

Демонстрационный вариант

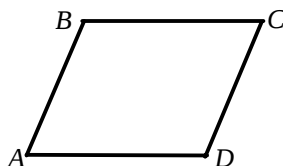
проверочных материалов для промежуточной аттестации обучающихся 8 классов (в форме семейного образования и самообразования) по ГЕОМЕТРИИ

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

1

Во всяком параллелограмме $ABCD$ (см. рисунок)

- 1) $BC = AD$ и $\angle A = \angle D$
- 2) $AD = DC$ и $\angle B = \angle D$
- 3) $AB = BC$ и $\angle A = \angle C$
- 4) $AB = CD$ и $\angle B = \angle D$



2

Какие из утверждений верны?

- А.** Если в четырёхугольнике диагонали точкой пересечения делятся пополам, то он является параллелограммом.
- Б.** Противоположные углы параллелограмма равны.
- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

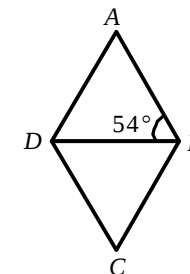
3

В параллелограмме $ABCD$ диагонали равны. Найдите величину угла BCA , если $\angle BAC = 40^\circ$.

4

В ромбе $ABCD$ $\angle ABD = 54^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла C .

Ответ: _____.



5

Стороны параллелограмма 8 см и 10 см, площадь 40 см^2 . Найдите высоты параллелограмма.

Ответ: _____.

6

Площадь равнобедренного треугольника 28 см^2 , медиана, проведенная к основанию, равна 7 см. Тогда основание треугольника равно

- 1) 4 см 2) 8 см 3) 6 см 4) 10 см

7

Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая к его основанию, равна 5 см. Основание равно 24 см. Найдите боковую сторону треугольника.

Ответ: _____.

8

Периметр прямоугольника 24 см, одна из сторон 4 см. Найдите площадь прямоугольника.

Ответ: _____.

9

В прямоугольном треугольнике сумма гипотенузы и одного из катетов равна 16 см, а второй катет равен 8 см. Вычислите длину первого катета и гипотенузы.

10

Сформулируйте и докажите теорему о площади трапеции.

11

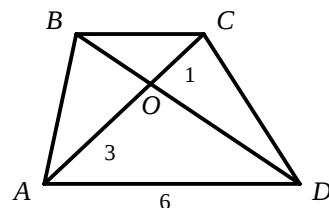
Стороны треугольника равны 6; 4; 5. Наименьшая сторона подобного ему треугольника 0,8. Найдите наибольшую сторону второго треугольника.

- 1) 1 2) 1,2 3) 2,4 4) 2

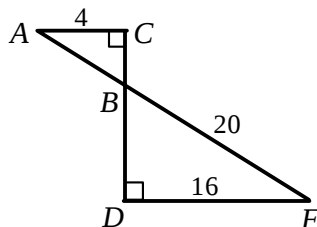
12

В трапеции $ABCD$ (см. рисунок) AD и BC – основания, O – точка пересечения диагоналей. $AO = 3$, $OC = 1$, $AD = 6$. Найдите BC .

- 1) 1
2) 2
3) 3
4) 4



13



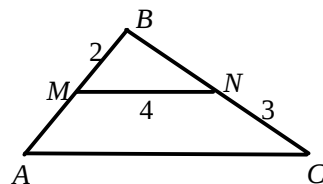
Прямая CD перпендикулярна прямым AC и DF (см. рисунок). $BF = 20$, $DF = 16$, $AC = 4$. Найдите длину отрезка AB .

Ответ: _____.

14

MN – средняя линия треугольника ABC (см. рисунок). Найдите периметр треугольника ABC , если $MB = 2$, $NC = 3$, $MN = 4$.

Ответ: _____.



15

Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей подобных треугольников.

16

Установите соответствие между выражением и его значением: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ВЫРАЖЕНИЕ

ЗНАЧЕНИЕ

A) $\sin 45^\circ$

1) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

B) $\cos 30^\circ$

2) $\frac{1}{2}$

B) $\operatorname{tg} 60^\circ$

3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4) $\sqrt{3}$

5) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Запишите в таблицу выбранные цифры.

A	Б	В

17

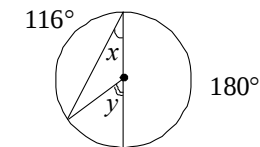
Через точку окружности проведена касательная. Каким будет угол между касательной и радиусом окружности, проведённым в эту точку?

- 1) острым
2) прямым
3) тупым
4) величина угла зависит от точки окружности

18

По данным рисунка найдите x и y .

Ответ: $x =$ _____; $y =$ _____.



19

Сформулируйте и докажите теорему о серединном перпендикуляре к отрезку.

20

Около равнобедренного треугольника ABC с основанием AC описана окружность. Найдите углы треугольника, если дуга AC равна 108° . Приведите подробное решение.

