на части, то его градусная мера равна сумме его частей

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

Площадь прямоугольника равна произведению соседних сторон



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (6)



ABCD – трапеция. BC в 2 раза меньше AD. Найти площадь трапеции

Повторение (2)

$$S_{ABCD} = \frac{AD + BC}{2} \cdot BH$$

$$BC = 14 : 2 = 7$$

$$BC = BH = 7$$

$$S_{ABCD} = \frac{14 + 7}{2} \cdot 7 = 73,5$$

Ответ: 73,5.

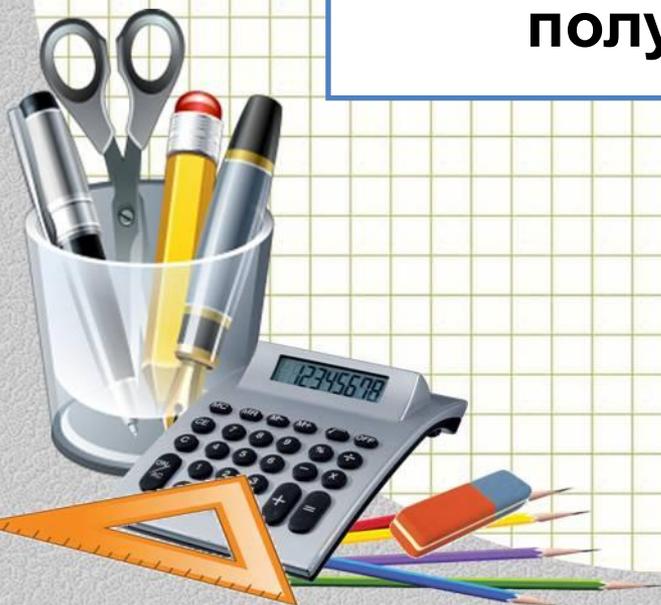


Повторение

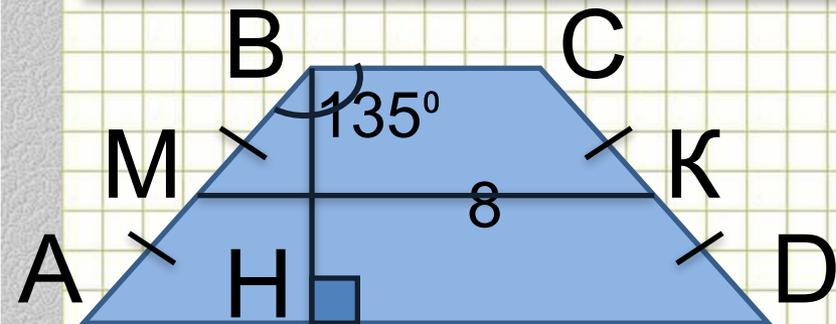
Трапеция – это четырехугольник, две стороны которого параллельны



Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11 (7)



ABCD – равнобедренная трапеция $MK=8$, боковая сторона равна 5.

Найти площадь трапеции.

Повторение (4)

$$MK = \frac{AD + BC}{2} = 8$$

$$\angle ABH = 135^\circ - 90^\circ = 45^\circ \Rightarrow \angle BAH = \angle ABH = 45^\circ$$

По теореме Пифагора в $\triangle ABH$, где $AH=BH=x \Rightarrow$

$$BH = \sqrt{\frac{1}{2} AB^2} = \sqrt{\frac{1}{2} 5^2} = \frac{5}{\sqrt{2}}$$

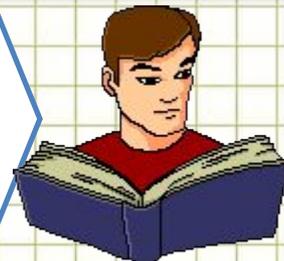
$$S_{ABCD} = \frac{AD + BC}{2} \cdot BH \Rightarrow S_{ABCD} = 8 \cdot \frac{5}{\sqrt{2}} = 20\sqrt{2}$$

