Классная работа 28.10.2020

Решение простейших тригонометрических уравнений.

arcsin (-a)= - arcsin a

arccos (-a)= π - arccos a

arctg (-a)= - arctg a

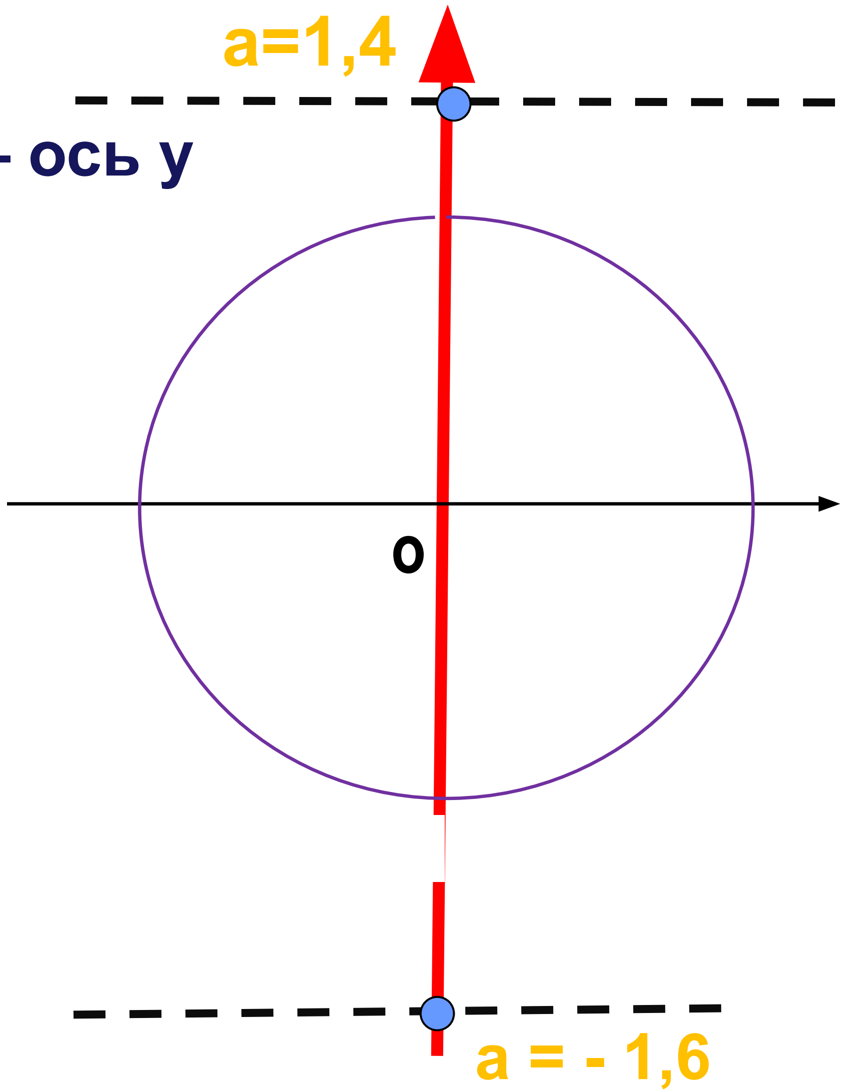
arcctg (-a)= π - arcctg a

	0	30°=	45°:	60°	90°=
sinx	0				1
cosx	1				0
tg x	0		1		-
ctg x	-		1		0

Уравнение sin t = a

Число а отмечаем на оси синусов – ось у

Если а >1 (а=1,4) или
а < -1 (а = - 1,6)



