

Математика

*Государственное автономное учреждение дополнительного
профессионального образования «СОИРО»*

Круглый стол

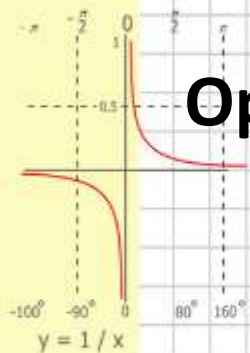
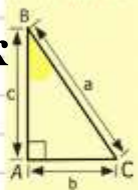
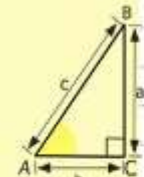
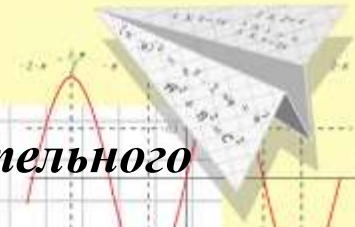
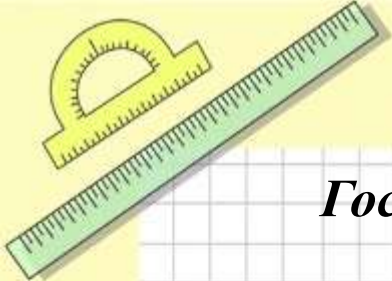
**«Организация работы учителя на диагностической основе как
условие формирования математической грамотности»**

**Организация устного счета на уроках геометрии
как составляющая формирования
математической грамотности**

**Малышева Ирина Николаевна
учитель математики МБОУ СОШ №3**

г.Вязьмы

2024-2025 уч.год



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$y = \cos x$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \end{array}$$

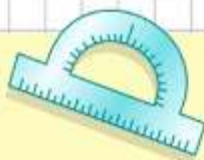


$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

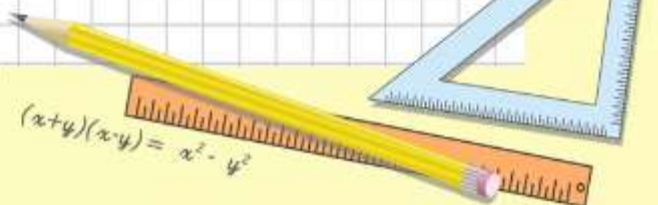
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{array}{l} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{array}$$



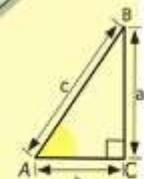
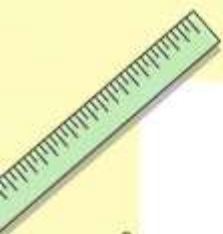
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

Актуальность

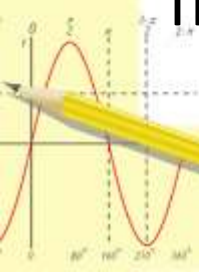
Решение геометрических задач вызывает трудности у многих учащихся, что влияет на результаты выпускных экзаменов.

Из опыта работы сформировался вывод

Если развивать устные вычислительные навыки у учащихся, то можно добиться повышения их вычислительной культуры, ученикам будет легче решать геометрические, практико-ориентированные задачи, которые, в свою очередь, обучают школьников решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний.



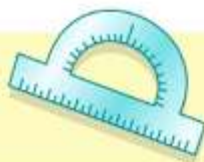
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

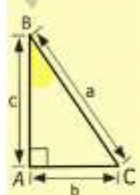
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