Ответ: $20\sqrt{2}$



Повторение

Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту



Средняя линия трапеции равна полусумме оснований

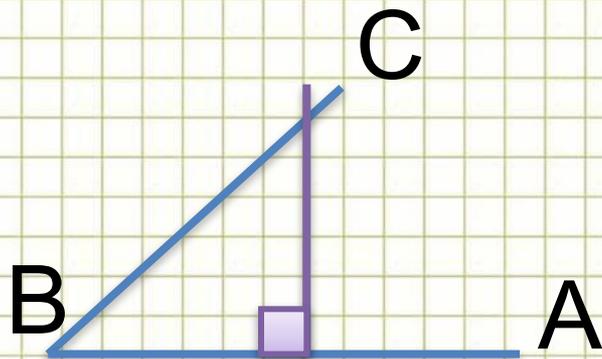
Если в прямоугольном треугольнике острый угол равен 45° , то и другой острый угол равен 45°

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (1)

Найти угол ABC (в градусах)



Повторение (3)

Проведем из произвольной точки луча BA перпендикуляр до пересечения с лучом BC

Получим прямоугольный равнобедренный треугольник

⇒

$$\angle C = \angle B = 45$$

по свойству острых углов прямоугольного треугольника

Ответ: 45.

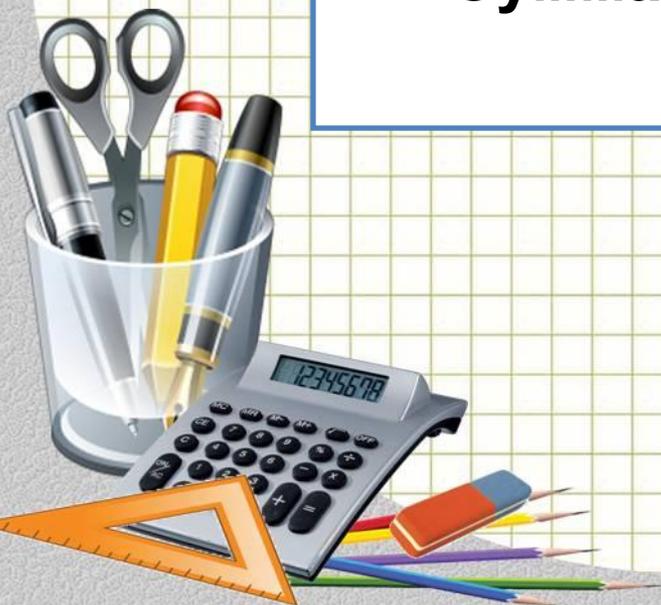


Повторение (подсказка)

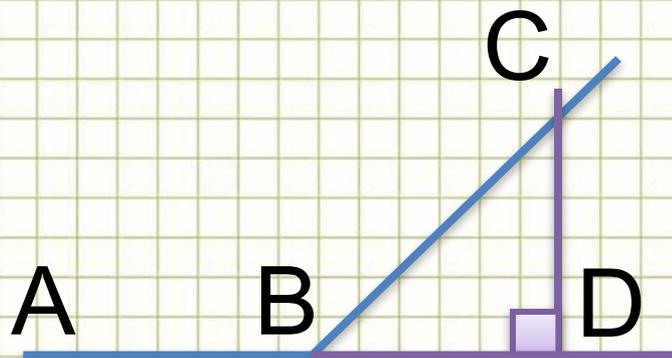
Треугольник называется прямоугольным, если в нем имеется прямой угол

В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (2)



Найти угол ABC (в градусах)

Повторение (4)

Проведем из произвольной точки луча BC перпендикуляр к прямой AB до пересечения с ней

Получим прямоугольный равнобедренный треугольник BCD

⇒

по свойству острых углов

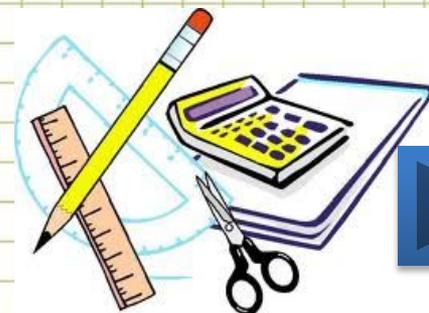
$\angle C = \angle B = 45^\circ$ прямоугольного треугольника

$\angle ABC + \angle CBD = 180^\circ$ как

⇒

смежные $\angle ABC = 180^\circ - \angle CBD = 135^\circ$

Ответ: 135 .