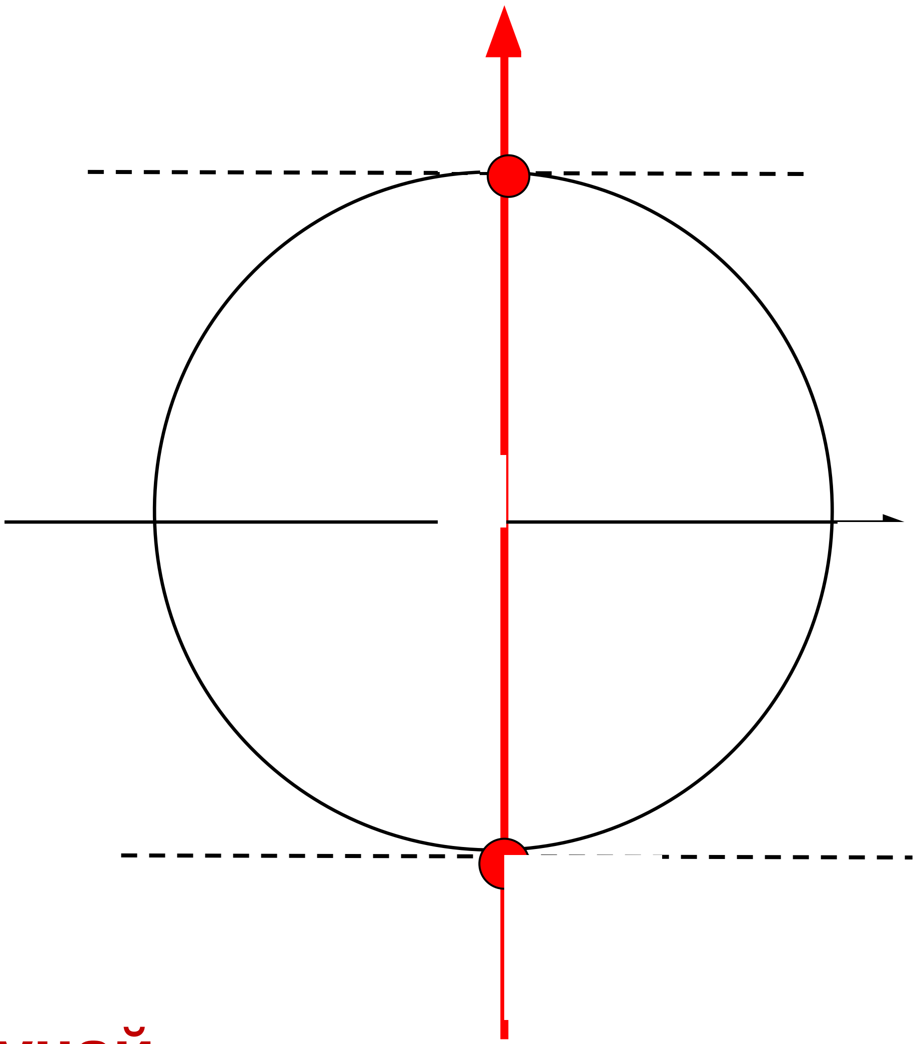
Нет точек пересечения с окружностью.

Уравнение не имеет решений.

sin t = a

Если a = 1, то sin t = 1

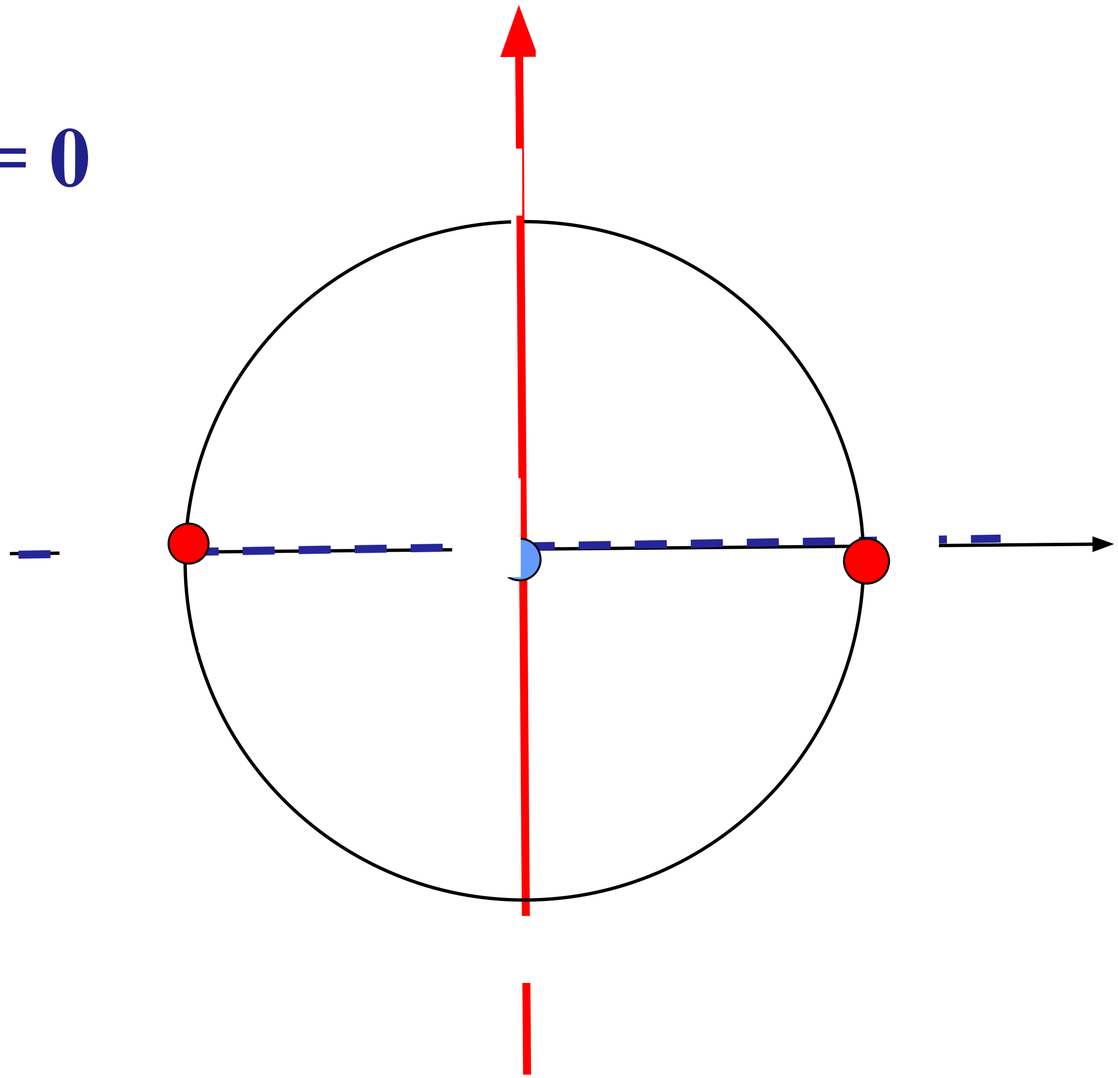
Если a = -1, то sin t = - 1



Частный случай.

