**ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА**

**В 10 КЛАССЕ (общеобразовательный) (первое полугодие).**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса.
2. Свойства синуса, косинуса, тангенса, котангенса.
3. Радианная мера угла.
4. Основные тригонометрические тождества.
5. Формулы приведения.
6. Формулы сложения.
7. Формулы двойного угла.
8. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.
9. График функции и её свойства.
10. График функции и её свойства.
11. График функции и её свойства.
12. График функции *ctg x* и её свойства.
13. Четные и нечетные функции.
14. Возрастание и убывание функций.
15. Экстремумы.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ К ЗАЧЕТУ ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА**

**В 10 КЛАССЕ (общеобразовательном).**

1**.** Выразить в радианной мере величины углов:

а) ; б) 360; в) 720;

г) 1500; д) 2160; е) 3100;

2.Выразить в градусной мере углов:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) ; е) - ;

3.Найдите значение выражения:

а) ;

б) 2;

в);

г) + ;

4. Упростите выражение:

а) ; б);

в) tg; г) ) - 1;

1. Упростите выражение:

а) ; б);

в) tg; г) ) - 1;

1. Известно, что :

а) ; б) t; в) ct ;

1. Зная, что :

а) ; б) t; в) ctg ;

1. Приведите к тригонометрической функции угла:

а) ; б) ;

в) ct(3600 – ; г) 0 + ;

1. Найдите значение выражения:

а) ;

б) ;

в) ;

г) ;

1. Упростите выражение:

а) ; б) ;

в) ; г) ;

1. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) ; г) ;

1. Пусть :

а) ; б) ; в) ;

1. Упростите выражение:

а) ; б) ;

в) ; г) (ct t);

1. Представьте в виде произведения:

а) ; б) ;

в) ; г) ;

1. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) ;

г) ; д)

1. Построить графики функций:

а) ; б) ; в)

г) д)

1. Построить графики функций:

а) б) ; в) ; г) д) у = е) у =

1. Найдите область определения функций:

а) ; б) ;

в) ; г) ;

д) ; е) ;

1. Найдите область значений функций:

а) б) ;

в) ; г) ;

1. Докажите, что функции являются четными:

а) 3; б) ;

в) 4; г) ;

1. Докажите, что функции являются нечетными:

а) ; б) ;

в) ; г) х (5 -;

**БИЛЕТЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА**

**ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА 10 КЛАСС**

**(первое полугодие).**

**Билет 1.**

1. Радианная мера угла. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б) tg; в);

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 2.**

1. Основные тригонометрические тождества. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а); б) ) - 1; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в)

**Билет 3**.

1. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) + ; в);

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) у =

**Билет 4.**

1. Свойства синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Выразить в радианной мере величины углов:

а) 360; б) 720; в) 2160; г) 3100;

3. Построить графики функций:

а) б) в) ;

**Билет 5.**

1. Формулы двойного угла. Привести примеры.

2. Зная, что :

а) ; б) t; в) ct ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) у =

**Билет 6.**

1. Радианная мера угла. Привести примеры.

2. Известно, что :

а) ; б) t ; в) ct ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) ;

**Билет 7.**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а); б) tg; а) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в)

**Билет 8.**

1. Свойства синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) ;

**Билет 9.**

1. Формулы сложения. Привести примеры.

2. Выразить в радианной мере величины углов:

а) ; б) 720; в) 1500; г) 2160;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) у =

**Билет 10.**

1. График функции и её свойства. Привести примеры.

2. Пусть :

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) б) ; в)

**Билет 11.**

1. Основные тригонометрические тождества. Привести примеры.

2. Найдите значение выражения:

а) ;

б) ;

в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 12.**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а); б) tg; в) ) - 1;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в)

**Билет 13.**

1. Формулы суммы и разности тригонометрических функций. Привести примеры.

2. Зная, что :

а) ; б) t; в) ctg ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) у =

**Билет 14.**

1. Свойства синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Найдите значение выражения:

а) ;

б);

в) + ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в)

**Билет 15.**

1. График функции и её свойства. Привести примеры.

2. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) у =

**Билет 16.**

1. Радианная мера угла. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) (ct t);

3. Построить графики функций:

а) б) в)

**Билет 17.**

1. Формулы сложения. Привести примеры.

2. Найдите значение выражения:

а) ;

б) ;

в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) ;

**Билет 18.**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в)

**Билет 19.**

1. Основные тригонометрические тождества. Привести примеры.

2. Сократите дробь:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 20.**

1. График функции и её свойства. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б); в) ) - 1;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 21**.

1. График функции и её свойства. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) (ct t);

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 22.**

1. График функции и её свойства. Привести примеры.

2. Известно, что :

а) ; б) t; в) ct ;

3. Построить графики функций:

а) б) в)

**Билет 23.**

1. Четные и нечетные функции. Привести примеры.

2. Найдите область определения функций:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) у =

**Билет 24.**

1 Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Привести примеры.

2. Пусть :

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) у =

**Билет 25.**

1. Экстремумы. Привести примеры.

2. Найдите область определения функций:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в) ;

**Билет 26.**

1. Четные и нечетные функции. Привести примеры.

2. Упростите выражение:

а); б) tg; в) ) - 1;

3. Построить графики функций:

а) б) в) у =

**Билет 27.**

1. Возрастание и убывание функций. Привести примеры.

2. Представьте в виде произведения:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в) ;

**Билет 28.**

1. Основные тригонометрические тождества. Привести примеры.

2. Докажите, что функции являются нечетными:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) в)

**Билет 29.**

1. Экстремумы. Привести примеры.

2. Найдите область определения функций:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) ; б) ; в)

**Билет 30.**

1. Возрастание и убывание функций. Привести примеры.

2. Найдите область значений функций:

а) ; б) ; в) ;

3. Построить графики функций:

а) б) в) ;