Повторение (подсказка)

В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

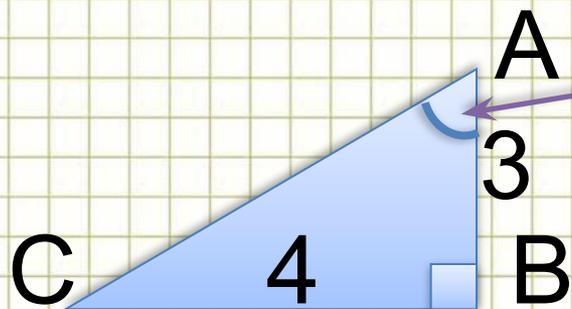
Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90°

Смежными углами называются углы, у которых есть общая сторона, а две другие являются дополнительными лучами

Сумма смежных углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (3)



Найти синус угла BAC

Повторение (2)

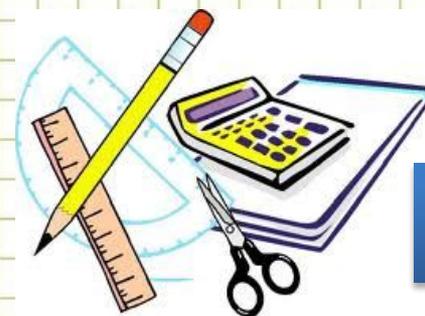
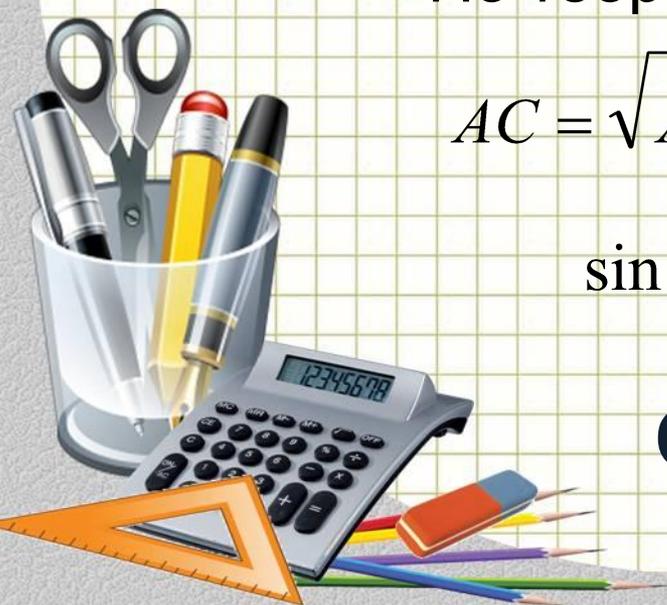
$$\sin BAC = \frac{BC}{AC}$$

По теореме Пифагора в $\triangle ABC$

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$\sin BAC = \frac{4}{5} = 0,8$$

Ответ: 0,8.



Повторение (подсказка)

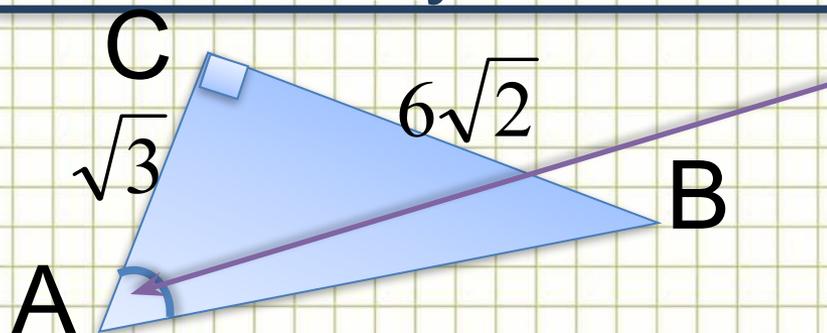
Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе



В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (4)



Найти косинус угла BAC

Повторение (2)

$$\cos BAC = \frac{AC}{AB}$$

По теореме Пифагора в $\triangle ABC$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{(\sqrt{3})^2 + (6\sqrt{2})^2} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$

$$\cos BAC = \frac{\sqrt{3}}{5\sqrt{3}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

Ответ: 0,2.