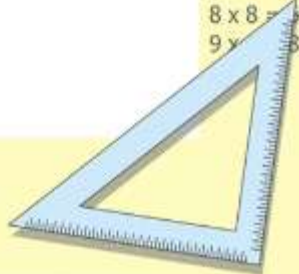


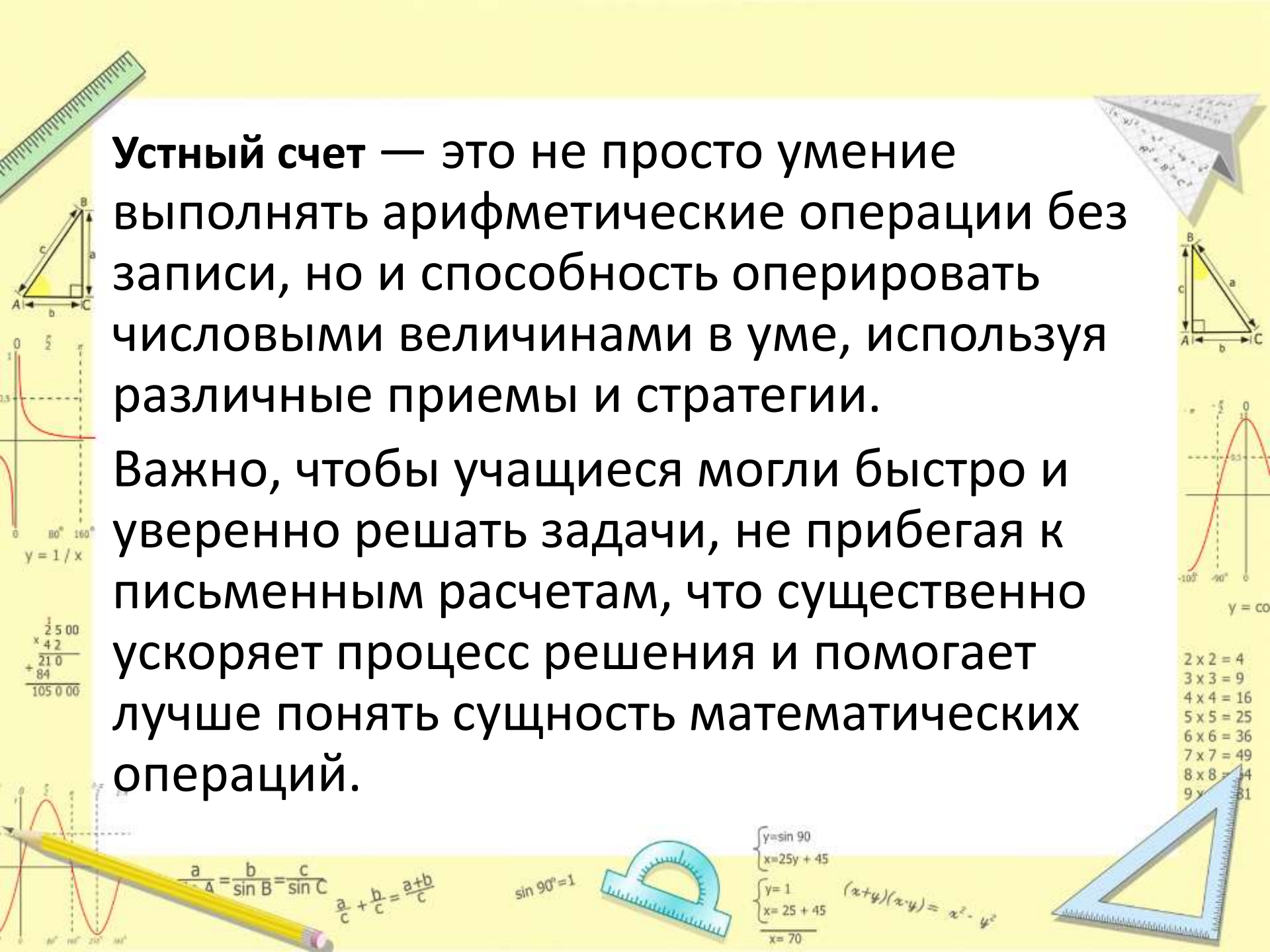
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



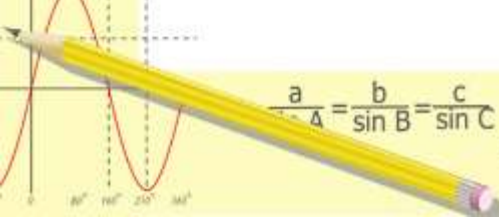
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$





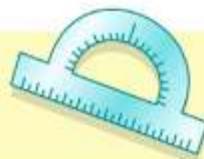
Устный счет — это не просто умение выполнять арифметические операции без записи, но и способность оперировать числовыми величинами в уме, используя различные приемы и стратегии.

Важно, чтобы учащиеся могли быстро и уверенно решать задачи, не прибегая к письменным расчетам, что существенно ускоряет процесс решения и помогает лучше понять сущность математических операций.


$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

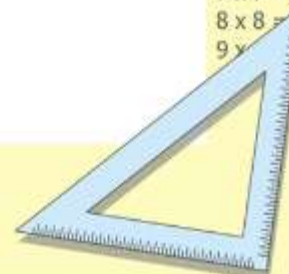
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

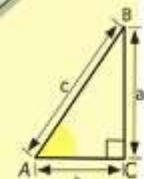
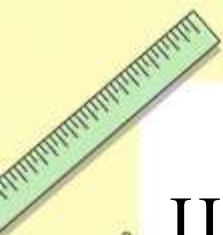
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



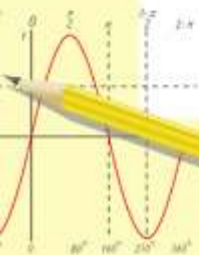
Использование устной работы на уроках геометрии

Цели:

- Подготовка учащихся к работе на уроке, в частности к восприятию нового материала.
- Улучшения усвоения геометрии, более сознательного неформального усвоение предмета.
- Систематического повторения пройденного.
- Проверки знаний, умений и навыков учащихся.
- Развития учащихся (внимания, памяти, наблюдательности, сообразительности, инициативы и т. д.).
- Активизации учебной деятельности на уроке.



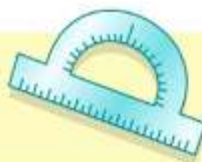
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

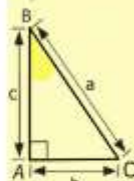
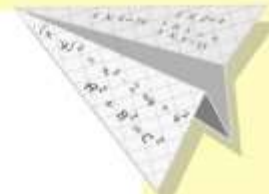
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

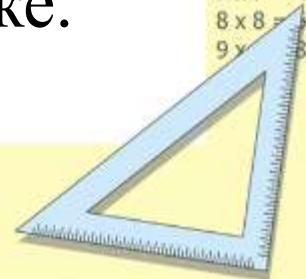


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

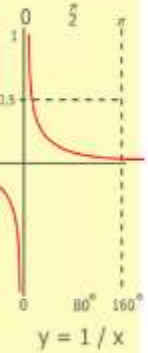
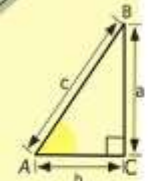
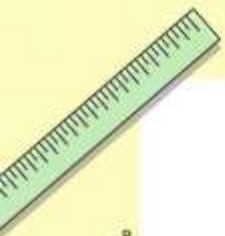


$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

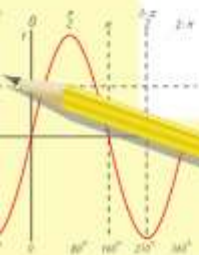


Типы упражнений устной работы

- на закрепление и отработку текущего материала;
- на повторение;
- с элементами творчества (например, для подготовки к восприятию нового материала, с новой для ребят пространственной ситуацией);
- развивающего характера (в том числе нестандартные упражнения, на сообразительность, занимательные).



