**Урок 1. Действительные числа.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Действительные числа»;

- отработать навыки действий учащихся с действительными числами; решения задач на бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, действий с арифметическими корнями натуральной степени, со степенями с рациональным и действительным показателями.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Числа:

а) натуральные (N);

б) целые (Z);

в) рациональные (Q);

г) иррациональные (I);

д) действительные (R).

2. Модуль действительного числа.

**Модуль действительного числа*****х* обозначается ⏐*х*⏐ и определяется так же, как и модуль рационального числа:**

3. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Геометрическая прогрессия называется бесконечно убывающей, если модуль её знаменателя меньше единицы.**

**S =**

4. Арифметический корень натуральной степени.

**Арифметическим корнем натуральной степени *n*  ≥ 2 из неотрицательного числа *а* называется неотрицательное число, *n* – я степень которого равна *а*.**

**Арифметический корень *n* – й степени обладает следующими свойствами: если *а* ≥ 0,**

***b* > 0, а *n*, *m* и *k* – натуральные числа, причём *n* ≥ 2, *m* ≥ 2, то**

1. . 3. . 5. .

2. . 4. .

5. Степень с рациональным и действительными показателями.

**Если – *n* натуральное число, *n* ≥ 2, *m* – целое число и частное является целым числом, то при *а* > 0 справедливо равенство .**

**А именно для любых рациональных чисел *р* и *q* и любых *а* > 0, *b* > 0 верны равенства:**

1. . 3. . 5. .

2. . 4. .

**При любом *х* ∈ R и любом *а* > 0 степень *а*х является положительным действительным числом: *а*х > 0 при *х* ∈ R, *a* > 0.**

**Для любого *а* > 1 и любого *х* > 0 число *а*х больше 1, т. е. *а*х > 1 при *а* > 1, *х* > 0.**

**Теорема: Пусть *а* > 1 и *х*1 < *х*2. Тогда .**

**Следствие 1: Пусть 0 < *а* < 1 и *х*1 < *х*2. Тогда .**

**Следствие 2: Пусть *а* > 0, *а* ≠ 1, . Тогда *х*1 = *х*2.**

**Следствие 3: Пусть 0 < *x*1 < *x*2. Тогда если *р* > 0, то , а если *р* < 0, то .**

**Таким образом, при возведении неравенства с положительной левой и положительной правой частями в положительную степень знак неравенства не меняется, а при возведении в отрицательную степень знак неравенства меняется на противоположный.**

**III. Работа над темой урока.**

№ 9. Выяснить, каким числом (рациональным или иррациональным) является числовое значение выражения:

а) ( – 3)(3 + 2); в) ( + 4); д) ( – 1)2 + ( + 1)2;

б) ( – 2)(2 – 3); г) (5 + ) : ; е) ( – 1)2 – (2 + 1)2.

№ 10. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 14. Найти сумму первых пяти членов геометрической прогрессии, если:

а) *b*4 = 88, *q* = 2; б) *b*1 = 11, *b*4 = 88.

№ 15. Доказать, что геометрическая прогрессия является бесконечно убывающей:

, , , … .

№ 30. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) ; е) .

№ 32. Вычислить:

а) + ; в) – ; д) + .

б) – 0,5 ; г) – ;

№ 38. Упростить выражение:

а) ; в) ;

б) ; г) .

№ 41. Упростить выражение:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 42. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 58. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) .

№ 63. Вынести общий множитель за скобки:

а) + х; б) ; в) ; г) 12х – 3у.

№ 66. Сократить дробь:

а) ; б) ; в) .

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 1 – 5.

№ 4 (1). Вычислить: (20,88 : 18 + 45 : 0,36) : (19,59 + 11,95).

№ 5 (2). Вычислить: 0,364 : + : 0,125 + 2 ⋅ 0,8.

№ 23. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 30. Найти:

а) *b*1, если *q* = ; б) *q*, если *b*4 = 20.

№ 35. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 40. Вычислить:

а) ; в) ; д) () : ;

б) ; г) ; е) () : .

**Урок 2. Степенная функция.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Степенная функция»;

- отработать навыки применения свойств степенной функции для решения задач; решения дробно – рациональных уравнений; неравенств; иррациональных уравнений.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Степенная функция, её график, свойства.

2. Взаимно обратные функции.

3. Равносильные уравнения и неравенства.

4. Иррациональные уравнения.