Повторение (подсказка)

Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе

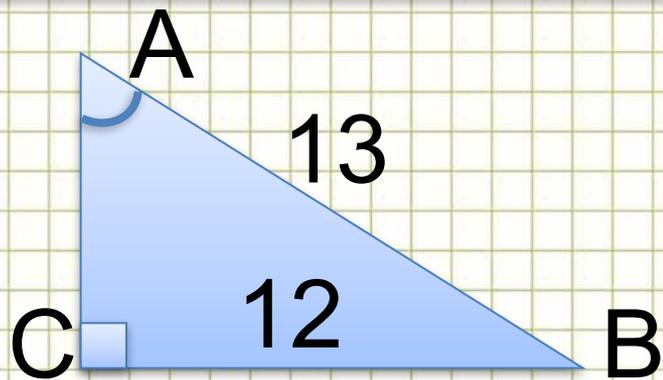


В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (5)

Найти тангенс угла ВАС.



Повторение (2)

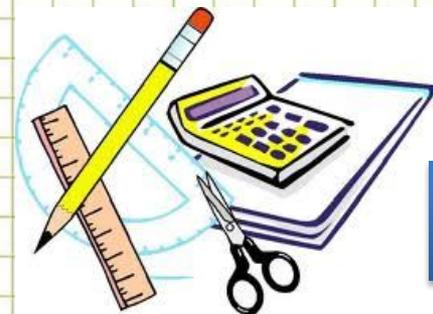
$$\operatorname{tg} \angle BAC = \frac{BC}{AC}$$

По теореме Пифагора в $\triangle ABC$

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$$

$$\operatorname{tg} \angle BAC = \frac{12}{5} = 2,4$$

Ответ: 2,4.



Повторение (подсказка)

Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему

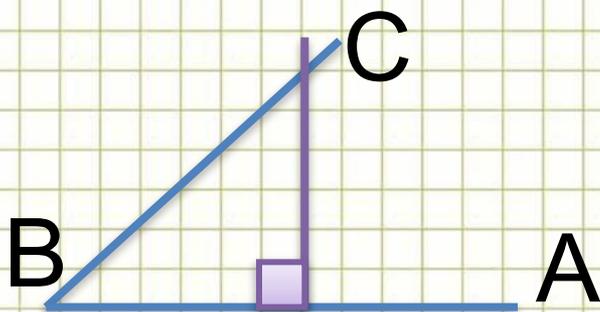


В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (6)

Найти тангенс угла ABC.



Повторение (3)

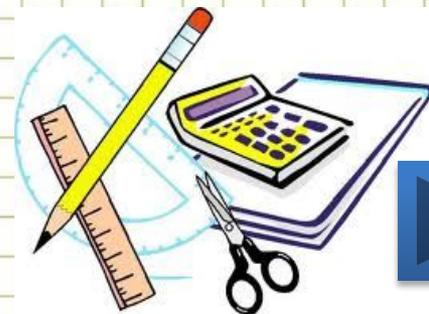
Проведем из произвольной точки луча BA перпендикуляр до пересечения с лучом BC.

Получим прямоугольный равнобедренный треугольник \Rightarrow

по свойству острых углов
прямоугольного тр-ка

$$\angle C = \angle B = 45^\circ$$
$$tg 45^\circ = 1$$

Ответ: 1.

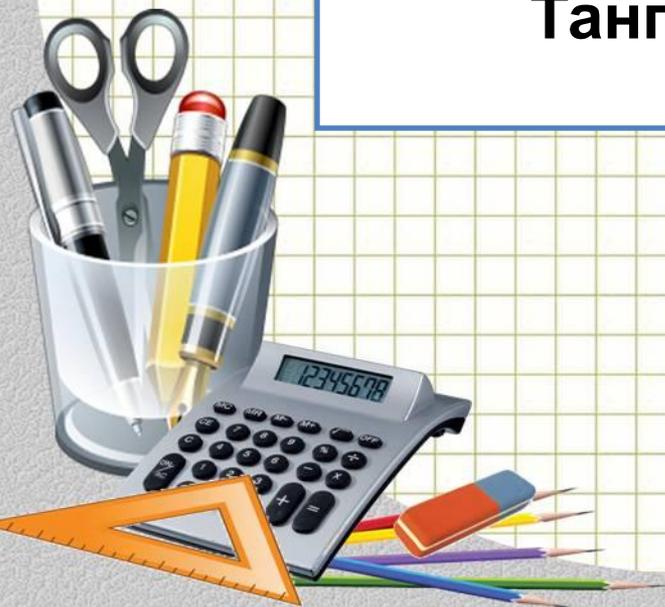


Повторение (подсказка)