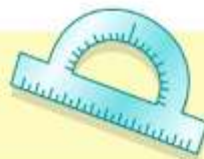
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 840 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

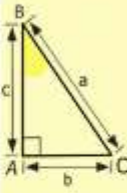
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

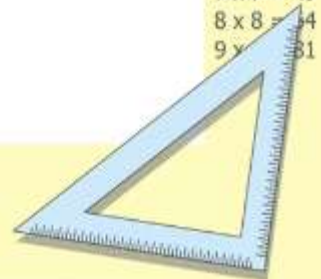


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

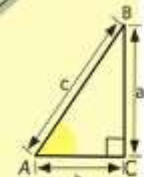
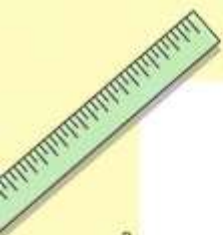


Правила планирования устной работы

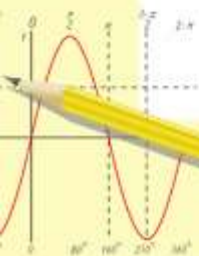
- Задания записываю на доске или на распечатанных карточках, чтобы каждый ученик имел возможность видеть задания.
- Условия геометрических задач, решаемых устно, задаю на чертеже. Это намного облегчает восприятие и решение задачи.
- Устные упражнения чередую с письменным выполнением упражнений аналогичного типа на самостоятельных и контрольных работах.

ВАЖНО!

Если это условие нарушается, то оказывается, что через какое-то время многие учащиеся не могут справиться на контрольной работе с такими же задачами, которые они решали устно.



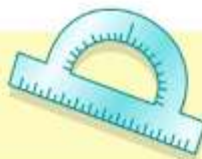
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

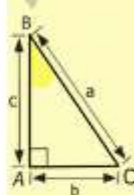
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

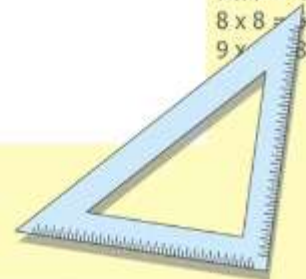


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

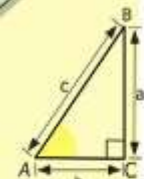
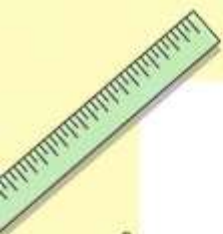


Проведение устной работы

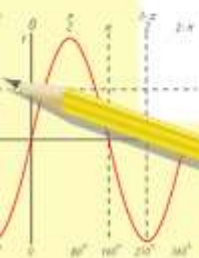
При организации устной работы на уроках геометрии использую

- задачи и упражнения на готовых чертежах,
- устные математические диктанты,
- устные онлайн-тесты,

Для достижения правильности и беглости устных вычислений на каждом уроке геометрии рекомендуется отводить 5-10 минут для проведения упражнений в устных вычислениях.



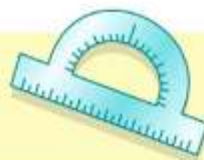
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

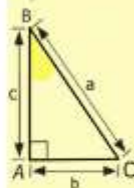
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

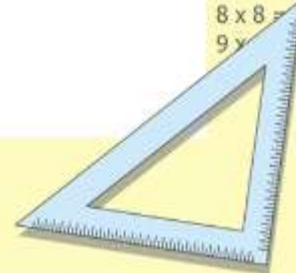


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} y = \cos \\ 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