Система оценивания результатов выполнения заданий проверочной работы

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

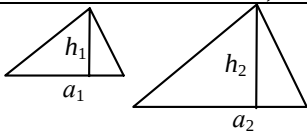
Номер задания	Ответ
1	4
2	3
4	72
5	5 см; 4 см
6	2
7	13
8	32
11	2
12	2
13	5
14	18
16	134
17	2
18	32; 64

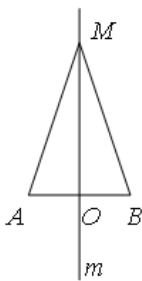
Критерии оценивания ответов на задания с развёрнутым ответом

3	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа) 1. Параллелограмм, в котором равны диагонали, является прямоугольником, т.е. $ABCD$ – прямоугольник. 2. Треугольник ABC прямоугольный, следовательно, $\angle BCA = 50^\circ$.										
	<table> <tr> <th>Указания к оцениванию</th><th>Баллы</th></tr> <tr> <td>Верны оба элемента верного ответа</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Верен только один элемент ИЛИ ответ получен без объяснений</td><td>1</td></tr> <tr> <td>В остальных случаях</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Максимальный балл</td><td>2</td></tr> </table>	Указания к оцениванию	Баллы	Верны оба элемента верного ответа	2	Верен только один элемент ИЛИ ответ получен без объяснений	1	В остальных случаях	0	Максимальный балл	2
Указания к оцениванию	Баллы										
Верны оба элемента верного ответа	2										
Верен только один элемент ИЛИ ответ получен без объяснений	1										
В остальных случаях	0										
Максимальный балл	2										

9	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа) 1. Обозначим длину первого катета x. Тогда гипотенуза будет $16 - x$. По теореме Пифагора $x^2 + 8^2 = (16 - x)^2$. 2. Решено уравнение: $x = 6$. Найдена длина гипотенузы: 10 см.										
	<table> <tr> <th>Указания к оцениванию</th><th>Баллы</th></tr> <tr> <td>Верны оба элемента ответа</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Верен первый элемент ответа, но допущена ошибка при решении уравнения ИЛИ ответ получен, но объяснения не приведены</td><td>1</td></tr> <tr> <td>В остальных случаях</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Максимальный балл</td><td>2</td></tr> </table>	Указания к оцениванию	Баллы	Верны оба элемента ответа	2	Верен первый элемент ответа, но допущена ошибка при решении уравнения ИЛИ ответ получен, но объяснения не приведены	1	В остальных случаях	0	Максимальный балл	2
Указания к оцениванию	Баллы										
Верны оба элемента ответа	2										
Верен первый элемент ответа, но допущена ошибка при решении уравнения ИЛИ ответ получен, но объяснения не приведены	1										
В остальных случаях	0										
Максимальный балл	2										

10	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа) 1. Теорема сформулирована 2. Теорема доказана										
	<table> <tr> <th>Указания к оцениванию</th><th>Баллы</th></tr> <tr> <td>Верны оба элемента ответа, приведены достаточные объяснения</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Приведён только элемент 1 ИЛИ приведены оба элемента, но в доказательстве присутствуют 1 – 2 неточности или отсутствует часть пояснений</td><td>1</td></tr> <tr> <td>В остальных случаях</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Максимальный балл</td><td>2</td></tr> </table>	Указания к оцениванию	Баллы	Верны оба элемента ответа, приведены достаточные объяснения	2	Приведён только элемент 1 ИЛИ приведены оба элемента, но в доказательстве присутствуют 1 – 2 неточности или отсутствует часть пояснений	1	В остальных случаях	0	Максимальный балл	2
Указания к оцениванию	Баллы										
Верны оба элемента ответа, приведены достаточные объяснения	2										
Приведён только элемент 1 ИЛИ приведены оба элемента, но в доказательстве присутствуют 1 – 2 неточности или отсутствует часть пояснений	1										
В остальных случаях	0										
Максимальный балл	2										

15	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)	
1.	Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.	
2.	Рассмотрим два подобных треугольника. Пусть коэффициент подобия равен k .	
3.	$S_1 = \frac{1}{2} a_1 \cdot h_1$; $S_2 = \frac{1}{2} a_2 \cdot h_2 = \frac{1}{2} a_1 k \cdot h_1 k$. Разделим: $\frac{S_2}{S_1} = k^2$.	
Указания к оцениванию		Баллы
Теорема сформулирована и доказана		2
Теорема сформулирована, но в доказательстве есть 1 неточность ИЛИ доказательство отсутствует		1
В остальных случаях		0
<i>Максимальный балл</i>		2

19	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)	
Каждая точка серединного перпендикуляра к отрезку равноудалена от концов этого отрезка. Рассмотрим отрезок AB . Пусть O – его середина, m – серединный перпендикуляр к нему. Возьмем произвольную точку M на серединном перпендикуляре. Треугольники AMO и BMO равны по двум катетам (или равны по двум сторонам и углу между ними), следовательно, $AM = BM$.		
Указания к оцениванию		Баллы
Свойство серединного перпендикуляра к отрезку сформулировано и доказано		2
Свойство серединного перпендикуляра к отрезку сформулировано, но не доказано ИЛИ в доказательстве присутствует 1 неточность или отсутствие пояснения		1
В остальных случаях		0
<i>Максимальный балл</i>		2

20	Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)	
1.	Угол B треугольника ABC является вписанным в окружность, следовательно, его величина равна 54° .	
2.	Углы A и C – углы при основании равнобедренного треугольника, значит они равны. И по теореме о сумме углов треугольника находим их значение: $(180^\circ - 54^\circ) : 2 = 63^\circ$	
Указания к оцениванию		Баллы
Верны оба элемента ответа, приведены достаточные объяснения		2
Ответ верен, но объяснения отсутствуют частично или полностью ИЛИ ответ верен, но в объяснении присутствует 1 неточность.		1
В остальных случаях		0
<i>Максимальный балл</i>		2