

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к тематическому планированию по алгебре и началам анализа в 10 классе (заочное обучение)

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-2018 учебный год, обязательного минимума содержания основного общего образования по предмету.

Учитель математики - Дербенцева Лариса Евгеньевна, тел. +5491126931840

Вопросы высылайте на электронный адрес: derlar@mail.ru

Цели обучения:

формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учётом реальных потребностей рынка труда.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Основные разделы: курс «Алгебра и начала анализа. 10 класс»:

«Действительные числа», «Степенная функция», «Показательная функция», «Логарифмическая функция», «Тригонометрические формулы», «Тригонометрические уравнения», «Итоговое повторение»;

Требования к математической подготовке учащихся:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- ✓ определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- ✓ иметь наглядные представления об основных свойствах функций; иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- ✓ изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства этих функций для сравнения и оценки ее значений;
- ✓ понимать механический и геометрический смысл производной; находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производной и правилами дифференцирования суммы, произведения и частного, формулой производной функции

- вида $y = f(ax + b)$; в несложных ситуациях применять производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, для нахождения наибольших и наименьших значений функций и для построения графиков;
- ✓ понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;
 - ✓ вычислять в простейших случаях площадь криволинейной трапеции.

Ученик должен перед сдачей каждой сессии дома выполнить домашние задания (в графе д/з) для проверки и оценивания самостоятельной работы. Задания необходимо выполнить в тетрадке и привезти с собой.

Тема урока	Д/з
1 полугодие	
Целые и рациональные числа	№1(2;4;6); №2(2;4;6); №3(2;4); №5(2)
Действительные числа	№9(2;4;6); №11(2); №93
Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	№16(2); №17(2); №21(2;4); №22(2); №23(2)
Сумма бесконечно убывающей прогрессии. Решение задач	№19(чётн); №20(чётн)
Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем	№32(2;4;6); №42(2;4); №43(2;4); №50, №38(4); №41(2); №44(6); №48(1); №49(2), №69(2); №70(2;4); №71(2;4); №79; №85(2;4), №96(2;6); №103(2;4); №110№119(2;4;6); №124; №128(2;3)
Сравнение чисел и решение неравенств с помощью графиков и свойств степенной функции	№125(2;4;6;8); №175(2;6); №179(1;3)
Взаимно обратные функции	№132(2;4;6); №133(2;4); №136(2;3)
Равносильные уравнения и неравенства	№138(2;3); №139(2;4;6); №142(2;4) №140(2;4); №143(2); №149(2);
Иррациональное уравнение. Определение. Свойства	№152(2); №153(2); №155(2;4) №156(2;4); №157; №159(2); №163(2;4) №156(1;3); №158(2;4)
Иррациональные неравенства	№166(2;4); №167(2;4); №170(4;6); №172(2;3)№194(1;2); №196
Построение графика показательной функции	№197(2;4); №201(2;4); №206;
Показательные уравнения. Алгоритм решения	№209(2;4); №250(2;4) №211(2;4); №216(2;4;6) ;
Показательные неравенства	№228(2;6); №229(2;4) ;№253(2;4); №240(2); №241(2), №242(2); №243(2;4;6) №230(2;4); №236(2;4);
Системы показательных уравнений и неравенств. Способ подстановки	№223(2;4;6) №262(2); №264(2;4); №265(2;4)
Логарифмы. Основное логарифмическое тождество	№271(2;4;6); №272(2;4); №273(2;4); №279(1;2)
Преобразование выражений, содержащих логарифмы	№278(2;4;6); №283(2); №284(4); №277(4); №282(2); №285(4); №286(2)
Свойства логарифмов	№291(2;4); №292(2); №293(2); №294(4); №296(2;4) №294(4); №296(2;4)

