

Самый умный

ЦЕЛЬ ИГРЫ:

повторить вычисление

первокурсн

ИК

1

отборочн тур ый

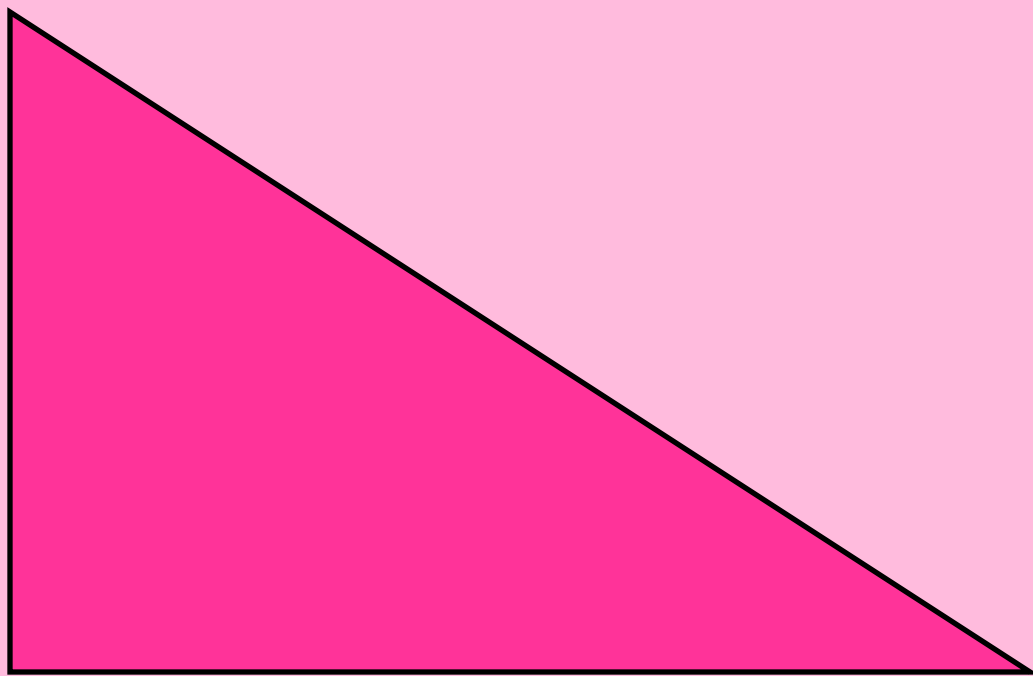
Предложено 9 вопросов.

Те, кто правильно ответит на вопрос переходит в следующий тур и зарабатывает оценку «3».

Кто не успеет ответить выбывает из игры.

1

$\sin \alpha$ - ВОПРОС - ЭТО ...