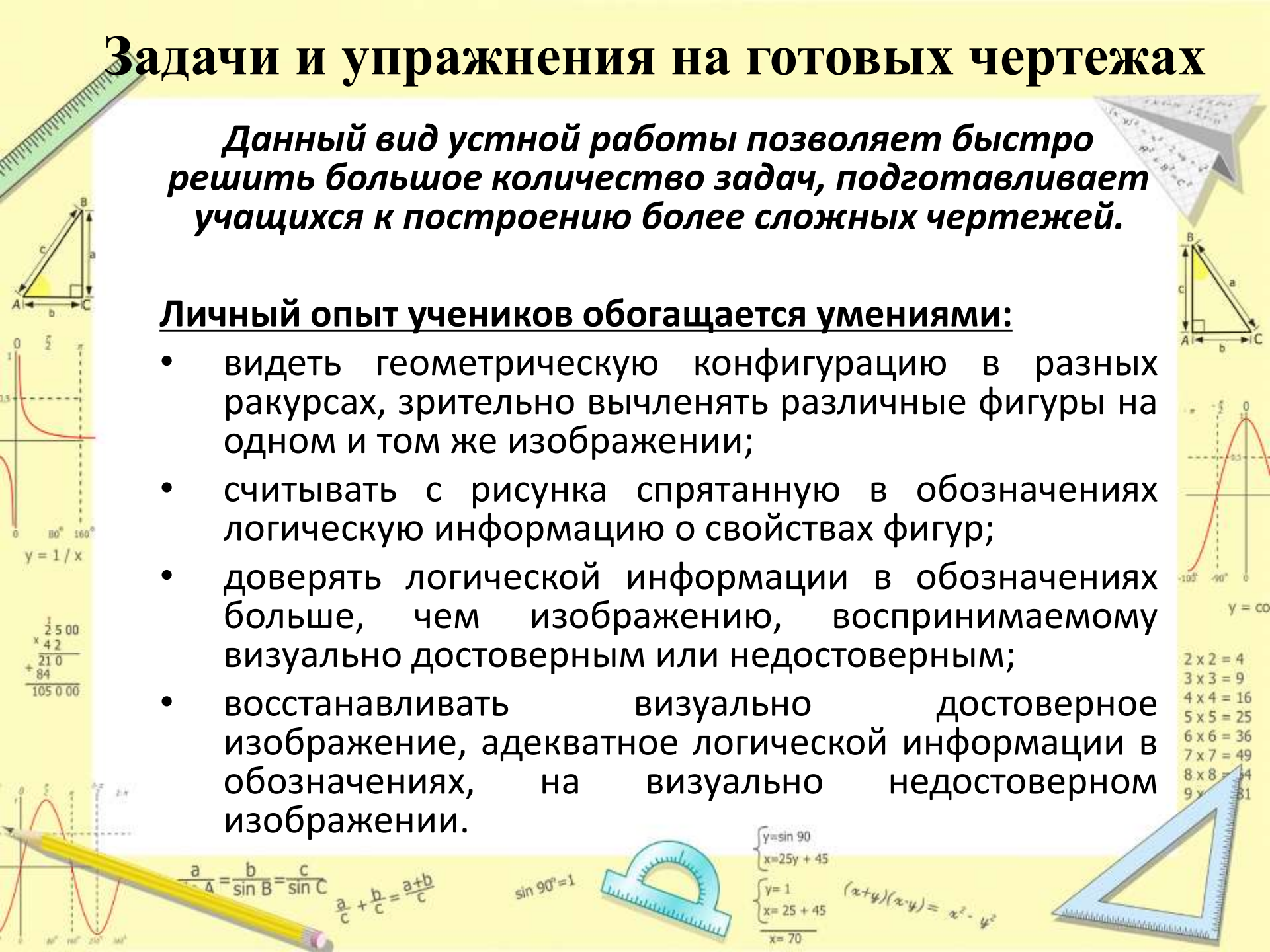


Задачи и упражнения на готовых чертежах

Данный вид устной работы позволяет быстро решить большое количество задач, подготавливает учащихся к построению более сложных чертежей.

Личный опыт учеников обогащается умениями:

- видеть геометрическую конфигурацию в разных ракурсах, зрительно вычленять различные фигуры на одном и том же изображении;
- считывать с рисунка скрытую в обозначениях логическую информацию о свойствах фигур;
- доверять логической информации в обозначениях больше, чем изображению, воспринимаемому визуально достоверным или недостоверным;
- восстанавливать визуально достоверное изображение, адекватное логической информации в обозначениях, на визуально недостоверном изображении.

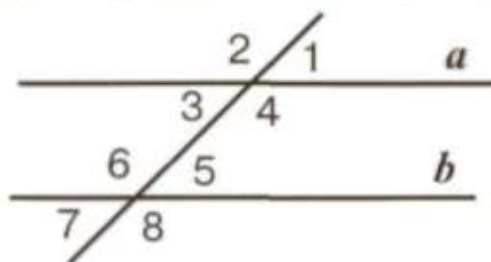


7класс Свойства параллельных прямых

Задачи:

Свойства параллельных прямых

- ① Определить величину каждого угла, если $a \parallel b$ и

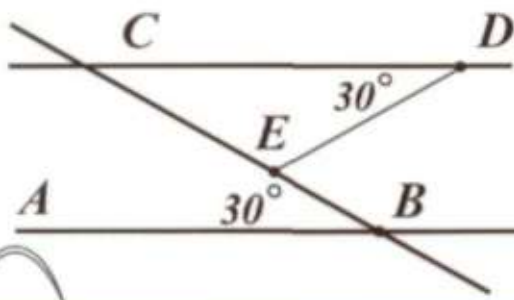


а) $\angle 1 = 41^\circ$

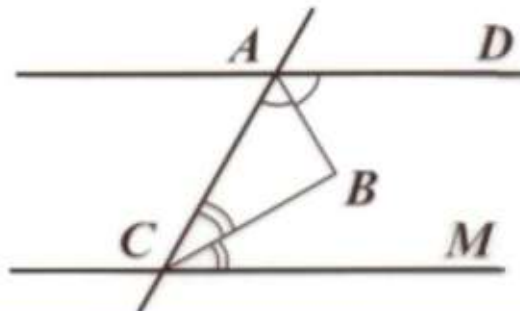
б) $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 280^\circ$

