Учебный предмет: математика

Учитель: Белоусова Ольга Валерьевна

Класс: 8

Тема: «Ромб, квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата»

Цель урока: к концу урока большинство учащихся будут знать определение ромба и квадрата, знать их свойсва и применять их при решении задач

Задачи урока:

Образовательные:создать условия для усвоения понятий: ромб и квадрат; способствовать формированию конструктивных навыков, выработке умений доказывать свойства ромба и квадрата;

обеспечить закрепление изученного материала путём решения задач по готовым чертежам;

Развивающие:создать условия дляразвития графической культуры; формирования умения четко и ясно излагать свои мысли;

организовать ситуацию для развития рефлексивных способностей личности;

Воспитательные: создать условия для выбора учеником оптимального темпа работы и формирования навыков самооценки собственной деятельности; способствовать воспитанию чувства ответственности за выполненную работу.

Тип урока: изучение нового материала

План урока

1. Организационный момент

2. Проверка домашнего задания

3. Актуализация знаний через повторение опорных понятий

4. Актуализация опорных умений через решение устных задач

5. Выход на опорную задачу. Обеспечение мотивации и принятия цели урока

6. Закрепление изученного материала при решении задач по готовым чертежам

7. Тест

8. Домашнее задание

9. Рефлексия учебного занятия

Ход урока

1. Организационный момент

Сегодня на уроке мы продолжаем дальнейшее знакомство с темой «Четырёхугольники». Но для того, чтобы наше знакомство было успешным, необходимо взять в дорогу тот багаж знаний, который вы уже имеете. Как заметил Иван Петрович Павлов: «Никогда не берись за последующее, не усвоив предыдущее»

2. Проверка домашнего задания

На доске решение домашней работы, учащиеся осуществляют самопроверку с комментариями

№ 2. Дано: ABCD – прямоугольник BC = 17 см, AB < BC на 7 см

Найти: PABCD

Решение AB = 17 – 7 = 10 (см), PABCD = (17 + 10) ∙ 2 = 54 (см)

Ответ: 54 см.

№ 6. Дано: ABCD – прямоугольник AC∩BD = O, AC + CD = 10 см

Найти: PCOD

Решение

PCOD = CO + OD + CD = CO + OA + CD = AC + CD = 10 см;

OD = OA, так как диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам.

Ответ: 10 см

№ 11.Дано: ABCD – прямоугольник AC∩BD = O, OF⊥AD, ∠ADB = 40º

Найти: ∠COF

Решение

**B C**

**A F D**

1) ∠FOD = 50º, значит ∠AOD = 100º, так как высота в равнобедренном треугольнике является и биссектрисой.

2) ∠COD = 80º, так как ∠AOD и ∠COD смежные

3) ∠COF = ∠COD + ∠DOF = 80º + 50º = 130º

Ответ: 130º

№ 18.Дано: ABCD – прямоугольник BO – биссектриса ∠ABС, AO= 2OD,

PABCD = 28 см

Найти: AB и BC

Решение

B C

A 2x O x D

Пусть OD = x см, тогда AO = 2x см.

Составляем уравнение:

(3x + 2x) ∙ 2 = 28;

x = 2,8 см.

AB = 5,6 см, AD = 8,4 см.

Ответ: 5,6 см и 8,4 см.

3. Актуализация знаний через повторение опорных понятий

Какие четырёхугольники мы изучили? (Параллелограмм и прямоугольник).

Учащиеся задают друг другу вопросы, подготовленные дома.

4. Актуализация опорных умений через решение устных задач

№ 1.Дано: BC││AD, BC = AD, ∠DBC = 30º, ∠BDC = 70º. Укажите вид четырёхугольника и найдите углы четырёхугольника. (рис. 1)

B C N K T R

A D M L P K

Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

№ 2. **.** Дано: MNKL – четырёхугольник, MK∩NL = O, MO = OK, NO = OL. Укажите вид четырёхугольника MNKL. (рис. 2)

№ 3. Дано: PTRK – параллелограмм, PR – диагональ, M ϵ PR, N ϵ PR, PM = NR. Укажите вид четырёхугольника MTNK. (рис. 3)

№ 4. Дано: EFGN – четырёхугольник, FN = EG. Укажите вид четырёхугольника EFGN. (рис. 4)

**F G B C**

**E N A D**

Рис. 4 Рис. 5

№ 5. Дано: ABCD – прямоугольник AC∩BD = O, BE⊥AC, ∠ACD = 60º, EO = 4 см. Найдите AC. (рис. 5)

5. Выход на опорную задачу. Обеспечение мотивации и принятия цели урока

Определите вид четырёхугольников MNKL и SPTR.

B N C P T

M K

A L D S R

Определение темы и целей урока. Учащиеся самостоятельно выводят определение ромба и квадрата и их свойства.

6. Закрепление изученного материала при решении задач по готовым чертежам

Решение задач по готовым чертежам

№1 Дано: ABCD – ромб, ∠BAD=50° №2 Дано: MNKL – ромб, ∠LNE=20° №3 Дано: ABCD – ромб, BM⊥AD Найти: ∠BDC Найти: ∠NML BN⊥CD. Доказать: BM=BN

B C N K B C

E

A D M L A M D

№4 Дано: SPTR – ромб, PK⊥SR, RM⊥SP №5 Дано: EFMK – ромб, OT⊥FM, OP⊥KM, FK∩EM=O

Доказать: PK=MR Доказать: PK=MR F

P T T

E M

M P

S R K

K

**Тест**

1. Выбрать из изображенных четырехугольников ромб.

а) б) в) г)

1. Выбрать из изображенных четырехугольников квадрат.

а) б) в) г)

3. Параллелограмм, у которого все стороны равны называется…

а) прямоугольник; б) квадрат; в) трапеция; г) ромб.

4. Прямоугольник, у которого все стороны равны называется …

а) параллелограмм; б) квадрат; в) ромб; г) трапеция.

1. Диагонали ромба пересекаются под … углом

а) острым; б) тупым; в) прямым; г) не пересекаются

1. Одна сторона ромба равна 5 см. Чему равны остальные стороны?

а) 3 см; б) 4 см; в) 5 см; г) невозможно найти.

1. Один угол ромба равен 50°. Чему равны остальные углы?

а) 50°, 130°, 130°; б) 45°, 135°, 135°; в) 140°, 140°, 40°; г) 30°, 150°, 150°.

8. Каким свойством обладают диагонали ромба?

а) перпендикулярны; б) точкой пересечения делятся пополам; в) являются биссектрисами углов; г) равны.

9. Чему равен периметр ромба, если сторона равна 6 см?

а) 36 см; б) 24 см; в) 12 см; г) 18 см.

10. Один из углов ромба равен 120°, а меньшая диагональ равна 4 см. Найдите периметр ромба.

а) 12 см; б) 16 см; в) 18 см; г) 24 см.

Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ | г | г | г | б | в | в | а | а, б, в | б | б |

8. Рефлексия учебного занятия. Составление синквейна

9. Домашнее задание §4, стр. 40 – 43, № 72, 75