sin t = a

Если $a = 0$, то $\sin t = 0$

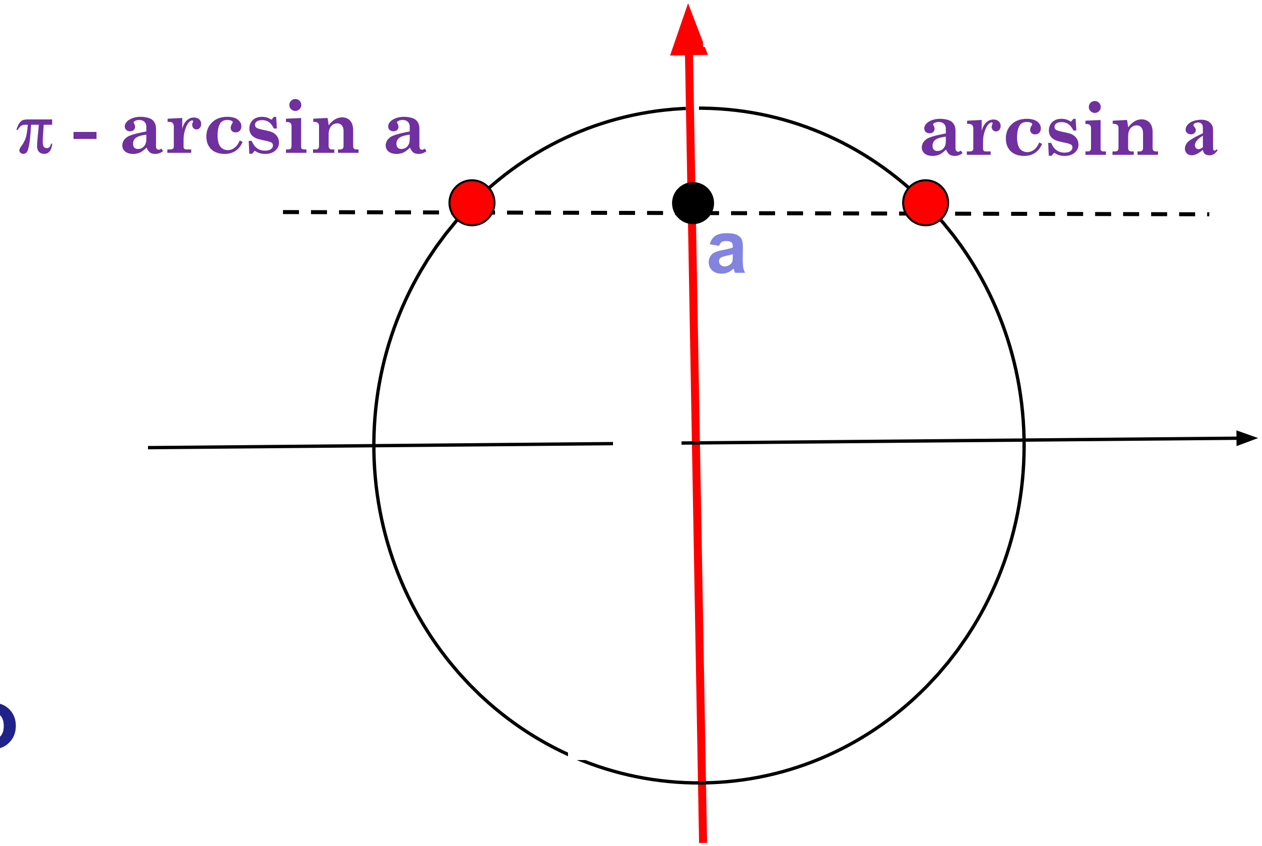


Частный случай.

sin t = a

Общий случай

Если -1< a <1, то



Решение уравнения $\sin t = a$

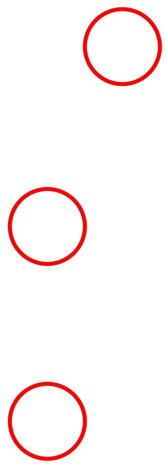
Общий случай: **$-1 < a < 1$,то**

Частный случай: **$\sin t = 1$, то**

$\sin t = 0$, то

$\sin t = -1$, то

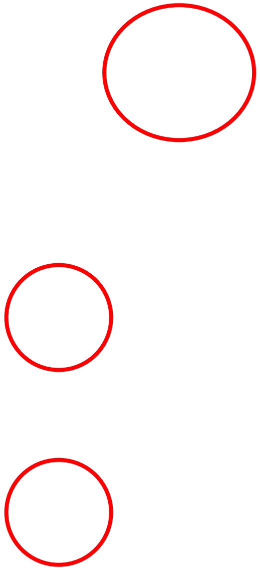
Если $a > 1$ или $a < -1$,то уравнение решений не имеет.