**... отношение
противолежащего
катета к
гипотенузе в
прямоугольном
треугольнике**

2

вопрос

$$\arccos\left(-\frac{1}{2}\right) =$$

2π

—

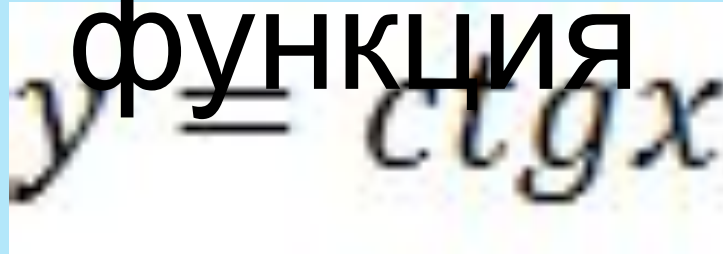
3

3

вопрос

Четная, нечетная или
общего вида

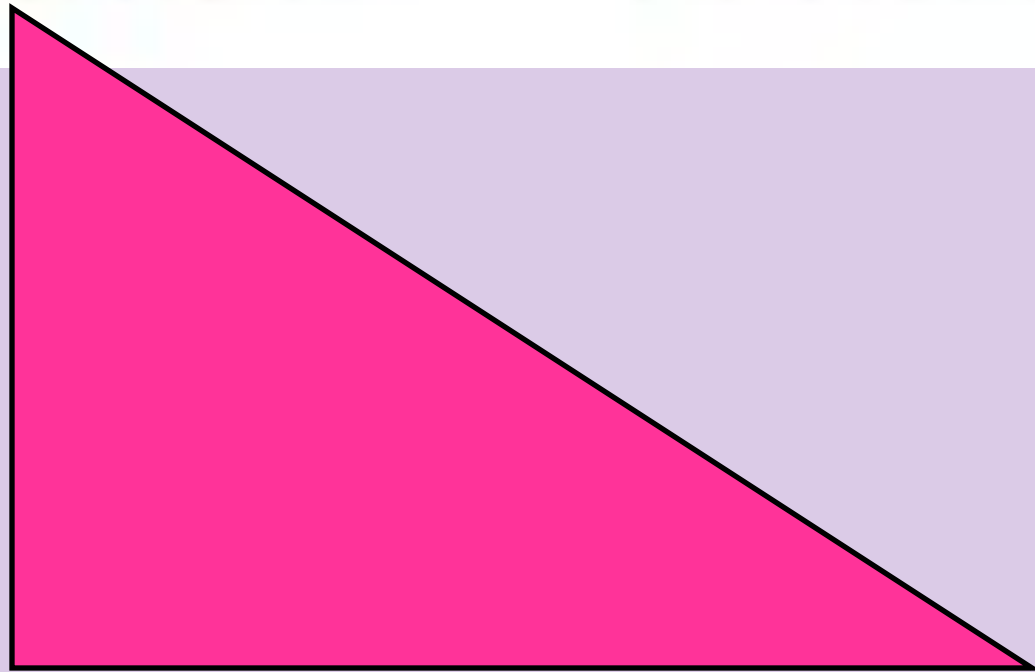
функция

A rectangular inset showing the handwritten mathematical formula $y = ctgx$ in black ink on a light-colored background.

нечетная

4

$\operatorname{ctg} \alpha$ — это



**- отношение
прилежащего катета
к противолежащему в
прямоугольном
треугольнике**

5

вопрос

$$\operatorname{arctg} \sqrt{3} =$$

π | 3

6

вопрос

Четная, нечетная или
общего вида

$$y = \cos x$$

четная

7

вопрос

$\operatorname{arccotg} 1 =$

π

—

4

8

вопрос

$$\sin 2\alpha =$$

$$2\sin\alpha \cdot \cos\alpha$$

9

вопрос

arcsin(-1)

π

— —

2

2

тур
Содержит 3 темы по 4 вопроса.
Учащийся выбирает тему и номер
вопроса и, если правильно
отвечает, переходит в следующий
тур, при этом зарабатывая оценку
«4».

Кто не отвечает на вопрос выбывает
из игры.

Знаки
тригонометрических
функций

1

2

3

4

Формулы
приведения

1

2

3

4

Свойства
тригонометрических
функций

1

2

3

4

Перейти в 3 тур



Определите знак

$\sin \alpha$, если $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

$\sin \alpha > 0$



Определите знак

$\operatorname{tg} \alpha$, если $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$

$\operatorname{tg} \alpha < 0$



Определите знак

$\operatorname{ctg} \alpha$, если $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

$\operatorname{ctg} \alpha > 0$



Определите знак

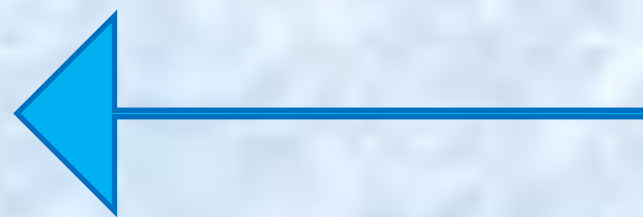
$\cos \alpha$, если $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$