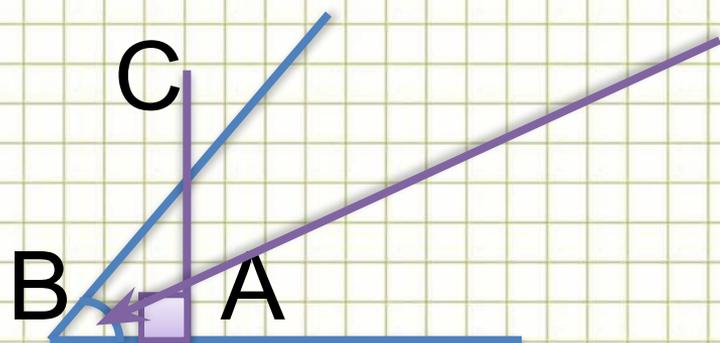
В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90°

Тангенс угла в 45° равен единице



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12 (7)



Найти косинус угла ABC

Повторение (2)

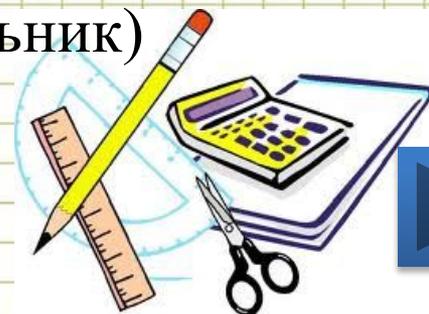
Проведем перпендикуляр из такой точки луча BA до пересечения с лучом BC, чтобы в катетах треугольника ABC укладывалось целое число единиц измерения.

В данном случае единицей измерения стала клетка.

$\cos ABC = \frac{AB}{BC}$ где $AB=3$, $AC=4$, значит по теореме Пифагора $BC=5$
(Пифагоров треугольник)

$$\cos ABC = \frac{3}{5} = 0,6$$

Ответ: 0,6.



Повторение (подсказка)

Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе



В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (1)

Повторение

(3)

Укажите номера верных утверждений

да

нет

1. Через любые три различные точки плоскости можно провести единственную прямую.

да

нет

2. Если угол равен 25° , то смежный с ним угол равен 155°

да

нет

3. Через любую точку плоскости можно провести не менее одной прямой



Ответ: 23.



Повторение (подсказка)

Через любые две точки проходит прямая , и притом только одна



Сумма смежных углов равна 180°

Через точку на плоскости можно провести бесконечно много прямых.



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (2)

Повторение

(2)

Укажите номера верных утверждений

да

нет

1. Если угол равен 56° , то вертикальный с ним угол равен 124° .

да

нет

2. Существует точка плоскости, через которую можно провести бесконечное количество различных прямых.

да

нет

3. Через любую точку плоскости можно провести не более двух прямых.



Ответ: 2.



Повторение (подсказка)

Вертикальные углы равны

Через точку на плоскости можно провести бесконечно много прямых.



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (3)

Повторение

(3)

да

нет

да

нет

да

нет



Укажите номера верных утверждений

1. Любые три различные прямые проходят через одну общую точку.

2. Существует точка плоскости, не лежащая на данной прямой, через которую нельзя провести на плоскости ни одной прямой, параллельной данной.

3. Если угол равен 47° , то смежный с ним угол равен 133° .

Ответ: 3.



Повторение (подсказка)

Три прямых на плоскости могут иметь одну общую точку, могут пересекаться попарно, могут и не иметь общих точек



Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.

Сумма смежных углов равна 180° .



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (4)

Повторение

(2)

Укажите номера верных утверждений

да

нет

1. Через любые две различные точки плоскости можно провести не более одной прямой.