в) $\angle 1 : \angle 8 = 4 : 5$

- ② Найти $\angle BED$,
если $AB \parallel CD$



- ③ Доказать, что $AB \perp CB$
если $AD \parallel CM$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$x = 25y + 45$$

$$y = 1$$

$$x = 25 + 45$$

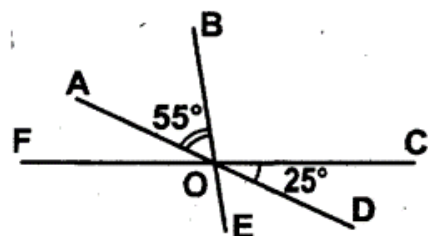
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

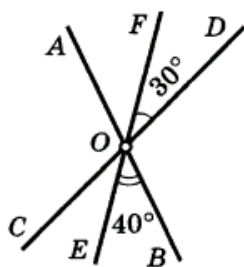
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

Варианты задач для устной работы

Тема «Смежные и вертикальные углы»

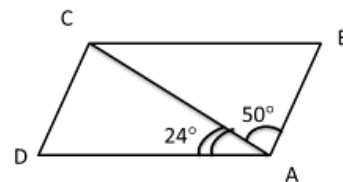
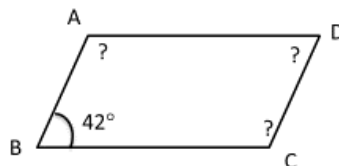


Найти: $\angle FOE$.



Найти: $\angle AOC$.

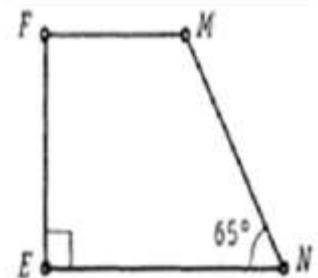
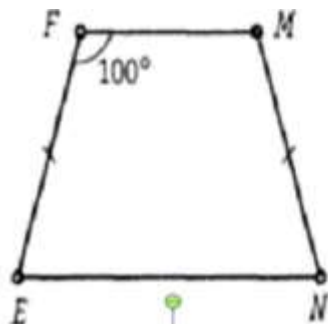
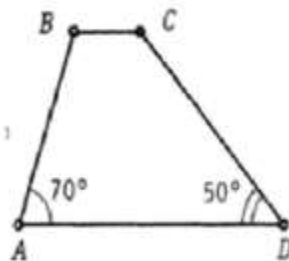
Тема «Свойства параллелограмма»



Найти неизвестные углы параллелограмма ABCD

Тема «Трапеция»

Найти неизвестные углы трапеции



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$x = 25y + 45$$

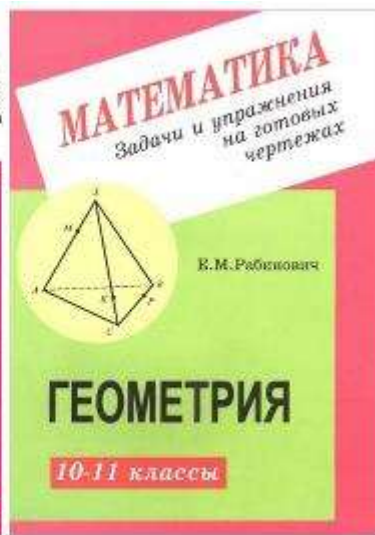
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

- 2 = 4
- 3 = 9
- 4 = 16
- 5 = 25
- 6 = 36
- 7 = 49
- 8 = 64
- 9 = 81

- Пособие Э.Н. Балаяна «Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ и ГИА»
- Е.М. Рабинович «Задачи и упражнения на готовых чертежах».



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

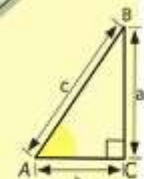
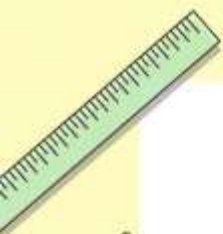
Устные диктанты и тесты

Одной из разновидностей успешной работы на уроке геометрии являются математические диктанты.

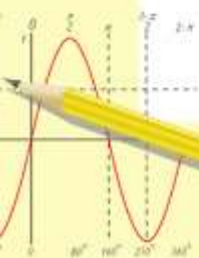
Однако не все учащиеся хорошо воспринимают задания на слух. Поэтому я провожу наряду с устными диктантами устные тесты.

Устные диктанты и тесты включают в себя задания как теоретического характера, так и практической направленности.

Количество заданий – может быть разным, но в основном 5-10 заданий.



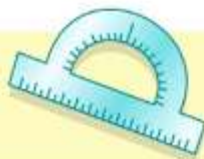
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

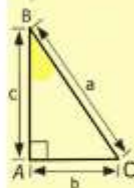
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

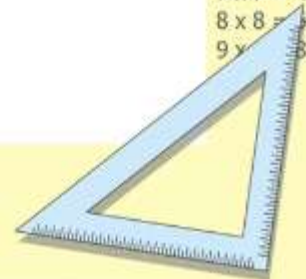


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



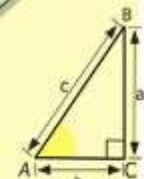
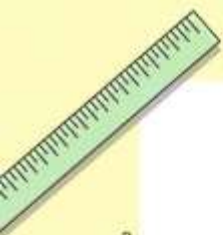
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



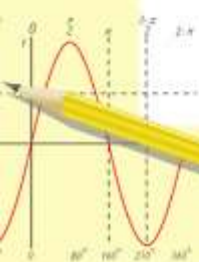
Устные диктанты и тесты позволяют проверить:

- степень подготовки учеников к уроку и освоения материала,
- умение переключаться с одного вопроса на другой, скорость вычислительных навыков,
- способность к абстрактному и логическому мышлению;
- умению переходить от общего к частному и наоборот и т. п.