$\cos \alpha < 0$



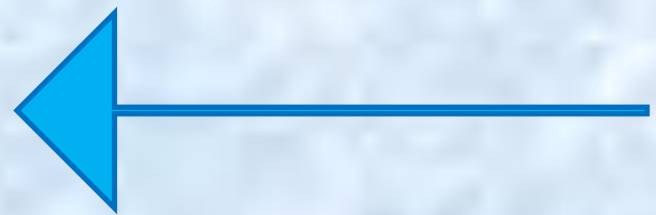
$$\cos(\pi - \alpha) =$$

$$= -\cos\alpha$$



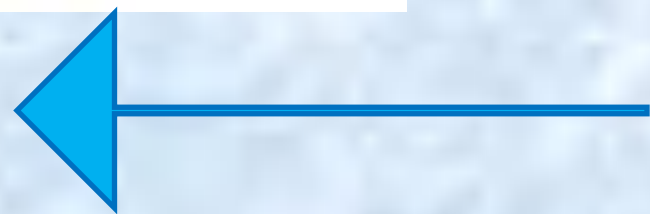
$$\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) =$$

$$= -\operatorname{ctg}\alpha$$



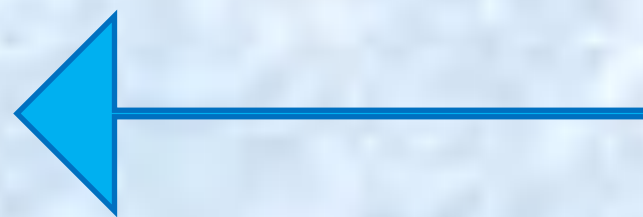
$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) =$$

$$= \cos\alpha$$



$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) =$$

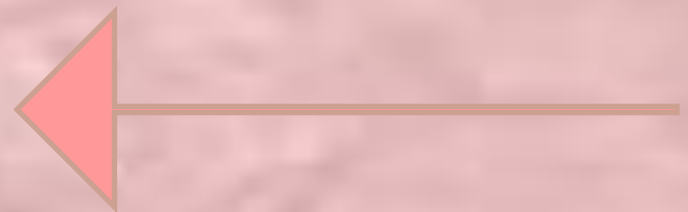
$$= -\sin\alpha$$



*Найдите область
значения функции*

$$y = \cos x$$

$$E(y) = [-1; 1]$$



Найдите область
определения функции

$$y = \operatorname{tg} x$$

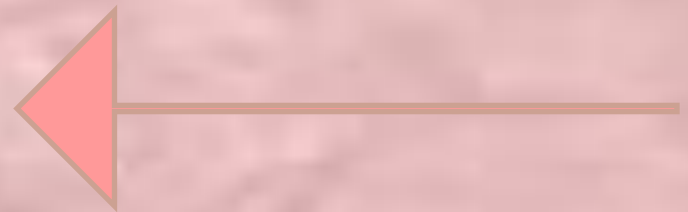
$$D(y) = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + \pi n \right\}, n \in \mathbb{Z}$$



*Найдите область
определения функции*

$$y = \sin x$$

$$D(y) = \mathbb{R}$$



Найдите промежутки
возрастания и убывания
функции

$$y = \operatorname{ctg} x$$

Убывает при

$$x \in D(y)$$



3

тур

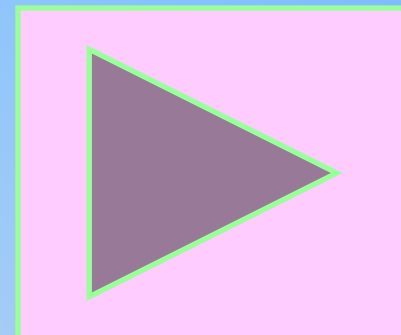
Содержит 3 темы по 3 вопроса.
Учащийся выбирает номер вопроса
и, если правильно отвечает,
зарабатывает оценку «5».
Кто не отвечает на вопрос выбывает
из игры.