да

нет

2. Через любые две различные точки плоскости можно провести не менее одной прямой.

да

нет

3. Если угол равен 54° , то вертикальный с ним угол равен 36° .



Ответ: 1.



Повторение (подсказка)

Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна.



Вертикальные углы равны.



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (5)

Повторение

(2)

Укажите номера верных утверждений

да

нет

1. Через любую точку плоскости можно провести прямую.

да

нет

2. Через любую точку плоскости можно провести единственную прямую.

да

нет

3. Существует точка плоскости, через которую можно провести прямую.



Ответ: 13.



Повторение (подсказка)

Через точку на плоскости можно провести бесконечно много прямых.

Через любую точку плоскости можно провести прямую.



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (6)

Повторение

(2)

Укажите номера верных утверждений

да

нет

1. Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то соответственные углы равны.

да

нет

2. Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то сумма внутренних односторонних углов равна 90°

да

нет

3. Если при пересечении двух прямых третьей соответственные углы равны, то прямые перпендикулярны



Ответ: 1.



Повторение (подсказка)

Сформулируйте свойство параллельных

Если две параллельные прямые
пересечены третьей прямой, то
соответственные углы равны

Сформулируйте свойство параллельных

Если две параллельные прямые
пересечены третьей прямой, то сума
внутренних односторонних углов равна 180°



Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №13 (7)

Повторение

(3)

да

нет

да

нет

да

нет

Укажите номера верных утверждений

1. Если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних накрест лежащих углов равна 180° , то прямые параллельны

2. Если при пересечении двух прямых третьей соответственные углы равны 75° и 105° , то прямые параллельны

3. Если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны

Ответ: 3.



Повторение (подсказка)

~~Сформулируйте признак параллельности~~
Если при пересечении двух прямых третьей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.

~~Сформулируйте признак параллельности~~
Если при пересечении двух прямых третьей соответственные углы равны, то прямые параллельны.

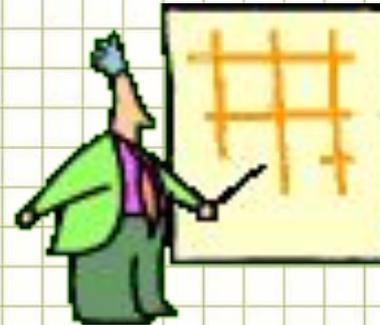
Если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.



Рекомендации учителю

1. В работе по математике и при подготовке к экзамену опираться на требования нового образовательного стандарта и примерных программ к нему; составить планирование с учетом кодификаторов экзаменационных заданий (с 7 класса);

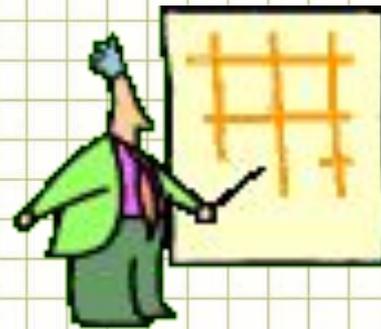
2. Тренировать учащихся, постепенно увеличивая объём и сложность заданий, постепенно увеличивая скорость их выполнения, направляя их на поиск оптимальных путей решения математических задач;



Рекомендации учителю

3. Использовать при подготовке учащихся к ГИА новые формы и методы работы с дидактическим материалом; тренинги, репетиционные экзамены, деловые игры и т.д.

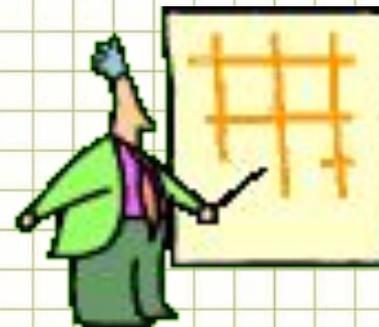
4. Активнее вводить тестовые технологии в систему обучения. Тренировочные тесты проводить по каждой теме с жестким ограничением времени.