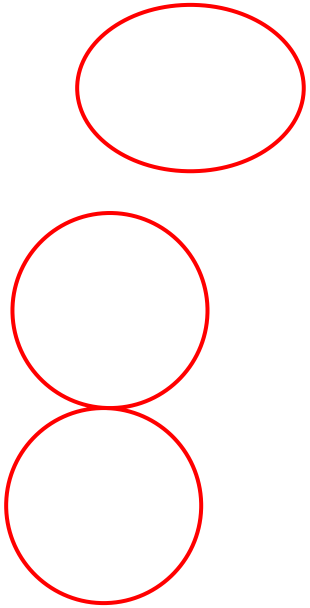


Характерная ошибка

Учащиеся делят обе части на 4
и получают следующее:

Грубая ошибка.





$$\arcsin(-a) = -\arcsin a$$

Приводим уравнение к стандартному виду:

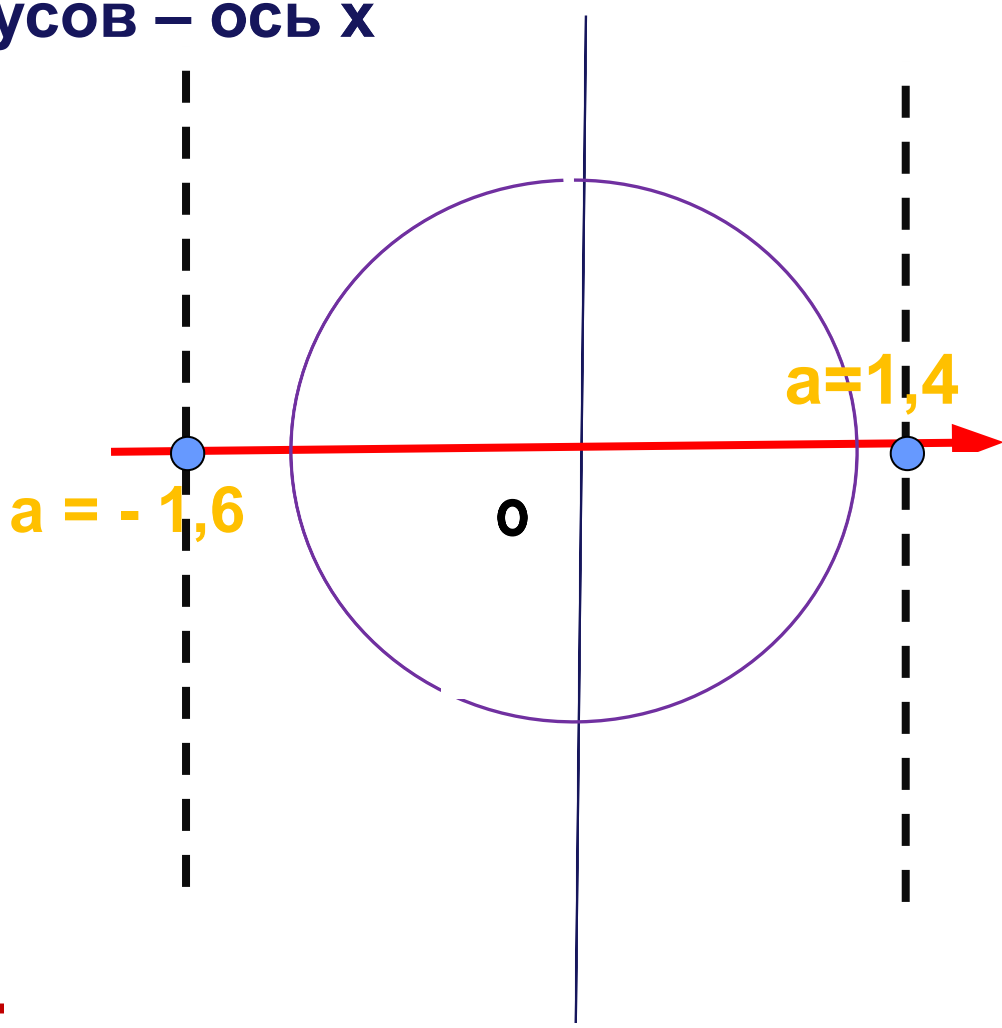
$$\sin t = a$$

Потренируйся

Уравнение cos t = a

Число a отмечаем на оси косинусов – ось x

Если a >1 (a=1,4) или
a < -1 (a = - 1,6)



Нет точек пересечения
с окружностью.

Уравнение не имеет решений.