Зеленая тема – общие вопросы

Желтая тема – веселые задачи

Лиловая тема – тригонометрические уравнения

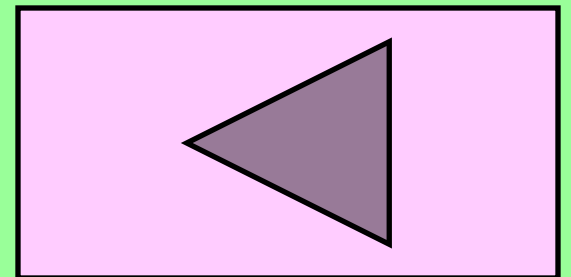
1	2	3
4	5	6
7	8	9



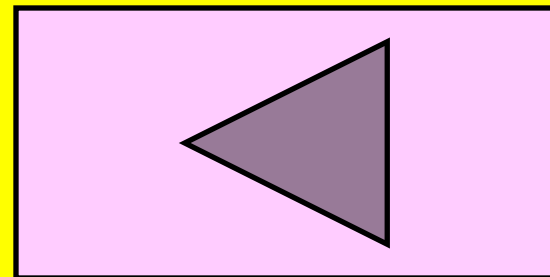
Что длиннее: 4000 см или 35 метров?

4000

см



$66 * 1,5 = 99$, т.е. нужно
перевернуть 66

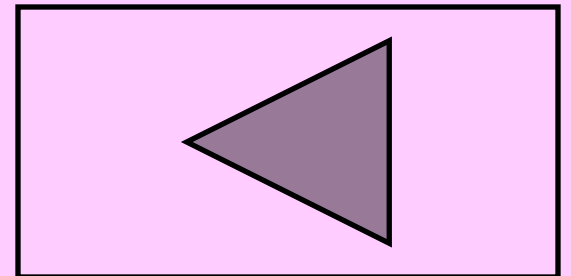


Решите

ура

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

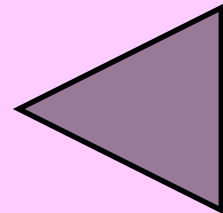


Решите

ур

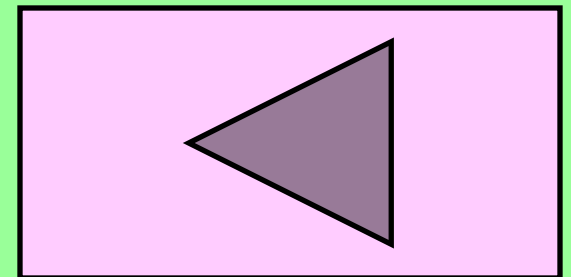
