# Самостоятельная работа

# Вариант 1

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α , если cos α = $\frac{5}{13}$ и $\frac{3π}{2}$ < α < 2π

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: cos4 α + sin2 α **×** cos2 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 2

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α , если sin α = 0,8 и $\frac{π}{2}$ < α < π

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: cos2 α **×** tg2 α + cos2 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 3

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = -3 и 270° < α < 360°

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{2sin^{2}α-1}{sin α - cos α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 4

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α = -2,4 и $\frac{π}{2}$ < α < π

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{sin^{2}α × cos^{2}α + sin^{4}α}{sin^{2}α × cos^{2}α+ cos^{4}α-1}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 5

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α , если cos α = 0,8 и 0° < α < 90°

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{(sin α - cos α )^{2}-1}{sin^{2}α- cos^{2}α-1}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 6

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $-\frac{5}{13}$ и $\frac{3π}{2}$ < α < 2π

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: sin2 α **×** cos2 α + sin4 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 7

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = $\frac{7}{24}$ и 180° < α < 270°

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: sin2 α + sin2 α **×** ctg2 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 8

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α= $\frac{24}{7}$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{1-2cos^{2}α}{sin α - cos α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 9

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α , если cos α = $-\frac{12}{37}$ и 90° < α < 180°

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{sin^{4}α + sin^{2}α × cos^{2}α}{1- sin^{4}α- sin^{2}α × cos^{2}α} $

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 10

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $-\frac{2}{5}$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{cos^{2}α - sin^{2}α-1}{(sin α - cos α)^{2}-1}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 11

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = $-\frac{5}{12}$ и 90° < α <180°

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $tg α+\frac{cos^{3}α - sin^{3}α}{\left(1+ sin α × cos α\right) × cos α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 12

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α , если tg α = $-\frac{11}{60}$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{cos^{2}α}{1+sin α }$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 13

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α , если cos α = $-\frac{40}{41}$ и 180° < α < 270°

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{1-cos α}{ sin^{2}α }$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 14

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $\frac{56}{65}$ и 0 < α < $\frac{π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: cos4 α - sin4 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 15

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = $\frac{12}{35}$ и 180° < α < 270°

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: (1 - cos α)(1 + cos α)

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 16

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α = $\sqrt{\frac{2}{7}}$ и $\frac{3π}{2}$ < α < 2π

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{sin^{2}α}{1-sin^{2}α}-ctg α$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 17

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α, если cos α= $\frac{3}{5}$ и 270° < α < 360°

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение:$\frac{sin α}{1-cos α}-\frac{sin α}{1+cos α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 18

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $\frac{80}{89}$ и $\frac{π}{2}$ < α < π

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{cos α}{1-sin α}-\frac{cos α}{1+sin α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 19

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = $\frac{4}{3}$ и 180° < α < 270°

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{sin α}{1+cos α}+ctg α$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 20

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α= $\frac{3}{4}$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{cos α}{1-sin α}-tg α$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 21

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α, если cos α = $-\frac{\sqrt{5}}{4}$ и 90° < α < 180°

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{sin α-cos α}{sin α+cos α }$, если tg α = 2

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 22

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $-\frac{3}{5}$ и $\frac{3π}{2}$ < α < 2π

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{2sin α+3cos α}{3sin α-5cos α }$, если tg α = 2

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 23

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α = $\frac{\sqrt{5}}{2}$ и 0 ° < α < 90 °

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{sin^{2}α+ 2cos^{2}α}{sin^{2}α-cos^{2}α}$, если tg α = 2

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 24

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α= $\frac{7}{24}$ и 0 < α < $\frac{π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{2sin α-3cos α}{4sin α+3cos α }$, если tg α = $\frac{3}{8}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 25

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α, если cos α= $-\frac{5}{13}$ и 90 ° < α < 180 °

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{3sin α+5cos α}{6sin α-2cos α }$, если tg α = $-\frac{2}{5}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 26

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $\frac{5}{13}$ и 0 < α < $\frac{π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{4sin α-5cos α}{2sin α-cos α }$, если tg α = $\frac{2}{3}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 27

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α= $-2,4$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Найти значение выражения $\frac{5sin α+2cos α}{3sin α-4cos α }$, если tg α = -0,4

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 28

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α= $\frac{5}{12}$ и 0 ° < α < 90 °

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: cos4 α + sin2 α **×** cos2 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 29

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение sin α, если cos α = $-\frac{56}{65}$ и π < α < $\frac{3π}{2}$

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: cos2 α **×** tg2 α + cos2 α

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 30

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение cos α, если sin α = $\frac{12}{37}$ и 90 ° < α < 180 °

Уровень B

2). Вычислить значение tg α и ctg α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{2sin^{2}α-1}{sin α - cos α}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 31

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение tg α, если ctg α= $-\frac{24}{7}$ и $\frac{3π}{2}$ < α < 2π

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{sin^{2}α × cos^{2}α + sin^{4}α}{sin^{2}α × cos^{2}α+ cos^{4}α-1}$

 .

# Самостоятельная работа

# Вариант 32

по теме**: «Зависимость между тригонометрическими функциями**»

Уровень A

1). Вычислить значение ctg α, если tg α= $\frac{12}{35}$ и 0 ° < α < 90 °

Уровень B

2). Вычислить значение sin α и cos α, используя данные задания 1)

Уровень С

3). Упростить выражение: $\frac{(sin α - cos α )^{2}-1}{sin^{2}α- cos^{2}α-1}$

 .