

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала	
<i>Термины и понятия</i>	Площади четырехугольников, теорема Пифагора	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p><i>Познавательные:</i> проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и самоконтроль. <i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Личностные:</i> осознают важность и необходимость знаний для человека</p>	
<i>Организация пространства</i>		
<i>Формы работы</i>	Индивидуальная (И)	
<i>Образовательные ресурсы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для индивидуальной работы 	
<i>I этап. Выполнение контрольной работы по вариантам</i>		
<i>Цель деятельности</i>	Задания для контрольной работы	
Проверить знания, умения и навыки по изученному материалу	<p><i>Вариант I</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника. 2. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника. 3. Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см. 4*. В прямоугольной трапеции ABCK большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45°, а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции. <p><i>Вариант II</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше стороны. Найдите площадь треугольника. 2. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь треугольника. 3. Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр. 4*. В прямоугольной трапеции ABCD большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60°, а высота VH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции. 	

Решение заданий контрольной работы

Вариант I

1. $S = 0,5a \cdot h_a$; $a = 5$ см, $h_a = 5 \cdot 2 = 10$ см, $S = 5 : 2 \cdot 10 = 25$ (см²).

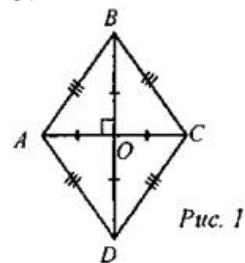
Ответ: 25 см².

2. По теореме Пифагора $c^2 = a^2 + b^2 = 36 + 64 = 100$, $c = 10$ см.

$S = 6 \cdot 8 : 2 = 24$ (см²).

Ответ: 10 см, 24 см².

3.



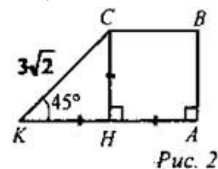
ΔАОВ - прямоугольный.

$$AB^2 = AO^2 + BO^2 = 4^2 + 5^2 = 41; AB = \sqrt{41} \text{ (см).}$$

$$P_{ABCD} = 4\sqrt{41} \text{ (см). } S_{ABCD} = AC \cdot BD : 2 = 8 \cdot 10 : 2 = 40 \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: $P_{ABCD} = 4\sqrt{41}$ см; $S_{ABCD} = 40$ см².

4*.



AKCH - прямоугольный, равнобедренный, тогда $KH = CH$.

$$CK^2 = KH^2 + CH^2, (3\sqrt{2})^2 = KH^2 + KH^2, KH = 3 \text{ см, } CH = 3 \text{ см.}$$

По теореме Пифагора

Так как CH делит AK пополам, то $AH = 3$ см, $AK = 6$ см. $ABCH$ - прямоугольник, $BC = AH = 3$ см.

$$S_{ABCK} = CH : 2 \cdot (BC + AK) = 3 : 2 \cdot (3 + 6) = 13,5 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: $S_{ABCK} = 13,5$ см².

Вариант II

1. $S = 0,5a \cdot h_a$; $a = 12$ см, $h_a = 12 : 3 = 4$ (см), $S = 0,5 \cdot 12 \cdot 4 = 24$ (см²).

Ответ: 24 см².

2. По теореме Пифагора $a^2 = c^2 - b^2 = 13^2 - 12^2 = 25$, $a = 5$ см.

$S = 5 \cdot 12 : 2 = 30$ (см²).

Ответ: 5 см, 30 см².

3.

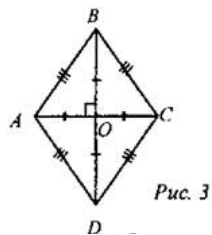


Рис. 3

$\triangle AOB$ - прямоугольный.

$$AB^2 = AO^2 + BO^2 = 5^2 + 6^2 = 61; AB = \sqrt{61} \text{ (см).}$$

$$P_{ABCD} = 4\sqrt{61} \text{ (см)}. S_{ABCD} = AC \cdot BD : 2 = 10 \cdot 12 : 2 = 60 \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: $P_{ABCD} = 4\sqrt{61}$ см; $S_{ABCD} = 60$ см².

4*.

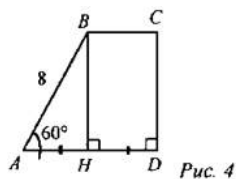


Рис. 4

$\triangle ABH$ - прямоугольный, в нем $\angle A = 60^\circ$, тогда $\angle ABH = 30^\circ$, $AH = 0,5AB = 4$ см.

По теореме Пифагора $BH^2 = AB^2 - AH^2 = 8^2 - 4^2 = 48$, $BH = 4\sqrt{3}$ см. Так как BH делит AD пополам, то $DH = 4$ см, $AD = 8$ см.

$HBCD$ - прямоугольник, $BC = HD = 4$ см.

$$S_{ABCD} = 0,5BH \cdot (CD + AD) = 0,5 \cdot 4\sqrt{3} \cdot (4 + 8) = 24\sqrt{3} \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: $S_{ABCD} = 24\sqrt{3}$ см²

II этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя

Деятельность учащихся

(И) Домашнее задание: повторить свойства пропорций