$$\sin x = -\frac{1}{2}$$

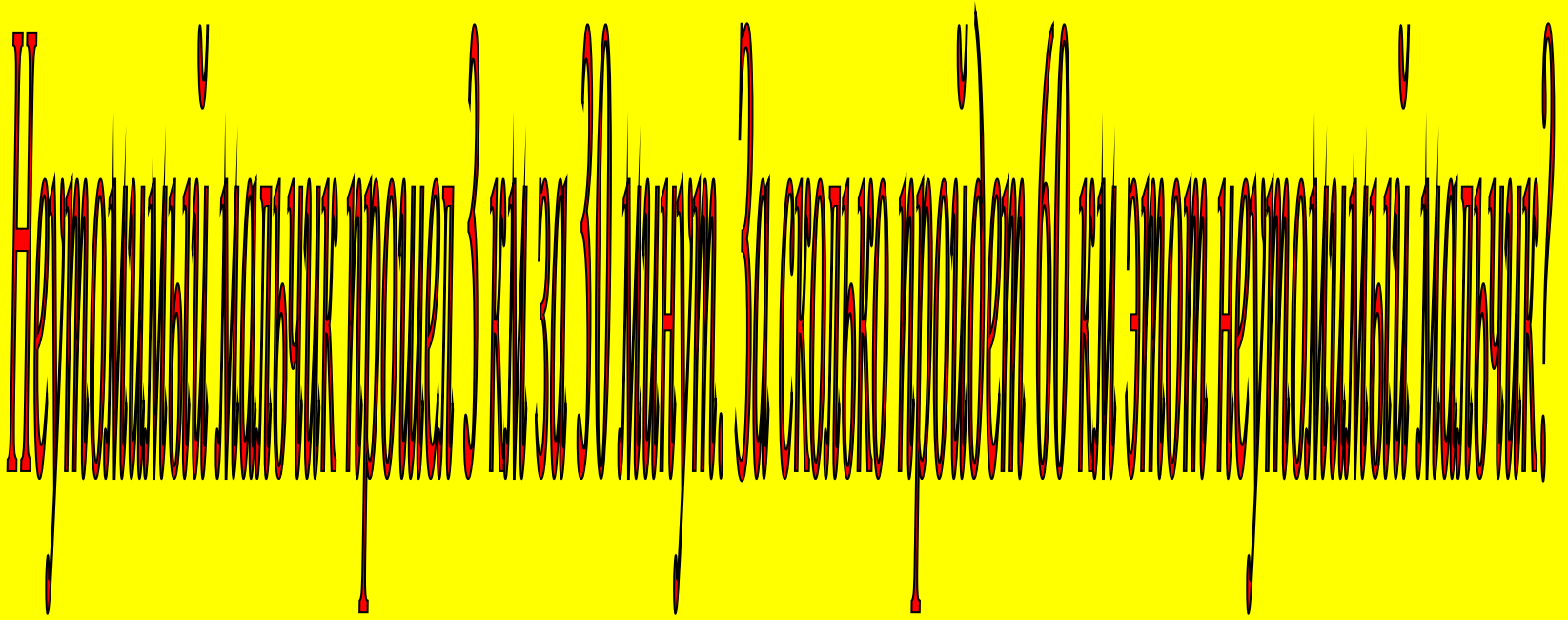
$$x = (-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$



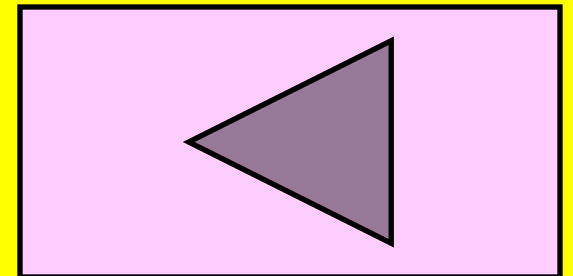
Кто сказал:
«Математика –
гимнастика

Лобачевский
Ума»





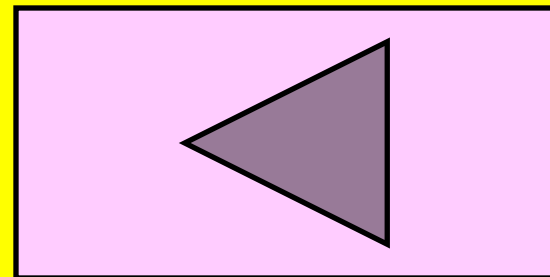
За 10 часов
или 600



В поисках царевны лягушки
Иван царевич обследовал 4
болота, на каждом болоте
было 357 кочек, на каждой
кочке сидело 25 лягушек.

Сколько лягушек
перецеловал Иван царевич в
поисках невесты?

