

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В ШВЕЦИИ

Контрольный тест по геометрии, 9 класс ОБРАЗЕЦ

Фамилия, имя----- Дата-----

Номер задания	Критерии	Максимальное количество баллов
Задания 1-19	1 балл - за каждый правильный ответ	5
Задания 20-23	2 балла – задание выполнено правильно; 1 балл – допущен 1 ошибка в решении 0 баллов – задание решено неправильно	4
Максимальный балл		9

Соответствие первичного балла школьной отметке

- «отлично» – 9 баллов;
- «хорошо» – 8 баллов;
- «удовлетворительно» – 6-7 баллов;
- «неудовлетворительно» – 0-5 баллов.

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение теста дается 40 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 7 задания.

Часть 1 содержит 5 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии.

Часть 2 содержит 2 усложненных заданий по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ.

Использование калькулятора не допускается.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

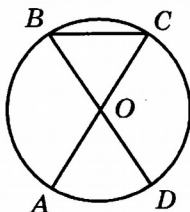
За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл. Задания части 2 в 2 балла.

Желаем успеха!

11 В треугольнике ABC известно, что $AC = 18$, BM — медиана, $BM = 14$. Найдите AM .

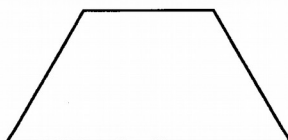
Ответ: _____

12 В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 44° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



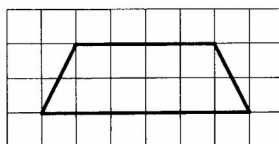
Ответ: _____

13 Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 352° . Найдите меньший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

4 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



Ответ: _____

10 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности, прямой.
- 2) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
- 3) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны друг другу.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других допол-

Часть 2.

При выполнении заданий 6-7 укажите номер задания, а затем напишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

6. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции $ABCD$ пересекаются в точке F . Найдите AB , если $AF = 24$, $BF = 10$.
7. Сторона CD параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны AD . Точка P — середина стороны CD . Докажите, что AP — биссектриса угла BAD .

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

АЛГЕБРА

Формула корней квадратного уравнения:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}, \text{ где } D = b^2 - 4ac.$$

Если квадратный трёхчлен $ax^2 + bx + c$ имеет два корня x_1 и x_2 , то

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2);$$

если квадратный трёхчлен $ax^2 + bx + c$ имеет единственный корень x_0 , то

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2.$$

Формула n -го члена арифметической прогрессии (a_n), первый член которой равен a_1 и разность равна d :

$$a_n = a_1 + d(n - 1).$$

Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии: $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$.

Формула n -го члена геометрической прогрессии (b_n), первый член которой равен b_1 , а знаменатель равен q :

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}.$$

Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии: $S_n = \frac{(q^n - 1)b_1}{q - 1}$.

Таблица квадратов двузначных чисел

		Единицы									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Десятки	1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
	2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
	3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
	4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
	5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
	6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
	7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
	8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
	9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

ГЕОМЕТРИЯ

Сумма углов выпуклого n -угольника равна $180^\circ (n - 2)$.

Радиус r окружности, вписанной в правильный треугольник со стороной a , равен $\frac{\sqrt{3}}{6}a$.

Радиус R окружности, описанной около правильного треугольника со стороной a , равен $\frac{\sqrt{3}}{3}a$.

Для треугольника ABC со сторонами $AB = c, AC = b, BC = a$:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R,$$

где R – радиус описанной окружности.

Для треугольника ABC со сторонами $AB = c, AC = b, BC = a$:

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C.$$

Формула длины l окружности радиуса R :

$$l = 2\pi R.$$

Формула длины l дуги окружности радиуса R , на которую опирается центральный угол в φ градусов:

$$l = \frac{2\pi R \varphi}{360}.$$

Формула площади S параллелограмма со стороной a и высотой h , проведённой к этой стороне: $S = ah$.

Формула площади S треугольника со стороной a и высотой h , проведённой к этой стороне:

$$S = \frac{1}{2}ah.$$

Формула площади S трапеции с основаниями a, b и высотой h :

$$S = \frac{a + b}{2}h.$$

Формула площади S круга радиусом R :

$$S = \pi R^2.$$