Задания диктантов и тестов я составляю сама, пользуясь различными источниками, в том числе и разработками коллег, размещенными в сети Интернет.



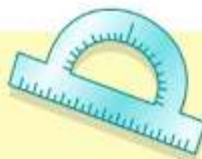
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

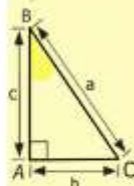
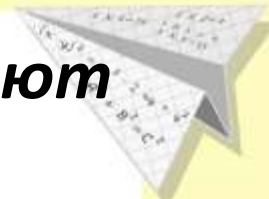
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\frac{x}{70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



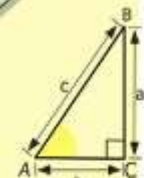
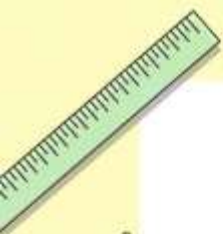
Находка в сети Интернет

Образовательная социальная сеть
nsportal.ru

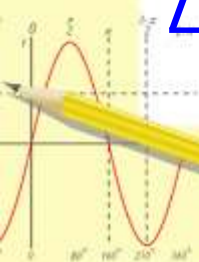
Учебно-методический материал по
геометрии «Устный счет» (10 класс)

Все темы курса 10 класса-готовые презентации

<https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2016/02/13/ustnyy-schet-10-klass>



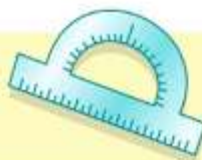
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

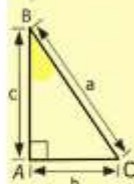
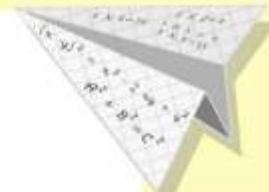
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

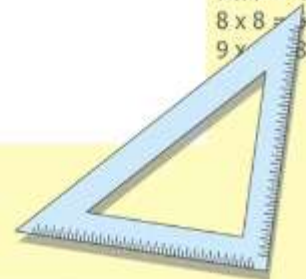


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



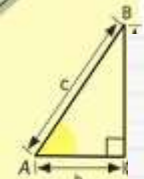
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



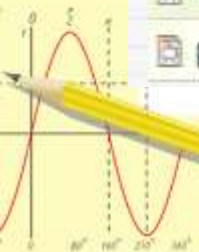
Готовые презентации

Учебно-методический материал по геометрии «Устный счет» (10 класс)

	точки, прямые и плоскости в пространстве	79.5 КБ
	параллельность прямой и плоскости	187.5 КБ
	взаимное расположение прямой и плоскости	76 КБ
	угол между прямыми	483 КБ
	тетраэдр	497.5 КБ
	параллелепипед	480 КБ
	перпендикулярность прямой и плоскости	323 КБ
	двугранный угол	329 КБ
	прямоугольный параллелепипед	161 КБ
	призма	148 КБ
	пирамида	127.5 КБ
	усеченная пирамида	137.5 КБ
	длина вектора	272 КБ
	сумма векторов	235.5 КБ
	разложение вектора	228 КБ



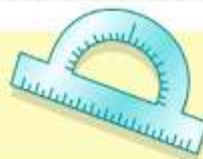
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

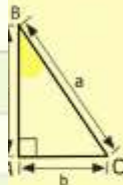
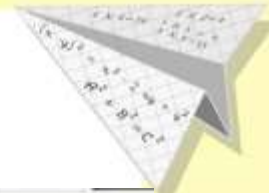
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 20^\circ \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



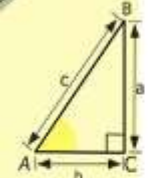
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Математический диктант по теме «Параллелограмм»

Определите, верно ли утверждение (ставим + или -)

- 1. Если в четырехугольнике стороны попарно равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.
- 2. Диагональ параллелограмма равны.
- 3. Углы параллелограмма равны.
- 4. Противоположные стороны параллелограмма равны.
- 5. Угол А параллелограмма ABCD равен 34° , тогда угол В равен 34°
- 6. Периметр параллелограмма ABCD равен 68 см, тогда сумма сторон АВ и ВС равна 34 см.
- 7. Угол А параллелограмма ABCD, равный 40° разбит его диагональю на два угла по 20°
- 8. Сумма двух углов параллелограмма равна 72° , тогда градусная мера этих углов 36°



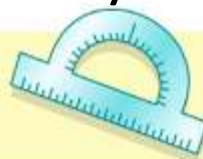
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 840 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

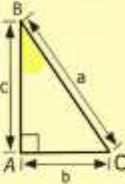
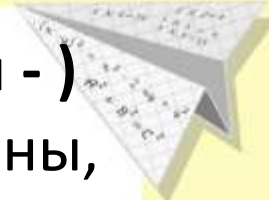
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