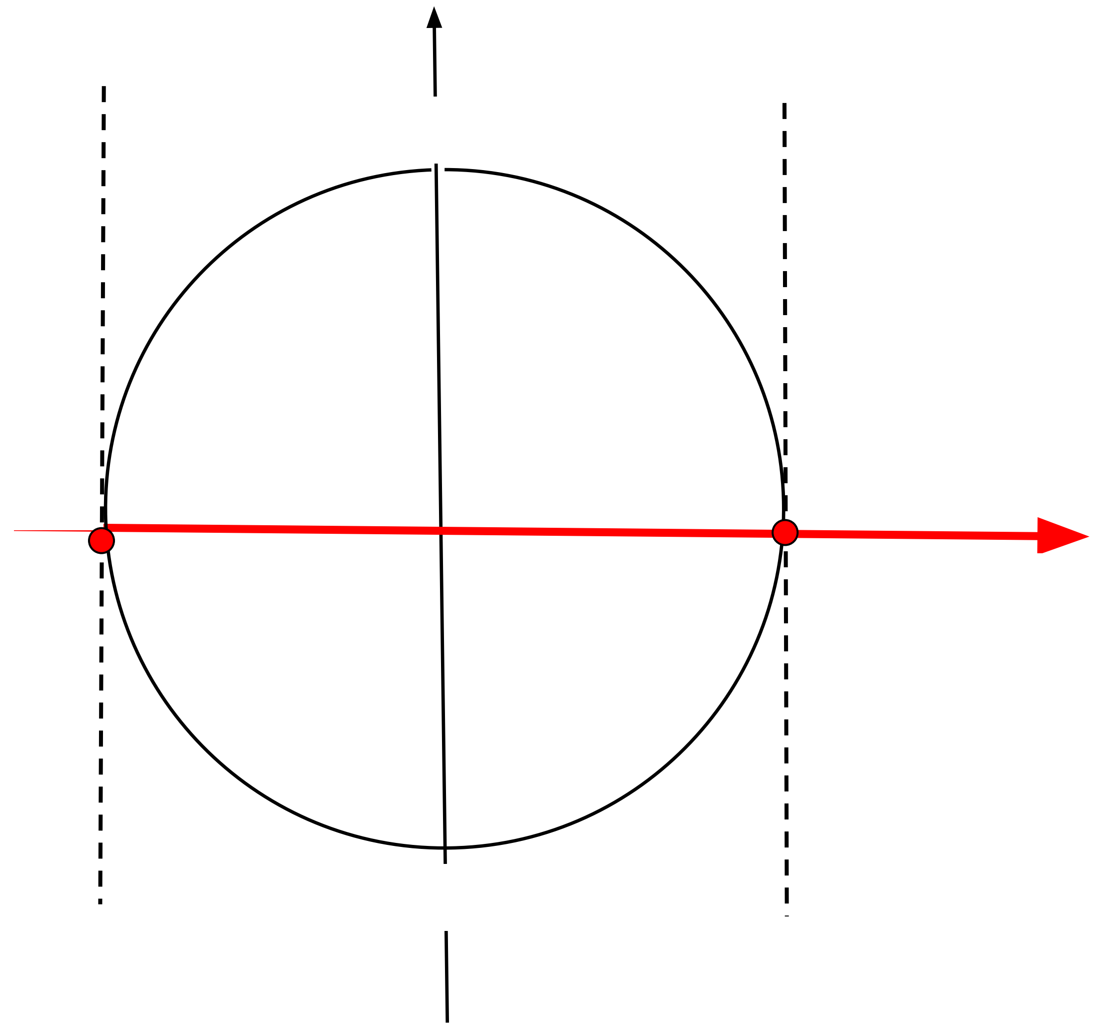
cos t = a

Если a = 1, то cos t=1

$t = 2\pi k,\ k \quad Z$

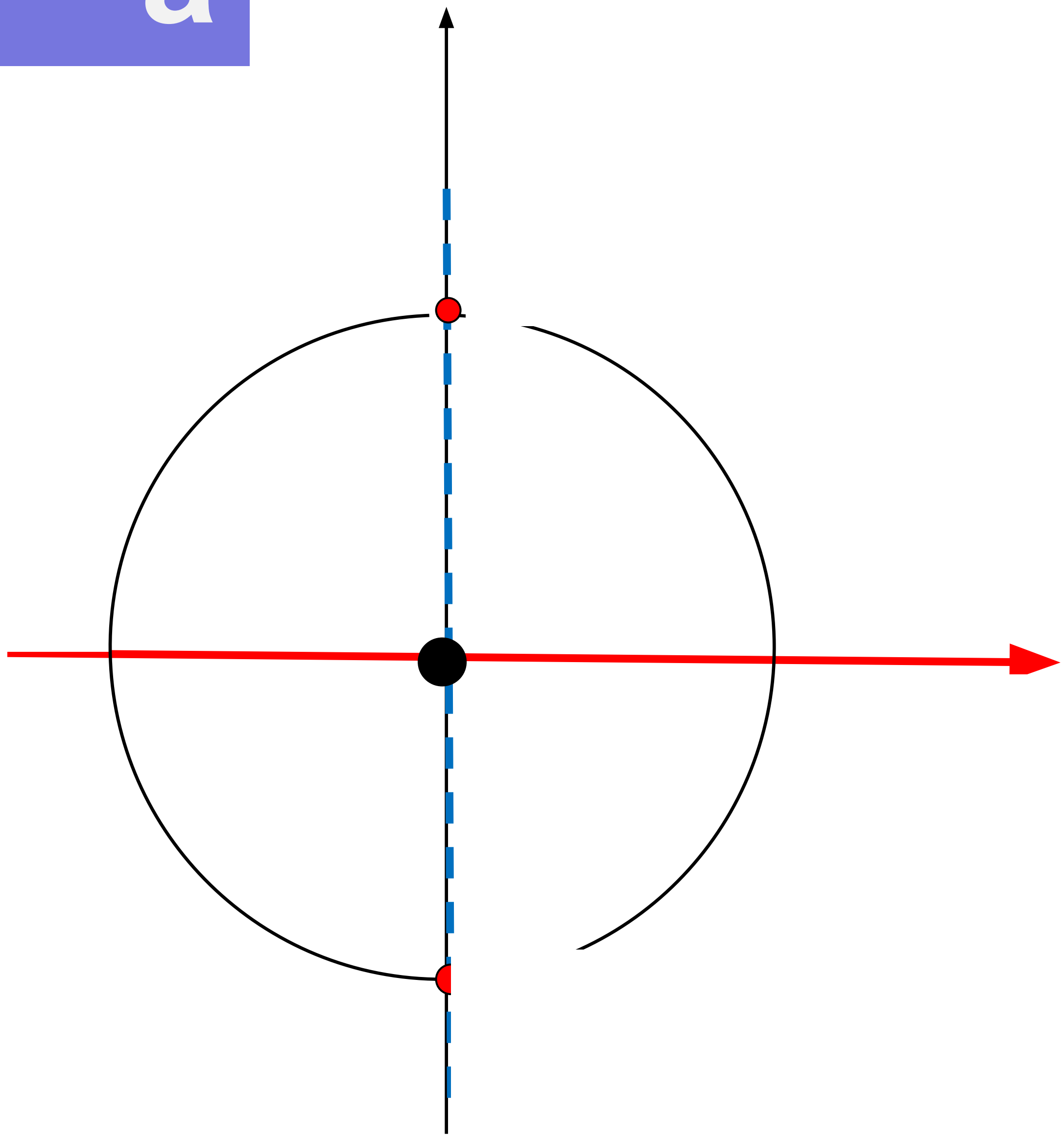
Если a = -1, то cos t= -1

$t = \pi + 2\pi k,\ k \quad Z$



Частный случай.