Десятичные и натуральные логарифмы	№301(2;4); №302(2;4); №303(2;4); №304(4)
Нахождение значения натурального и десятичного логарифма	№306(2); №307(5;6); №313(2); тренажёр №5
Логарифмическая функция. Её свойства и график	№318(2;4); №319(4); №324(2;4); №332(2)
Свойства логарифмической функции. Решение задач	№302(4); №325(2;4); №326(2;4); №327(2;4;6)
Логарифмические уравнения. Введение понятия	№337(2;4); №338(2;4); №343(6); №344(2;4)
Основные приёмы решения логарифмических уравнений	№339(2); №341(2;4); №349(2); №345(2;4);
Логарифмические неравенства. Алгоритм решения	№355(2;4;6); №356(4); №382(1); №344(2;4)
Решение логарифмических неравенств	№357(2); №359(2;4); №361(2;4); №383(2); №363(2); №364(2); №402(2); №416(2;4;6); №420(2); №421(2); №422(3); №428(4);
2 полугодие	
Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	№434(2;4); №437(1;2); №439(1;2;3) №447; №449; №458(2); №460(2;4); №462; №463
Тригонометрические тождества. Доказательство тождеств	№465(2;4;6); №467(2;3;4); №471; №474
Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	№475(2;4;6); №476(2;4); №477(2); №479(2);
Формулы сложения. Применение формул сложения на практике	№481(4); №482(2;4); №483(2); №485(2;4); №489; №487(2;4); №491(4); №493(2;4)
Синус, косинус и тангенс двойного угла	№502; №503(2); №504(2); №508(1;2)
Применение формул синуса, косинуса и тангенса двойного угла при решении задач	№512
Синус, косинус и тангенс половинного угла	№514(2;4); №515; №518(2;4;6); №523(2;4;6)
Применение формул синуса, косинуса и тангенса половинного угла на практике	№522
Формулы приведения. Применение формул приведения при решении задач	№525(2;4;6;8); №526(2;4;6;8); №530(2); №531(2)
Сумма и разность синусов	№537(2;4); №538(2;4); №541(2) №545;
Арккосинус числа. Уравнение: $\cos x = a$	№569; №571(3)
Решение уравнений вида: $\cos x = a$	№573(2;4;6); №574(2); №581
Арксинус числа. Уравнение: $\sin x = a$	№593(2;4;6); №589(2); №587
Решение уравнений вида: $\sin x = a$	№591(2;4;6); №592(2); №595(2); №600
Арктангенс числа. Уравнение: $\operatorname{tg} x = a$	№608(2;3); №609(2;4); №610(2;4;6)
Решение уравнений вида: $\operatorname{tg} x = a$	№611(2); №614(2); №616(3;4); №617(2;4);
Решение простейших тригонометрических уравнений	№620(2); №621(2;4); №622(2;4);
Решение квадратных уравнений относительно одной из тригонометрических функций	№628(2); №627(3)
Уравнения, решаемые с помощью замены переменной	№629(2); №635(2;4); №668
Однородные и неоднородные уравнения первой степени	№636(2;4); №624(чётн)
Однородные и неоднородные уравнения второй степени	
Уравнения, решаемые с помощью введения вспомогательного угла	

Решение тригонометрических уравнений различными способами	№646(2;4); №623(2;4); №625(2); №634(2);655(2;4;6)
	№656(2); №657(2); №659(2);661(2); №663(2); №665(2;4)
Системы тригонометрических уравнений	№645(1;2) "Проверь себя" стр.198
Тригонометрическое неравенство. Алгоритм решения. Решение простейших тригонометрических неравенств	№648(3;4); №650(3;4); $\text{tg}x \geq -1$; $\text{ctg}x < 3$ №662(2); №664(2);

Для учащихся:

1. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. «Алгебра и начала анализа» - учебник для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений.- Москва: Просвещение, 2017г.

Диагностическая работа по математике для 10 класса за полугодия (80 минут)

Контрольная работа включает задания двух уровней. В заданиях первого уровня (часть **I**) следует выбрать букву правильного ответа. В заданиях второго (часть **II**) нужно представить решения. Максимальный балл за каждое верно решенное задание:

1 часть– 1 балл,

2 часть – № 6 -3 балла, № 7 -2 балла.

Образец работы прилагается.

Контрольная работа по математике для 10 класса за I полугодие.

УМК: Алимов Ш.А.: « Алгебра и начала анализа. 10-11 классы»; Атанасян Л.С. и др. «Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений»