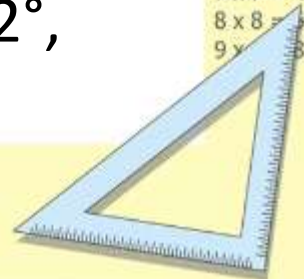


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

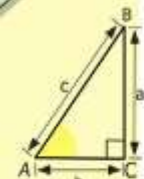


$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

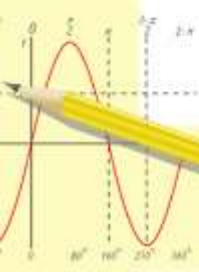


Математический диктант «Площадь четырехугольников»

1. Площадь квадрата равна 64см^2 . Чему равна сторона квадрата?
2. Площадь квадрата равна 36см^2 . Чему равен периметр квадрата?
3. Чему равна площадь ромба, диагонали которого равны 8см и 6см?
4. В прямоугольном треугольнике катеты равны 3см и 2см, чему равна гипотенуза?
5. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 6см, а его гипотенуза-10см. Найдите другой катет.
6. Основания трапеции равны 5см и 11см, ее высота-6см. Чему равна площадь этой трапеции?
7. Стороны прямоугольника равны 4см и 3см, найти диагональ прямоугольника.
8. Чему равна площадь квадрат со стороной 5см?
9. Периметр квадрата равен 20 см. Чему равна площадь данного квадрата?
10. Найдите площадь прямоугольного треугольника, катеты которого равны 3см и 4,6см



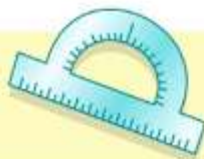
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 840 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

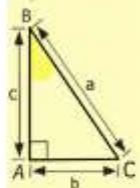
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

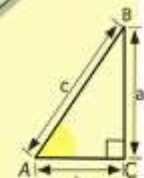
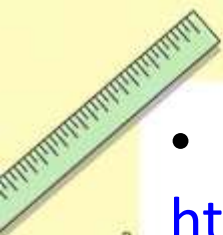


$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

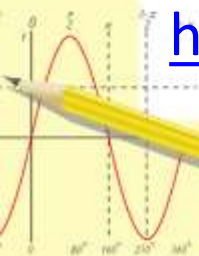


Тематические онлайн- тесты

- Тесты по геометрии для 11 класса онлайн
<https://onlinetestpad.com/ru/tests/geometry/11class>
- Тесты по геометрии для 10 класса онлайн
<https://onlinetestpad.com/ru/tests/geometry/10class>
- Тесты по геометрии для 9 класса онлайн
<https://onlinetestpad.com/ru/tests/geometry/9class>
- Тесты по геометрии для 8 класса онлайн
<https://onlinetestpad.com/ru/tests/geometry/8class>
- Тесты по геометрии для 7 класса онлайн
<https://onlinetestpad.com/ru/tests/geometry/7class>



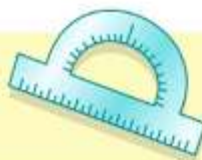
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

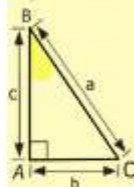
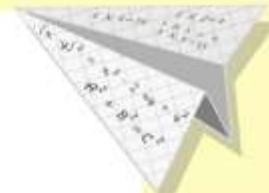
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

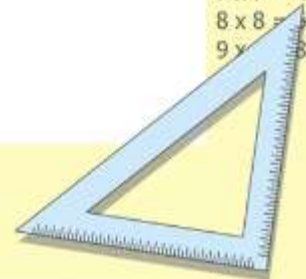


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Онлайн-тест Понятие многогранника. Призма.

10 класс

Тест направлен на проверку теоретических знаний учащихся по теме "Понятие многогранника. Призма".

<https://onlinetestpad.com/ru/testview/335739-ponyatie-mnogogrannik-prizma>

Результат

<https://onlinetestpad.com/ru/testresult/1263876-10-klass-dvugrannyj-ugol-perpendikulyarnost-ploskostej?res=qtdsp5v3yiqsc>

Понятие многогранник.
Призма

Результат #296375603

Дата завершения: 12.03.2025 21:09

Потрачено времени: 00:01:14

Ваше имя: Введите ваше имя

Ответы

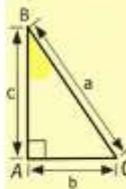
Результат

Результат

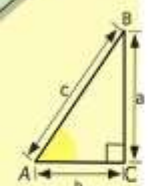


Ваша оценка:

4



2 x 2 =	4
3 x 3 =	9
4 x 4 =	16
5 x 5 =	25
6 x 6 =	36
7 x 7 =	49
8 x 8 =	64
9 x 9 =	81



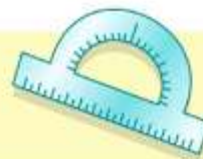
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

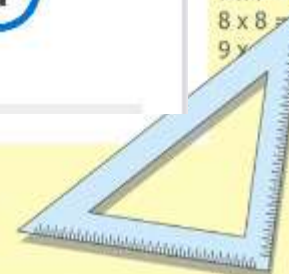
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 20 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

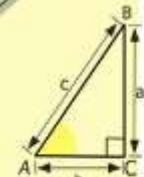
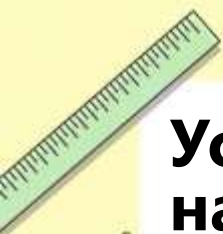
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



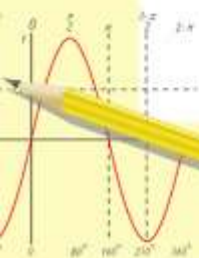
Выводы

Устный счет это не случайный этап урока, он находится в методической связи с основной темой и носит проблемный характер.