$\cos t = a$



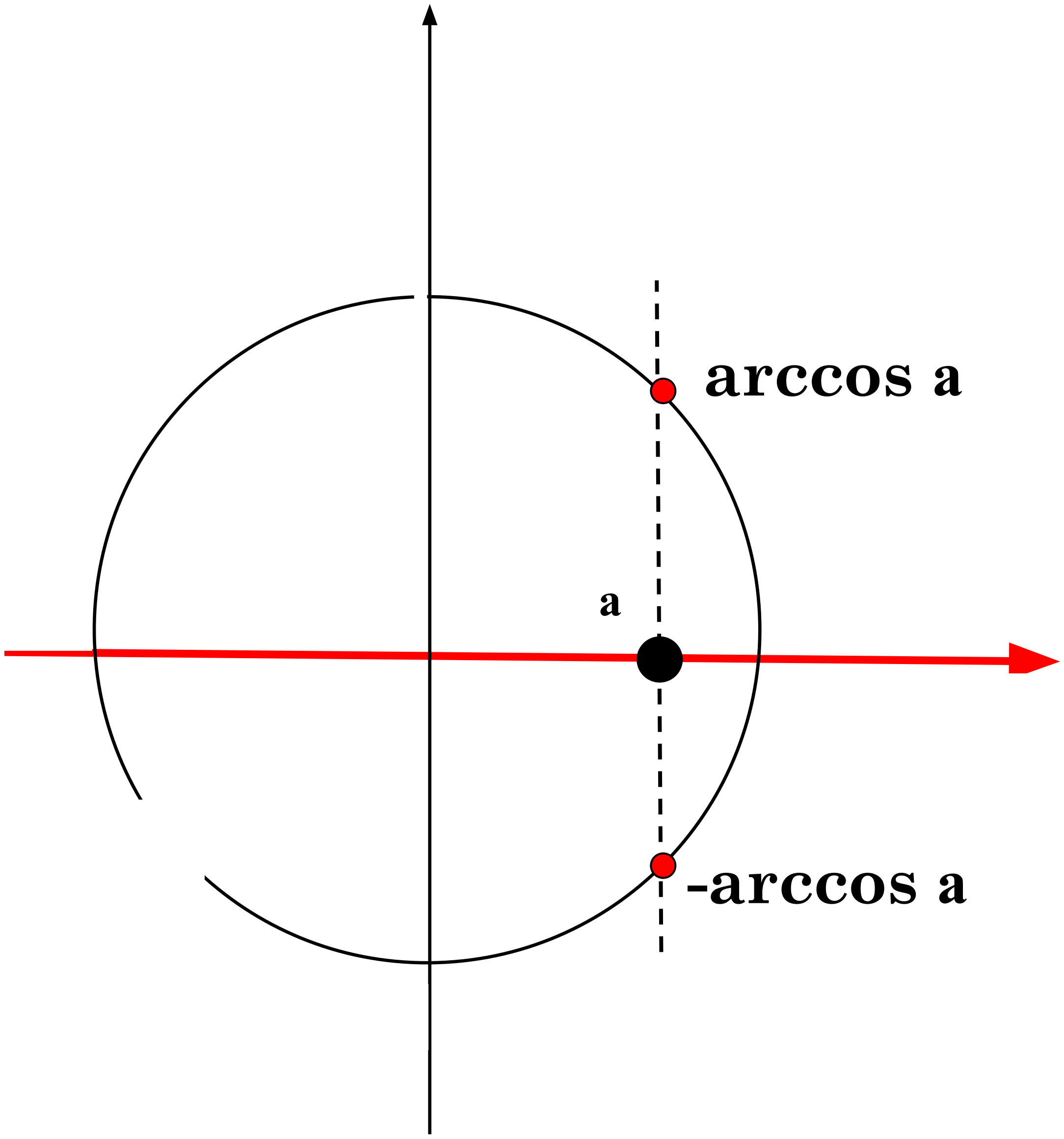
Если $a = 0$, то $\cos t = 0$

Частный случай.

cos t = a

Общий случай

Если -1< a <1, то



Решение уравнения $\cos t = a$

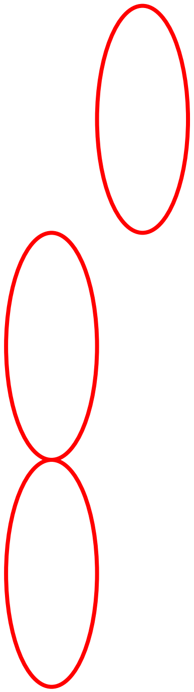
