***Приложение 1***

**Билет № 1**

1. Функция у = sin x. График и свойства.
2. Решите уравнение: tg x + $\sqrt{3}$ = 0.
3. Упростите выражение: $\frac{sin\left(π-α\right)∙cos\left(π-α\right)}{ctg\left(\frac{3π}{2}-α\right)}$ .

**Билет № 2**

1. Функция у = cos x. График и свойства.
2. Решите уравнение: tg 2x - $\sqrt{3}$ = 0.
3. Упростите выражение: $\frac{cos2t}{cost-sinx}-sint$.

 **Билет № 3**

1. Функция у = tg x. График и свойства.
2. Решите уравнение: cos 0,5 x = -1.
3. Упростите выражение: $\frac{sin6t}{cos^{2}3t}$.

**Билет № 4**

1. Функция у = sin x. График и свойства.
2. Решите уравнение: tg $\left(x-\frac{π}{4}\right)=-1$.
3. Упростите выражение: $sin\left(\frac{π}{3}+α\right)-\frac{1}{2}sinα$.

 **Билет № 5**

1. Функция у = ctg x. График и свойства.
2. Решите уравнение: tg $\left(x+\frac{π}{4}\right)$ = 1.
3. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{3}}{2 }cosα-cos\left(α-\frac{π}{6}\right)$.

**Билет № 6**

1. Функция у = tg x. График и свойства.
2. Решите уравнение: sin$\left(x-\frac{π}{3}\right)=0$.
3. Упростите выражение: cos$\left(α+\frac{π}{4}\right)+\frac{\sqrt{2}}{2}sinα$.

**Билет № 7**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = 3sin x.
3. Упростите выражение: $\frac{tg25°+tg20°}{1-tg25°∙tg20°} $.

**Билет № 8**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = 2cos x.
3. Упростите выражение: 2sin2 2t + cos 4t .

**Билет № 9**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = $\frac{1}{2}$sin x.
3. Упростите выражение: 2cos2t – cos 2t$ $.

**Билет № 10**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = - cos x.
3. Упростите выражение: $\frac{sin2α+sin6α}{cos2α+cos6α}$.

**Билет № 11**

 1.Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).

1. Постройте график функции: у = sin 3x.
2. Упростите выражение: $\frac{sin4α-sin2α}{cos4α-cos2α } $.

**Билет № 12**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = sin $\frac{1}{2}x$ .
3. Упростите выражение: sin 17° ∙ cos 13°.

**Билет № 13**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = cos 3x.
3. Упростите выражение: cos 42° ∙ cos 18°.

**Билет № 14**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = cos $\frac{1}{2} $x.
3. Упростите выражение: sin 74° ∙ sin 14°.

**Билет №15**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у= - sin x.
3. Решите уравнение: ctg 3x = 1.

**Билет №16**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у=3соs x.
3. Решите уравнение: sin (x+ = 1.

**Билет №17**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у= 2sin x.
3. Решите уравнение: cos 2x = - .

**Билет №18**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот
2. Постройте график функции: у = cos x.
3. Решите уравнение: sin 3x = .

**Билет №19**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у= sin x+2.
3. Решите уравнение: cos (x -  = - 1 .

**Билет №20**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у= соs x -1.
3. Решите уравнение: sin x = -.

**Билет №21**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у = sin (x-.
3. Решите уравнение: cos x =  .

**Билет №22**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот
2. Постройте график функции: у = cos (x +.
3. Решите уравнение: sin 2x **=** $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

**Билет №23**

1. Функция  График и свойства.
2. Решите уравнение: cos 3x=.
3. Упростите выражение: tg (.

**Билет №24**

1. Функция  График и свойства.
2. Решите уравнение: sin (x-= -1.
3. Упростите выражение: .

**Билет №25**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = cos (x -.
3. Упростите выражение: .

**Билет №26**

1. Формулы для решения тригонометрических уравнений (общие и частные случаи).
2. Постройте график функции: у = cos x +2.
3. Упростите выражение: .

**Билет №27**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот).
2. Постройте график функции: у = sin (x+.
3. Решите уравнение: cos (x+ .

**Билет №28**

1. Формулы тригонометрии (основные тригонометрические формулы, формулы двойного аргумента, формулы понижения степени, тригонометрические функции суммы и разности аргументов, преобразование произведений в сумму и наоборот
2. Постройте график функции: у = sin x 1.
3. Решите уравнение: ctg$\frac{x}{2}$ = -1.