- Устный счет активизирует мыслительную деятельность учащихся: активизируется и развивается память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции.
- Данный этап является неотъемлемой частью в структуре урока математики. Он помогает учителю:
 - ✓ переключить ученика с одной деятельности на другую;
 - ✓ подготовить учащихся к изучению новой темы;
 - ✓ устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала;
 - ✓ он повышает интеллект учеников.



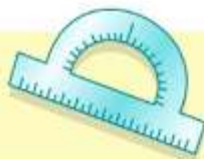
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

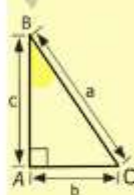
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

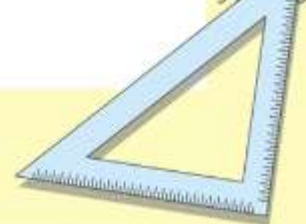


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

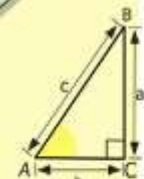
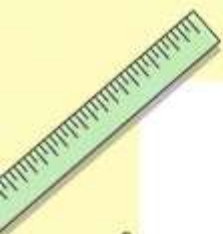


$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Организация устного счета на уроках геометрии является важной составляющей формирования математической грамотности-

способности человека применять математические знания и умения в повседневной жизни, в учёбе и профессиональной деятельности.



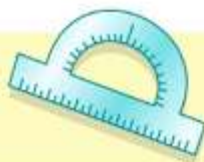
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

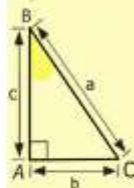
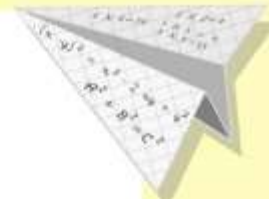
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

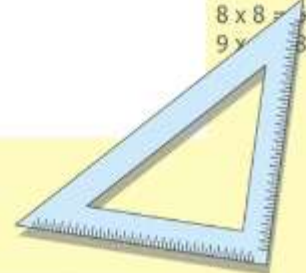


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

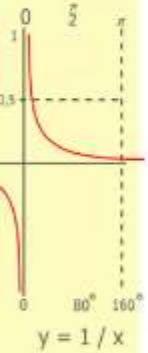
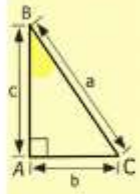
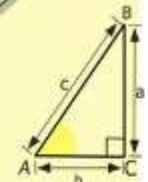
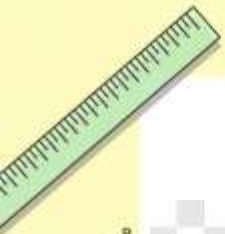
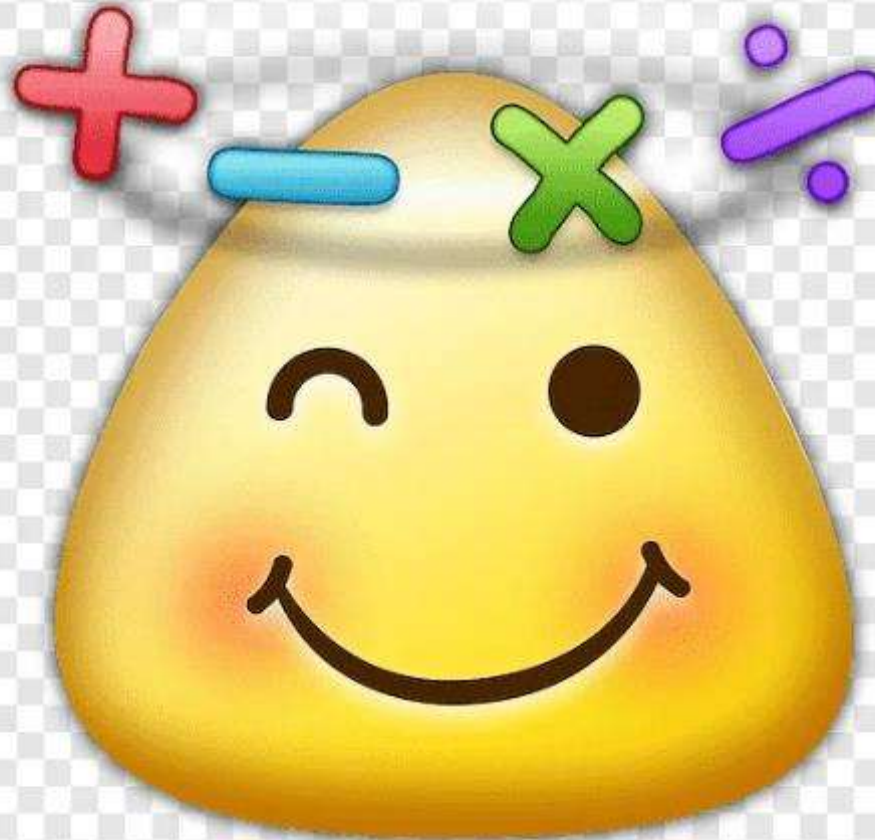
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Благодарю за внимание



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

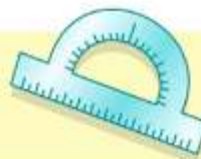
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{array}{l} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{array}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