Общий случай: $-1 < a < 1$,то

Частный случай: $\cos t = 1$, то $t = 2\pi k$, k Z

$\cos t = 0$, то

$\cos t = -1$, то $t = \pi + 2\pi k$, k Z

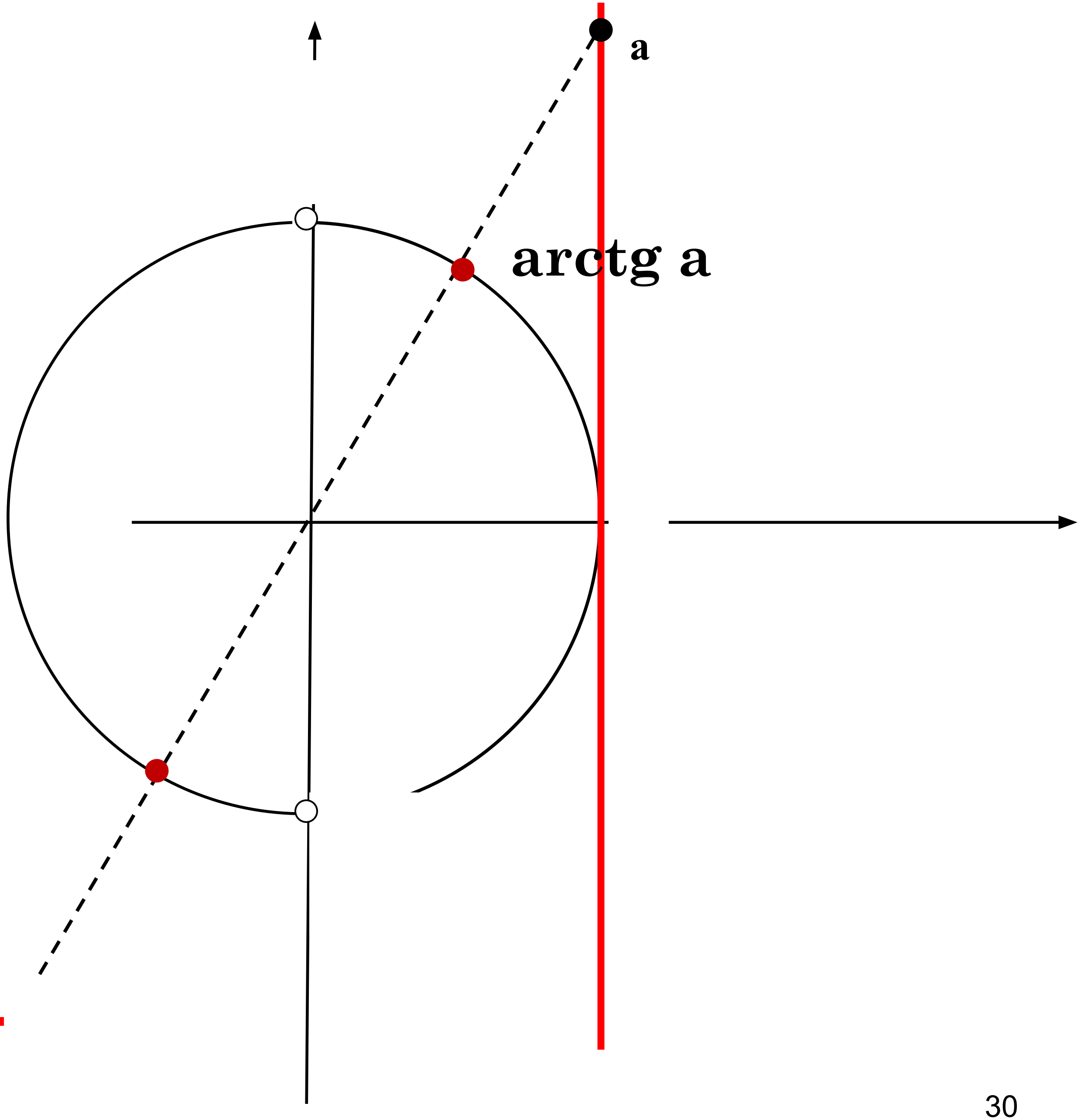
Если ,то уравнение решений не имеет.



