**ГЕОМЕТРИЯ 8 класс**

 **Урок №11 «геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур»**

**учитель: Зюзюкина Л.А.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель деятельности учителя** | Создать условия для закрепления понятий «трапеция», «равнобокая трапеция», «прямоугольная трапеция»; для рассмотрения решения задач, в которых раскрываются свойства трапеции |
| **Термины и понятия** | Трапеция, основания трапеции, боковые стороны, параллелограмм, свойства, признаки |
| **Планируемые результаты** |
| **Предметные умения** | **Универсальные учебные действия** |
| Умеют объяснять, какой многоугольник называется трапецией, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии  | *Познавательные:* проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, умением устанавливать причинно-следственные связи. *Регулятивные:* принимают и сохраняют учебную задачу.*Коммуникативные:* умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, работать в группе.*Личностные:* умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| **Организация пространства** |
| **Формы работы** | Фронтальная (Ф); индивидуальная (И) |
| **Образовательныересурсы** | • Учебник.• Задания для фронтальной, индивидуальной, парной работы |
| **I этап. Проверка домашнего задания** |
| Цель деятельности | Совместная деятельность |
| Выявить трудности, возникшие при выполнении заданий домашней работы; проверить уровень усвоения теоретического материала | (Ф) 1. Дайте определение трапеции.2. Какие виды трапеций существуют?3. Перечислите свойства равнобедренной трапеции |
| **II этап. Решение задач** |
| Цель деятельности | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Создать условия для применения теоретических знаний при решении задач | (Ф/И)*Дано:* *ABCD* – трапеция, *МK* – средняя линия. *ВС* = 13, *МK* = 25. *Найти:* *АD*.Решение задач по готовому чертежу *(устно)*:1. *MN* – средняя линия трапеции *АВСD*, *PR* – средняя линия трапеции *АMND.**ВС* = 6 см, *АD* = 10 см.Найти: *MN* и *PR*.2. Чем являются отрезки *МK* и *KN*, если *MN* – средняя линия трапеции *АВСD*? | *Решение:*Так как *МK* = (*ВС* + *АD*) : 2 = 25, то *ВС* + *AD* = 50, *AD* = 50 – 13 = 37 см.Ответ: 37 см.1. *MN* = 8 см, *PR* = 9 см. 2. *MK* – средняя линия ∆*АВС*, *KN* – средняя линия ∆*АСD* |
| **III этап. Работа в парах** |
| Цель деятельности | Задания для самостоятельной работы |
| Создавать условия для формирования навыков решения задач | На каждом столе расположен листок с напечатанными задачами.Задача 1.Большее основание трапеции равно 8 см, а меньшее на 3 см меньше средней линии. *Найти: ВС*, *MK*.*Дано:**АВСD* – трапеция, *АD* = 8 см, *МK* – средняя линия.*ВС* – ? на 3 см меньше *МK.**Найти:* *ВС*, *МK*.*Решение:*Пусть *ВС* = *х* см, тогда *МK* = (*х* + 3) см*МK* = (*АD* + *ВС*) : 2; *х* + 3 = (*х* + 8) : 2; 2*х* + 6 = *х* + 8; *х* = 2. *ВС* = 2 см, *МK* = 2 + 3 = 5 (см) Ответ: *ВС* = 2 см, *МK* = 5 см.Задача 2. В равнобокой трапеции диагональ делит острый угол пополам. Периметр трапеции равен 54 дм, большее ее основание – 1,8 м. Вычислите меньшее основание трапеции. |
|   | *Дано: АВСD* – равнобокая трапеция. *Р* – 54 дм. *АD* = 1,8 м = 18 дм.*Найти:* *ВС*.*Решение:* 1 = 2 так как *АС* – биссектриса *A*;2 = 3, как внутренние накрест лежащие углы.1 = 2 и 2 = 3  1 = 3  *АВС* – равнобедренный.Пусть *АВ* = *ВС* = *СD* = *х*.Уравнение: 3*х* + 18 = 54 3*х* = 54 – 18   3*х* = 36 *х* = 12 Ответ: *ВС* =12 дм.Задача 3. В равнобокой трапеции с острым углом 60° биссектриса этого угла делит меньшее основание, равное 16 см, пополам. Найдите среднюю линию трапеции.*Дано:АВСD* – равнобокая трапеция, *ВС* – 16 см.*АK* – биссектриса *A ВK* = *KC MN* – средняя линия  *A* = 60° |
|   | *Найти:* *MN*. *Решение:*Так как *K* – середина *ВС*, то *ВK* = *KС* = *ВС* : 2 = 16 см : 2 = 8 см.Так как *АK* – биссектриса *А*, то 1 = 2; 2 = 3 как внутренние накрест лежащие углы.*A* = *D*, *АВ* = *СD*, ∆*АВЕ* = ∆*DСF* (по гипотенузе и острому углу).Значит, *АЕ* = *DF*, *АВЕ* = 30°, ∆*АВЕ* – прямоугольный.*АЕ* = *АВ* : 2; *АЕ* = 8 : 2 = 4 см.*DF* = 4 см, *ЕF* = *ВС* = 16 см, *АD* = 16 + 4 + 4 = 24 см.*MN* = (*ВС* + *АD*) : 2 = (16 + 24) : 2 = 20 см.Ответ: *MN* = 20 см |
| **IV этап. Самостоятельная работа** |
| Цель деятельности  | Задания для самостоятельной работы |
| Повторить свойства и признаки параллелограмма | (И) 1. В параллелограмме один из углов в два раза меньше другого. Найти углы параллелограмма.2. На рисунке *ABCD* – параллелограмм. 1= 2. Докажите, что *АТСK* – параллелограмм.  |
| **IV этап. Итоги урока. Рефлексия** |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| (Ф/И)– Составьте синквейн к уроку.– Оцените свою работу на уроке | (И) Домашнее задание: № 379, 380 |