1 вариант

I часть

Выполните задания и выберите верный ответ

1. Вычислить: $\sqrt[3]{0,008 \cdot 27}$

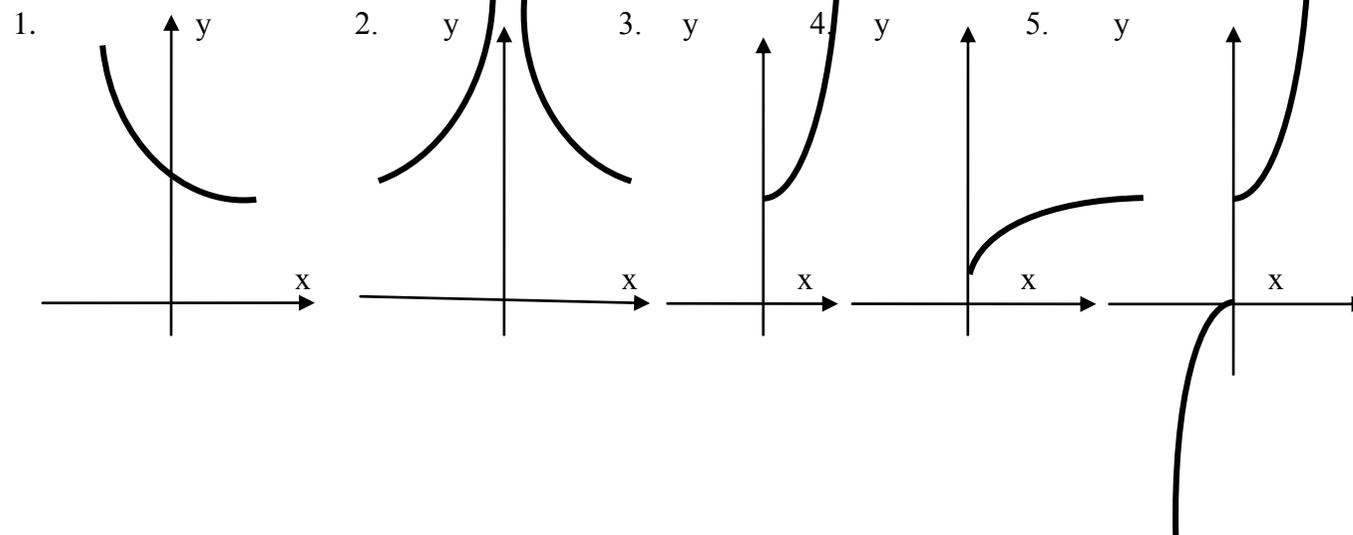
Ответы: а) 0,18; б) 0,006; в) 3,2; г) 0,6.

2. Найти значение выражения:

$$\frac{5^{-5a}}{5^{-14a}} \text{ при } a = \frac{1}{3}$$

Ответы: а) 5; б) 125; в) 0,125; г) 0,08.

3. Соотнести функцию с графиком функции:



А. $y = x^\pi$ Б. $y = x^{\frac{2}{3}}$ В. $y = x^{-2}$ Г. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

А	Б	В	Г

4. Решите уравнение: $\sqrt{x} = 2 - x$

Ответы: а) 4; 1; б) 4; в) 1; г) нет решения.

5. Решить неравенство: $\left(\frac{1}{7}\right)^{x+2,3} \leq 49$

Ответы: а) $(-\infty; 0,3]$; б) $(-\infty; -4,3]$; в) $[-4,3; +\infty)$; г) $[0,3; +\infty)$.

II часть

Выполните развёрнутое решение заданий и запишите ответ.

6. Решите уравнение:

а) $(x^2 - 4) \sqrt{x+1} = 0$

б) $2^{2x+3} - 15 \cdot 2^x - 2 = 0$

7. Решите задачу:

Точка М не лежит ни в одной из параллельных плоскостей α и β . Через эту точку проведены две прямые, пересекающие плоскости α и β соответственно в точках А и В, A_1 и B_1 так, что: $MA = 2$ см, $AA_1 = 8$ см, $AB = 5$ см. Найдите длину отрезка A_1B_1 , если плоскость α лежит между точкой М и плоскостью β .

Контрольная работа по математике для 10 класса за II полугодие.

УМК: Алимов Ш.А.: «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы»; Атанасян Л.С. и др. «Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений»

1 вариант

Выполните развёрнутое решение заданий и запишите ответ.

1. Решить уравнения:

1) $49^x - 8 \cdot 7^x + 7 = 0$; 2) $\log_2(4+x) + \log_2(x+1) = 1 + \log_2 5$; 3) $\sqrt{3x+4} - \sqrt{x+5} = 1$.

2. Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}} \frac{x-3}{25-x^2} \geq 2.$$

3. Упростить:

$$\frac{\sin(2\pi - \alpha) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}$$

4. Найти область определения функции:

$$y = \frac{3}{\cos x - \sin 2x}$$

5. Постройте график функции $y = \cos x$ на отрезке $[-\pi; \pi]$ и используя график и свойства функции:

а) сравните $\cos(-5\pi/9)$ и $\cos(-6\pi/11)$;

б) найдите множество значений функции, если x принадлежит промежутку $[-\pi/3; \pi/3]$.