

Промежуточная аттестация по алгебре и началам математического анализа за 2 полугодие 10 класса

Спецификация работы

Диагностика направлена на выявления умений полученных в результате изучения школьного предмета «Алгебра и начала математического анализа» во втором полугодии. Диагностика включает 20 заданий.

Общее время, необходимое для выполнения заданий составляет 45 минут.

Каждое правильно выполненное задание 1-15 оценивается в 1 балл, задания 15-20 оцениваются в 2 балла.

Задания №1-№15 (№1-№6) являются заданиями закрытого типа с одним правильным ответом, в заданиях №16-№20 (№7-№9) требуется записать полное решение и ответ в бланке ответов.

Максимальный балл за работу – 25.

Оценивание заданий проходит в соответствии с критериями, содержащимися в таблице

В таблице показаны проверяемые умения, уровень сложности (Б или П), номер задания, отводимое усредненное время на его решение обучающимися, а также типы предлагаемых заданий и баллы за задание при правильном его решении.

Номер задания	Уровень сложности	Тип задания	Проверяемые умения	Время выполнения, мин	Балл за задание
1 (1)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3	1	1
1 (2)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3	1	1
1 (3)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3	1	1
1 (4)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3	1	1
2	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3; 3.1	2	1
3	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3; 3.1	2	1
4 (1)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3; 3.1	2	1
4 (2)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	1.1; 1.2; 1.3; 3.1	2	1
5 (1)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1	2	1

5 (2)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1	2	1
5 (3)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1	2	1
6 (1)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1; 2.2	2	1
6 (2)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1; 2.2	2	1
6 (3)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.1; 2.2	2	1
6 (4)	Б	Закрытая форма задания с одним правильны ответом	2.3	2	1
7 (1)	П	Задание с развернутым ответом	2.1	5	2
7 (2)	П	Задание с развернутым ответом	3.1; 3.2	2	2
8 (1)	П	Задание с развернутым ответом	2.1	5	2
8 (2)	П	Задание с развернутым ответом	3.2	2	2
9	П	Задание с развернутым ответом	2.1; 2.2	5	2

Перевод набранных баллов в отметку:

Отметка в пятибалльной системе	Значение в %	Значение в баллах
Отметка «2»	Менее 50% от максимально возможного балла за первую часть (базовый уровень)	Менее 8 баллов
Отметка «3»	Более 50 % от максимально возможного балла за первую часть работы до 70% от максимально возможного балла за работу	От 8 до 16 баллов
Отметка «4»	От 70 % до 90 % от максимально возможного балла за работу	От 17 до 22 баллов
Отметка «5»	Свыше 90% от максимально возможного балла за работу	Свыше 22 баллов

Кодификатор предметных результатов по алгебре и началам математического анализа в 10 классе

1. Вычисления и преобразования
 - 1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;
 - 1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
 - 1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
2. Уравнения и неравенства
 - 2.1. Решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, их системы;
 - 2.2. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - 2.3. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы;
3. Функции
 - 3.1. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций;
 - 3.2. Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции

Контрольно-измерительные материалы

Задание	Уровень
1. Вычислите: 1) $2 \sin \frac{\pi}{3} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{6}$ 2) $\sin \frac{\pi}{2} - \cos \pi$ 3) $\sqrt{2} \cos 135^\circ$ 4) $4 \sin^2 120^\circ$	Б
2. Упростить выражение: $\sin \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right)$ и вычислить при $\alpha = \frac{\pi}{3}$.	Б
3. Найдите значение выражения: $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = 0,8$, если $\alpha \in \left[0; \frac{\pi}{2} \right]$	
4. Найдите значение выражения: 1) $8 \sin \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{12}$ 2) $\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ$	Б
5. Найдите корень уравнения: 1) $\log_2(2x - 1) = 3$ 2) $\log_7(x - 1) = \log_7 2 + \log_7 3$ 3) $2 \lg 6 - \lg x = 3 \lg 2$	Б
6. Решите уравнение: 1) $\sin x = 0$ на отрезке $[90^\circ; 270^\circ]$, ответ запишите в градусах; 2) $\cos x = -1$ на отрезке $[90^\circ; 270^\circ]$, ответ запишите в градусах;	Б

3) $\sin x = \frac{1}{2}$ на отрезке $[90^\circ; 270^\circ]$, ответ запишите в градусах; 4) $2^{-x^2+3x} = 4$ в ответ запишите больший корень.	
7. 1) Решите уравнение $\sin 2x = 2 \cos^2 x$. 2) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$.	Б
8. 1) Решите уравнение: $16^{\cos x} + 16^{\cos(\pi-x)} = \frac{17}{4}$ 2) Найти все корни на отрезке $\left[\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$	Б
9. Решите уравнение: $\frac{2 \sin^2 x - 5 \sin x - 3}{\sqrt{x + \frac{\pi}{6}}} = 0$.	Б