$$\arccos(-a) = \pi - \arccos a$$

Потренируйся

Уравнение tg t = a



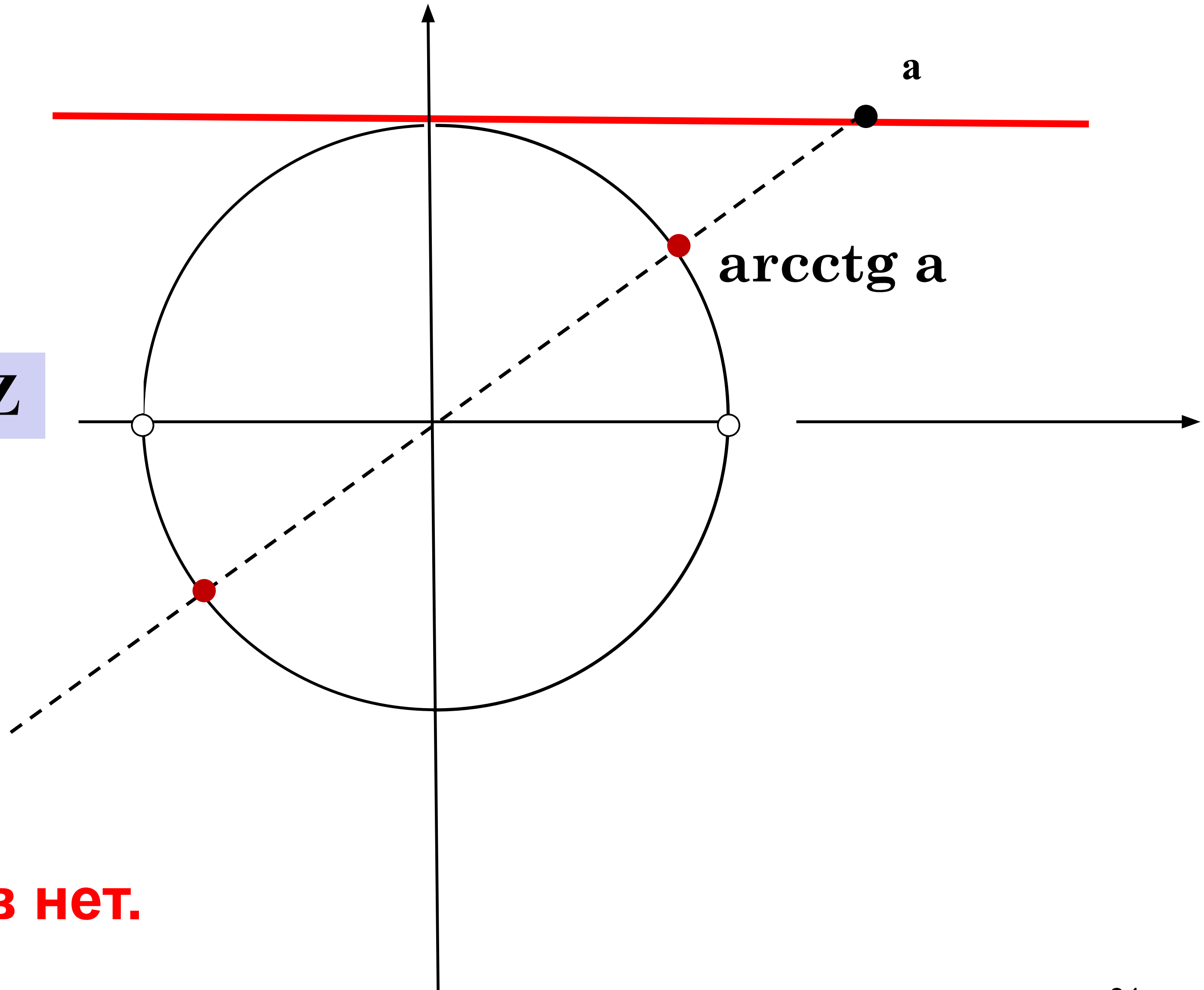
При любом a:

t=arctg a+πk, k ∈ Z

Частных случаев нет.

Уравнение ctg t = a

При любом a:

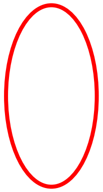


t=arcctg a+πk, k Z

Частных случаев нет.

arctg (-a)= - arctg a
arcctg (-a)= π - arcctg a

tg (-a)= - tg a



Потренируйся.

1 вариант

2 вариант

Спасибо за то, что стараешься!