**III. Работа над темой урока.**

№ 142. Решить уравнение:

а) ; в) (*х* – 3)(*х* – 5) = 3(*х* – 5);

б) ; г) (*х* – 2)(*х*2 + 1) = 2(*х*2 + 1).

№ 143. Решить неравенство:

а) < 3; б) > 1.

№ 152 (2, 3). Решить уравнение:

а) = 5; б) .

№ 153 (2, 3). Решить уравнение:

а) = 2; б) .

№ 154 (1, 2). Решить уравнение:

а) *х* + 1 = ; б) *х* = 1 + .

№ 156 (3, 4). Решить уравнение:

а) = 6; б) = 1.

№ 159 (1). Решить уравнение: .

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 6 – 9.

№ 124. Сравнить значения выражений:

а) 3,17 и 4,37; в) 0,38  и 0,28; д) и ; ж) и ;

б) и ; г) 2,52 и 2,62; е) и ; з) и .

№ 133. Найти область определения и множество значений функции, обратной к данной:

*у* = – 2*х* + 1.

№ 152 (1), 153 (1), 154 (3), 155 (3). Решить уравнение:

а) = 3; б) = 1; в) ; г) = *х* – 3.

**Урок 3. Показательная функция.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Показательная функция»;

- отработать навыки применения свойств показательной функции для решения задач; решения показательных уравнений и неравенств и их систем.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Показательная функция, её график, свойства.

2. Показательные уравнения.

3. Показательные неравенства.

**III. Работа над темой урока.**

№ 209. Решить уравнение:

а) 27х = ; б) 400х = ; в) = 25; г) = .

№ 210 (2, 4, 6). Решить уравнение:

а) 2 ⋅ 4х = 64; б) 0,5х + 7 ⋅ 0,51 – 2х = 2; в) 63х ⋅ = 6 ⋅ .

№ 211 (1, 3). Решить уравнение:

а) 32х – 1 + 32х = 108; б) 2х + 1 + 2х – 1 + 2х = 28.

№ 212 (1, 2). Решить уравнение:

а) 5х = 8х; б) = .

№ 213 (2, 4). Решить уравнение:

а) 16х – 17 ⋅ 4х + 16 = 0; б) 64х – 8х – 56 = 0.

№ 222 (3). Решить уравнение: 3х + 4 + 3 ⋅ 5х + 3 = 5х + 4 + 3х + 3.

№ 226 (1). Решить уравнение: 4 ⋅ 9х – 13 ⋅ 6х + 9 ⋅ 4х = 0.

№ 228 (1, 6). Решить неравенство:

а) 3х > 9; б) .

№ 231 (1, 2). Решить неравенство:

а) < 4; б) .

№ 232 (1). Решить неравенство: 3х + 2 + 3х – 1 < 28.

№ 233 (1, 2). Найти целые решения неравенства на отрезке [– 3; 3]:

а) 9х – 3х – 6 > 0; б) 4х – 2х < 12.

№ 234 (2). Найти область определения функции: *у* = .

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 11 – 14.

№ 195. Используя свойство возрастания или убывания показательной функции, сравнить числа:

а) 1,73 и 1; б) 0,32 и 1; в) 3,21,5 и 3,21,6; г) 0,2– 3 и 0,2– 2; д) и ; е) 3π и 33,14.

№ 196. Сравнить с единицей число:

а) ; б) (3,5)0,1; в) π– 2,7; г) .

№ 197. Найти координаты точки пересечения графиков функции:

а) *у* = 2х и *у* = 8; б) *у* = 3х и *у* = ; в) *у* = и *у* = ; г) *у* = и *у* = 9.

№ 208. Решить уравнение:

а) 4х – 1 = 1; б) 0,33х – 2 = 1; в) 22х = ; г) = .

№ 240 (3). Решить систему уравнений:

№ 241 (1). Решить систему уравнений:

№ 242 (1). Решить систему уравнений:

**Урок 4. Логарифмическая функция.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Логарифмическая функция»;

- отработать навыки применения свойств логарифмической функции для решения задач; решения логарифмических уравнений и неравенств и их систем.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Понятие логарифма, свойства логарифмов.

2. Логарифмическая функция, её график и свойства.

3. Логарифмические уравнения.

4. Логарифмические неравенства.

**III. Работа над темой урока.**

№ 290. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 291. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 298 (1). Вычислить: .

№ 328. Найти область определения функции:

а) *у* = ; б) *у* = ; в) *у* = ; г) *у* = .

№ 337 (1). Решить уравнение: .