Рекомендации учителю

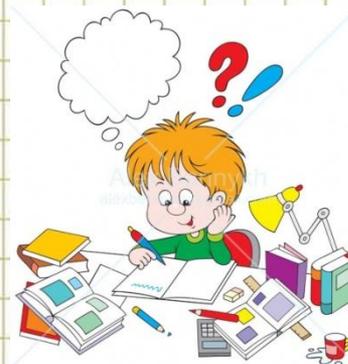
5. Математика в школе должна быть красивой, должна быть интересной и полезной сейчас, а не в каком-то отдаленном будущем, уроки должны нравиться ученикам – тогда и их отношение к ГИА по математике будет позитивным, а результаты – положительными.

6. Набивание руки или как говорят «натаскивание» школьника на ГИА необходимо, однако, как показывает опыт, работу нельзя сводить только к этому. Этот этап проводится в конце, после того, как заложен фундамент.



Рекомендации ученикам:

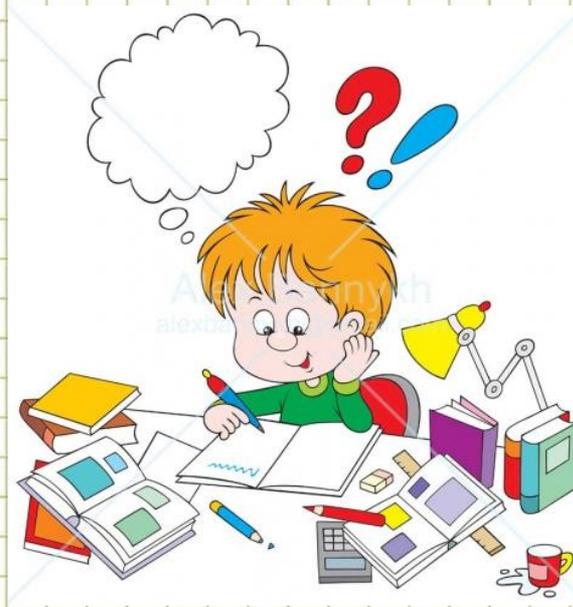
- 1. Объективно оцените свой актуальный уровень знаний, пройдя тестирование по результатам обучения в 8-ом классе.**
- 2. Качественно подготовьте школьный материал, создайте багаж фундаментальных знаний. Необходимо знать основные теоремы и формулы, алгоритмы выполнения заданий.**
- 3. Пройдите организационный инструктаж (правила поведения на экзамене, правила заполнения бланков). Познакомьтесь со структурой и содержанием экзаменационной работы.**



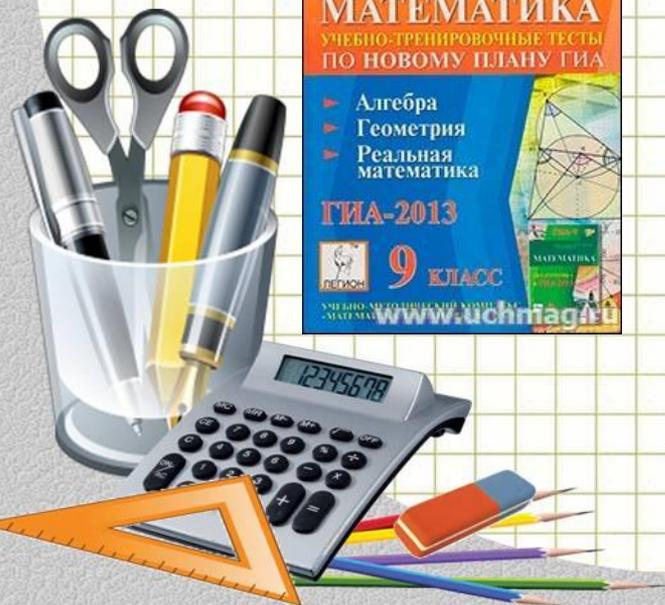
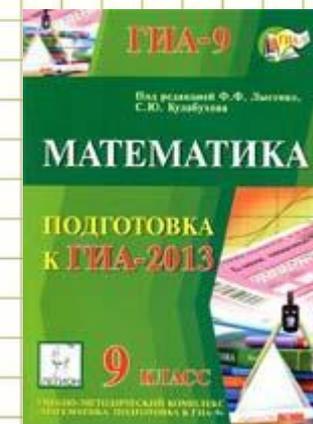
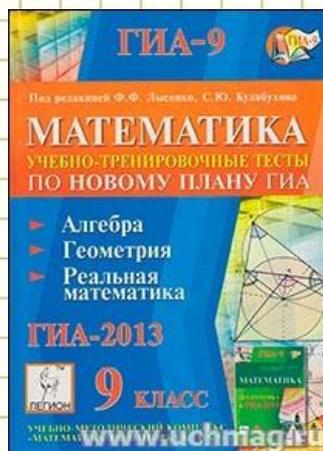
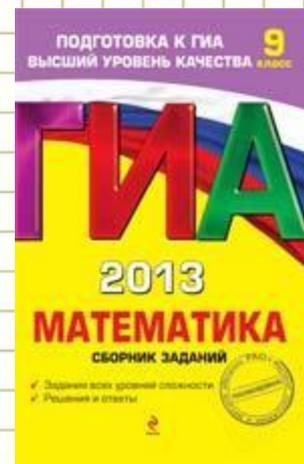
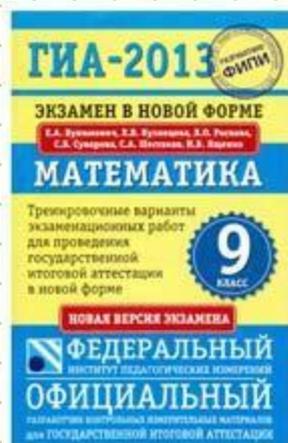
Рекомендации ученикам