35700
лягушек

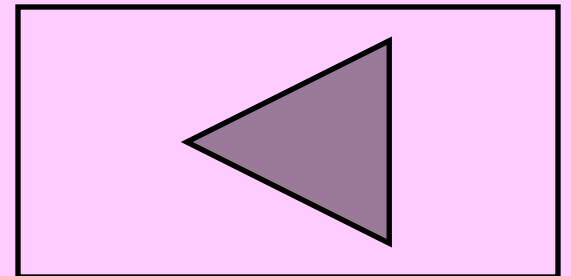


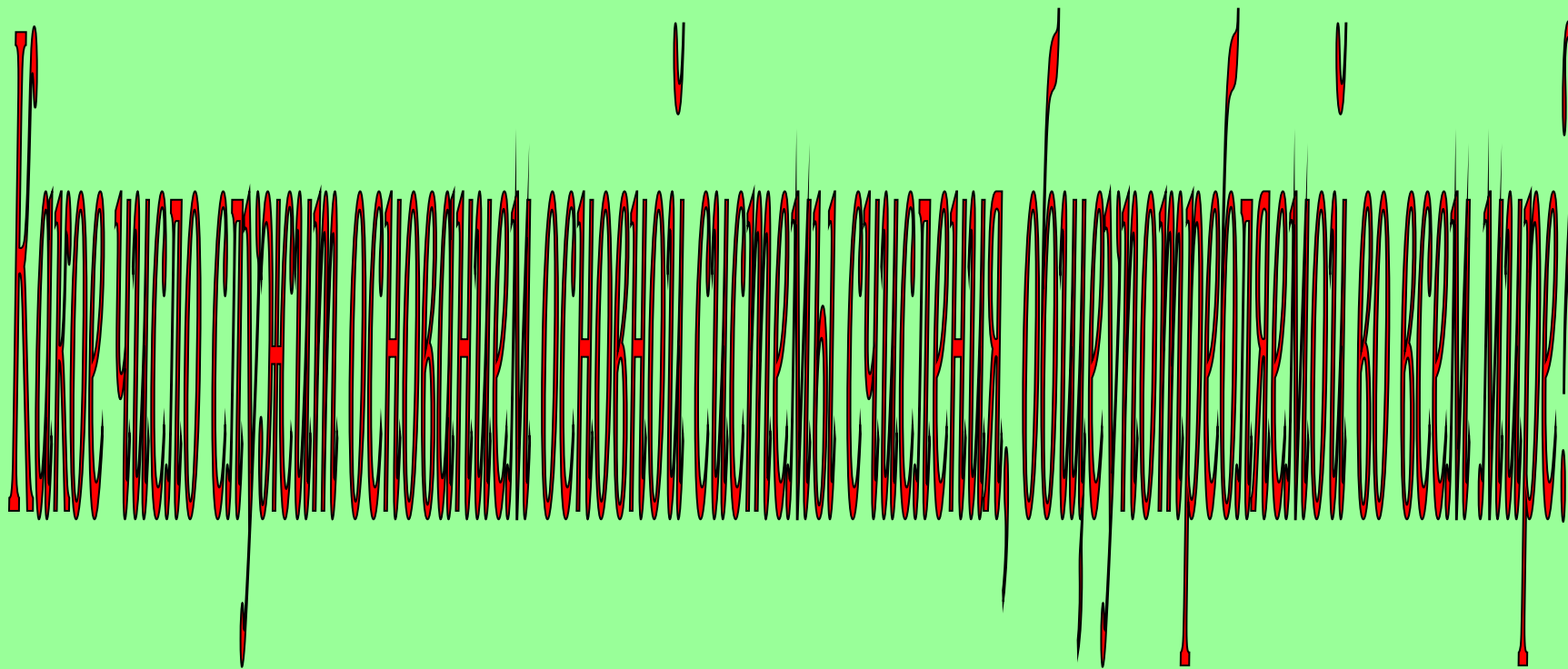
Решите

ур

$$\operatorname{tg} x = -1$$

$$x = -\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$





10