№ 338 (1). Решить уравнение: lg (*х* – 1) – lg (2*х* – 11) = lg 2.

№ 340 (1). Решить уравнение: .

№ 313 (1). Решить уравнение: .

№ 348 91). Решить уравнение: .

№ 355 (2, 4). Решить неравенство:

а) ; б) .

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 15 – 20.

№ 267. Вычислить: а) ; б) ; в) ; г) .

№ 268. Вычислить: а) ; б) ; в) ; г) .

№ 273. Вычислить: а) ; б) ) ; в) ; г) .

№ 274. Вычислить: а) ; б) ; в) ; г) .

№ 318. Сравнить числа:

а) ) и ; б) и ; в) и ; г) и .

**Урок 5. Тригонометрические формулы.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Тригонометрические формулы»;

- отработать навыки применения тригонометрических формул для нахождения значений выражений, упрощения выражений, доказательства тождеств, нахождения значений тригонометрических функций по заданной, решения упражнений на переход от градусной меры к радианной и наоборот.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.

2. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.

3. Основные тригонометрические тождества.

4. Синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов α и – α.

5. Формулы сложения.

6. Формулы двойного угла.

7. Формулы приведения.

8. Сумма и разность синусов, косинусов.

**III. Работа над темой урока.**

№ 434. Найти значение выражения:

а) 3 sin + 2 cos – tg ; в) (2 tg – tg ) : cos ;

б) 5 sin + 3 tg – 5 cos – 10 ctg ; г) sin ⋅ cos – tg .

№ 444. Определить знак числа sin α, если:

а) α = ; б) α = – ; в) α = – π; г) α = – 0,1π; д) α = 5,1; е) α = – 470°.

№ 445. Определить знак числа cos α, если:

а) α = π; б) α = π; в) α = – π; г) α = 4,6; д) α = – 5,3; е) α = – 150°.

№ 446. Определить знак числа tg α, если:

а) α = π; б) α = π; в) α = – π; г) α = 3,7; д) α = – 1,3; е) α = 283°.

№ 457 (1, 2). Могут ли одновременно выполняться равенства:

а) sin α = и cos α ; б) sin α = – и cos α = – .

№ 459. По значению одной из тригонометрических функций (sin α, cos α, tg α, ctg α) найти значения остальных трёх:

а) cos α = и < α < 2π; г) ctg α = – 3 и < α < 2π; ж) tg α = – 2,4 и < α < π;

б) sin α = 0,8 и < α < π; д) cos α = 0,8 и 0 < α < ; з) ctg α = и π < α < .

в) tg α = и π < α < ; е) sin α = – и < α < 2π;

№ 461. Могут ли одновременно выполняться равенства:

а) sin α = и tg α = ; б) ctg α = и cos α = .

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 21 – 32.

№ 407. Найти радианную меру угла, выраженного в градусах:

а) 40°; б) 120°; в) 150°; г) 75°; д) 32°; е) 140°.

№ 408. Найти градусную меру угла, выраженного в радианах:

а) ; б) ; в) π; г) 2; д) 3; е) 0,36.

№ 458 (1). Вычислить: sin α, tg α и ctg α, если cos α = – и < α < π.

**Урок 6. Тригонометрические формулы.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Тригонометрические формулы»;

- отработать навыки применения тригонометрических формул для нахождения значений выражений, упрощения выражений, доказательства тождеств, нахождения значений тригонометрических функций по заданной, решения упражнений на переход от градусной меры к радианной и наоборот.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.

2. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.

3. Основные тригонометрические тождества.

4. Синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов α и – α.

5. Формулы сложения.

6. Формулы двойного угла.

7. Формулы приведения.

8. Сумма и разность синусов, косинусов.

**III. Работа над темой урока.**

№ 465. Доказать тождество:

а) (1 – cos α)(1 + cos α) = sin2α; в) = tg2α; д) + sin2α = 1;

б) (1 – sin α)(1 + sin α) = cos2α; г) = ctg2α; е) + cos2α = 1.

№ 466. Упростить выражение:

а) cos α ⋅ tg α – 2 sin α; б) cos α – sin α ⋅ ctg α; в) ; г) .

№ 469. Упростить выражение:

а) (1 + tg2 α) cos2 α – 1; б) 1 – sin2 α (1 + ctg2 α); в) 1 + tg2α + ; г) ю

№ 485. Найти значение выражения:

а) sin 73° cos 17° + cos 73° sin 17°; в) sin cos + sin cos ;

б) sin 73° cos 13° – cos 73° sin 13°; г) sin cos – sin cos .