4. Научитесь выделять и понимать главное в материале, т.к. умение решать задачи является следствием глубоко понятого соответствующего теоретического материала.

5. Совершенствуйте свои вычислительные умения и навыки.



Книги по подготовке к ГИА



1. ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ

<http://mathgia.ru/or/gia12/ShowProblems.html?posMask=8192&showProto=true>

2. ПОДГОТОВКА К ГИА ПО МАТЕМАТИКЕ, КНИГИ МОЖНО СКАЧАТЬ

<http://4ege.ru/gia-matematika/>

3. ОНЛАЙН-ТЕСТЫ ПО НОВОЙ ФОРМЕ – 2013г. (1 вариант)

<http://5ballov.qip.ru/test/gia/>

4. ОНЛАЙН-ТЕСТЫ 2013г. , 2014г.

<http://uztest.ru/exam?idexam=28>

5. **Видео разбор демоверсии ГИА 2013 по математике**

<http://4ege.ru/gia-matematika/2715-video-razbor-demoversii-gia-2013-po-matematike.html>

6. ОНЛАЙН-ТЕСТЫ ПО НОВОМУ ПЛАНУ ГИА в 9 вариантах

<http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/>

7. Тренировочные тесты для подготовки к ГИА (2013). (Личный сайт учителя **Фоновой Натальи Леонидовны**)

http://madam-fonova.ucoz.ru/publ/testy_dlja_podgotovki_k_gia_po_matematike_9_klass/30-1-2

8. ОНЛАЙН - тесты – 2013г.

http://free-math.ru/load/gia_po_matematike/online_testy/47

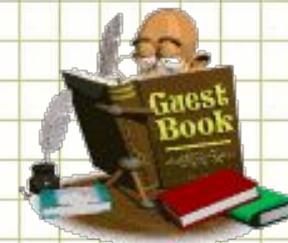
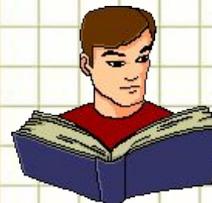
9. Переводной экзамен для учащихся 8 класса по математике (Бессонова Ж.П.)

http://easyen.ru/load/math/8_klass/perevodnoj_ehkzamen_dlja_uchashhikhsja_8_klasso_v/39-1-0-4193

Использованные источники

□ «ГИА-2013. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов» под редакцией А. Л. Семенова, И. В. Ященко. – М.: Изд. «Национальное образование», 2013.

□ <http://plokna.ru/smajliki/anime-knigi.html>



□ http://www.grafamania.net/uploads/posts/2008-08/1219611582_7.jpg



□ http://www.grafamania.net/uploads/posts/2009-07/thumbs/1246640277_001.jpg



□ «ГИА-2013. Математика: учебно-тренировочные тесты по новому плану ГИА под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов –на-Дону: Легион, 2013.