№ 486. Вычислить:

а) sin (α + ), если cos α = – и π < α < ; б) sin ( – α), если sin α = и < α < π.

№ 500. Вычислить, не используя калькулятор:

а) 2 sin 15° ⋅ cos 15°; б) cos2 15° – sin2 15°; в) ; г) (cos75° – sin 75°)2.

№ 527. Упростить выражение:

а) ; б) .

№ 537 (1, 2). Упростить выражение:

а) sin ( + α) + sin ( – α); б) cos ( – β) – cos ( + β).

№ 538. Вычислить:

а) cos 105° + cos 75°; в) cos + cos ; д) sin – sin ;

б) sin 105° – sin 75°; г) cos – cos ; е) sin 105° + sin 165°.

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 21 – 32.

№ 467. Упростить выражение и найти его значение:

а) при α = ; в) при α = ;

б) cos2 α + ctg2 α + sin2 α при α = ; г) cos2 α + tg2 α ctg2 α + sin2 α при α = .

№ 476. Упростить выражение:

а) tg (– α) cos α + sin α; в) ;

б) cos α – ctg α (– sin α); г) tg (– α) сtg (– α) + cos2 (– α) + sin2 α.

№ 493. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 525 (1, 2, 3). Вычислить с помощью формулы приведения:

а) cos 150°; б) sin 135°; в) ctg 135°.

**Урок 7. Тригонометрические уравнения.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Тригонометрические уравнения»;

- отработать навыки решения тригонометрических уравнений; применения частных случаев решения тригонометрических уравнений.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Уравнение cos *x* = *а*. Частные случаи.

2. Уравнение s *x* = *а*. Частные случаи.

3. Уравнение tg *x* = *а*. Частные случаи.

4. Уравнение ctg *x* = *а*. Частные случаи.

**III. Работа над темой урока.**

№ 573 (2, 3). Решить уравнение:

а) cos 2*x* = – 1; б) cos = – 1.

№ 574. Решить уравнение:

а) cos *x* cos 3*x* = sin 3*x* sin *x*; б) cos 2*x* cos *x* + sin 2*x* sin *x* = 0.

№ 576 (5). Решить уравнение: (1 + cos *x*)(3 – 2 cos *x*) = 0.

№ 591 (1, 3). Решить уравнение:

а) sin 3*x* = 1; б) sin = – 1.

№ 592. Решить уравнение:

а) sin 4*x* cos 2*x* = cos 3*x* sin 2*x*; б) cos 2*x* sin 3*x* = sin 2*x* cos 3*x*.

№ 596 (1). Решить уравнение: (4 sin *x* – 3)(2 sin *x* + 1) = 0.

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 33 – 36.

№ 569. Вычислить:

а) 2 arccos 0 + 3 arccos 1; в) 12 arccos – 3 arccos ;

б) 3 arccos (– 1) – 2 arccos 0; г) 4 arccos + 6 arccos .

№ 571 (1, 2). Решить уравнение: а) cos *x* = –; б) cos *x* = – .

№ 587. Вычислить:

а) arcsin 1 – arcsin (– 1); в) arcsin + arcsin ;

б) arcsin + arcsin ; г) arcsin + arcsin .

№ 589 (1, 3). Решить уравнение: а) sin *x* = –; б) sin *x* = – .

**Урок 8. Тригонометрические уравнения.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Тригонометрические уравнения»;

- отработать навыки решения тригонометрических уравнений; применения частных случаев решения тригонометрических уравнений.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Уравнение cos *x* = *а*. Частные случаи.

2. Уравнение s *x* = *а*. Частные случаи.

3. Уравнение tg *x* = *а*. Частные случаи.

4. Уравнение ctg *x* = *а*. Частные случаи.

**III. Работа над темой урока.**

№ 611 (1, 3). Решить уравнение:

а) tg 3*x* = 0; б) + tg = 0.

№ 612 (1). Решить уравнение: (tg *x* – 1)(tg *x* + ) = 0.

№ 621 (1, 3). Решить уравнение:

а) 2 cos2*x* – sin *x* + 1 = 0; б) 4 sin2*x* – cos *x* – 1 = 0.

№ 624 (1). Решить уравнение: cos *x* + sin *x* = 0.

№ 625 (1). Решить уравнение: sin*x* – cos *x* = 1.

№ 636 (1). Решить уравнение: 4 sin2*x* – 5 sin *x* cos *x* – 6 cos2*x* = 0.

№ 627 (1, 2) Решить уравнение:

а) cos 3*x* – cos 5*x* = sin 4*x*; б) sin 7*x* – sin *x* = cos 4*x*.

№ 629 (1, 2). Решить уравнение:

а) sin *x* cos *x* = sin2*x*; б) 2 sin *x* cos *x* = cos *x*.

**IV. Подведение итогов. Рефлексия.**

**V. Домашнее задание.**

Повторить § 33 – 36.

№ 608. Вычислить:

а) 6 arctg – 4 arcsin ; б) 2 arctg 1 + 3 arcsin ; в) 5 arctg – 3 arccos .

№ 610 (1, 3). Решить уравнение:

а) tg *x* = ; tg *x* = – .

№ 576 (1). Решить уравнение: cos22*x* = 1 + sin22*x*.

№ 594 (1). Решить уравнение: 1 – 4 sin *x* cos *x* = 0.

**Урок 9. Решение упражнений и задач.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по алгебре и началам математического анализа за 10 класс;

- содействовать совершенствованию вычислительных навыков учащихся.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Работа по теме урока.**

№ 95. Вычислить:

1) а) ; б) ⋅ ; в) : .

2) а) 560 : 8 – 2; б) ⋅ ; в) : ; г) : .

3) а) ; б) ; в) .

№ 70. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

№ 112 (1, 2). Освободиться от иррациональности в знаменателе дроби:

а) ; б) .

№ 179 (1, 2, 4). Найти область определения функции:

а) *у* = ; б) *у* = ; в) *у* = .

№ 250 (1, 3). Решить уравнение:

а) 1,55х – 7 = ; б) = 1.

№ 251 (1, 2). Решить уравнение: а) 2х + 2х – 3 = 18; б) 3х + 4 ⋅ 3х + 1 = 13.

№ 252 (1). Решить уравнение: 52х – 5х – 600 = 0.

№ 253 (1, 3). Решить неравенство:

а) 3х – 2 > 9; б) < 0,73.

**III. Подведение итогов. Рефлексия.**

**IV. Домашнее задание.**

№ 99. Сравнить числа:

а) и ; б) и ; в) и ; г) и .

№ 183 (2, 4). Решить уравнение: а) = 8; б) = 3*х*.

№ 377. Найти область определения функции:

а) *у* = ; б) *у* = .

№ 368. Вычислить:

а) ; б) ; в) ; г) .

**Урок 10. Решение упражнений и задач.**

**Цели:**

**Образовательные:**

- обобщить и систематизировать знания учащихся по алгебре и началам математического анализа за 10 класс;

- содействовать совершенствованию вычислительных навыков учащихся.

**Развивающие:**

- развитие вычислительных способностей и логического мышления школьников.

**Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к предмету;

- воспитывать навыки учебного труда.

**Тип урока:** обобщения и систематизации.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**II. Работа по теме урока.**

№ 378. Решить уравнение:

а) ; б) lg(*х*2 – 2) = lg *x.*

№ 380 (1). Решить уравнение: = 1.

№ 381 (1, 4). Решить неравенство:

а) ; б) .

№ 382 (1). Решить неравенство: .

№ 550. Упростить выражение:

а) tg α; б) ctg α.

№ 551. Упростить выражение:

а) ; б) .

№ 564. Доказать тождество: = tg 3α.

Стр. 198 (2). Решить уравнение:

а) sin 3*x* cos *x* – sin *x* cos 3*x* = 1; в) tg *x* – 3 ctg *x* = 0; д) 2 sin *x* + sin 2*x* = 0.

б) 2 cos2*x* + 5 cos *x* = 3; г) sin 3*x* – sin *x* = 0;

**III. Подведение итогов. Рефлексия.**

**IV. Домашнее задание.**

№ 546. Найти:

а) cos α, если sin α = и < α < π; в) sin α, если tg α = 2 и 0 < α < ;

б) tg α, если cos α = – и π < α < ; г) cos α, если ctg α = и π < α < .

№ 547. Упростить выражение:

а) 2 sin (π – α) cos ( – α) + 3 sin2( – α) – 2; б) .

№ 655. Вычислить:

а) 2 arcsin + 3 arcsin ; в) arccos – arcsin ; д) 2 arctg 1 + 3 arctg ;

б) arcsin – 4 arcsin 1; г) arccos (– 1) – arcsin (– 1); е) 4 arctg (– 1) + 3 arctg .