

Д/З #4

① Решить уравнение:

$$\frac{\sin(x)}{x} = 0$$

СДЗ  $x > 0, x \neq 0$

Если знамен-ль  $\neq 0$ , то числ-ль  $= 0$

$$\sin(x) = 0$$

$$(x = 180)$$

② Дана 3 прямые

$$y = k_1 \cdot x + b_1$$

$$y = k_2 \cdot x + b_2$$

$$y = k_3 \cdot x + b_3$$

Как узнать, пересекаются ли в одной точке или нет?

Если есть точка, в кот. пересекаются все прямые, то её координаты можно найти решив систему уравнений.

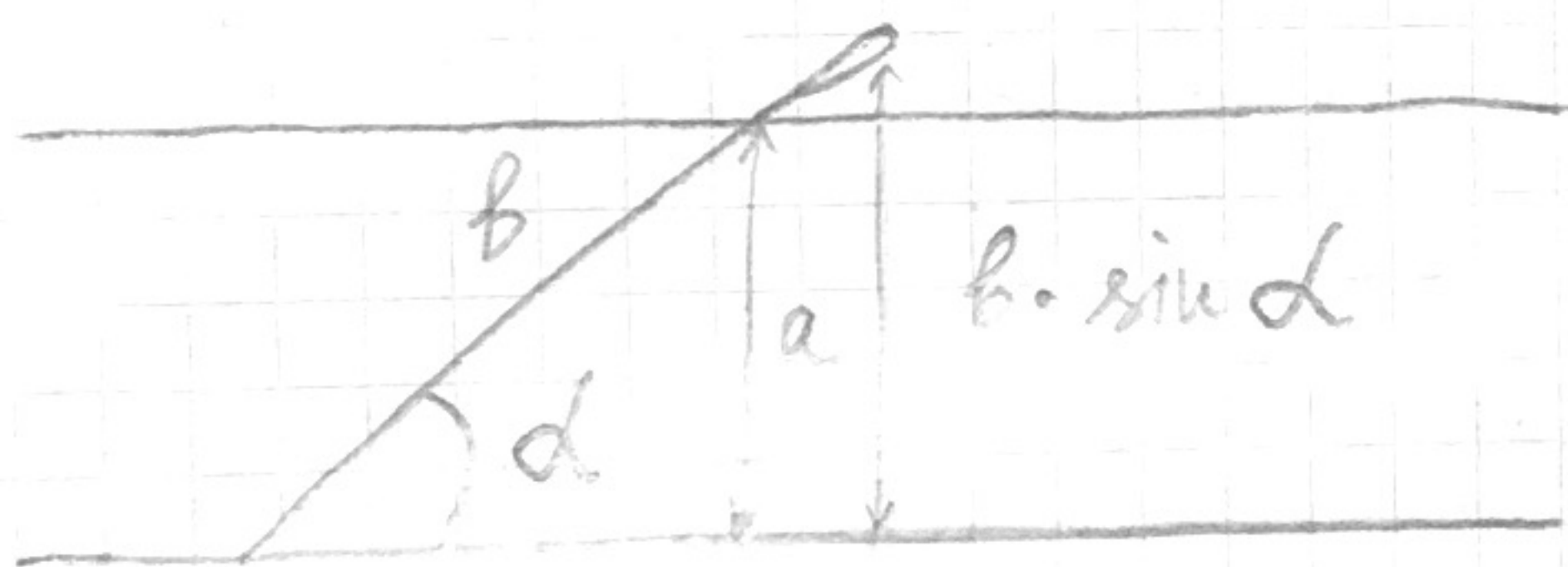
Если система:

- имеет един-е решение, то это и будет точкой пересечения.
- имеет бесконечно много решений



III. Прямые совпадают,  
 имеет решение  $\Rightarrow$  прямые  
 параллельны.

③ По известной тетради "в линейку"  
 расстояние между линиями равно  
 длине шпала (длиной  $b$ ).  
 Координаты нижней точки шпала  $(x, y)$ ,  
 шпал лежит под углом  $\alpha$ .  
 Пересекает ли шпала линию или нет?



Шпала пересекает  
 линию, если  
 расстояние между  
 линиями меньше  
 или равно катету,  
 образуемому  $\perp$  от  
 нижней точки шпала  
 с координатами  $(x, y)$  на  
 линию, а этот катет  $= b \cdot \sin \alpha$

$a > b \cdot \sin \alpha \rightarrow$  не пересекает

$a \leq b \cdot \sin \alpha \rightarrow$  пересекает.

⑤ Найти угол  $\alpha$  между прямыми  
 $X = \sqrt{2}$  и  $X = -\sqrt{3}$

$$x - \sqrt{2} = 0 \quad k = 1$$

$$x + \sqrt{2} = 0 \quad k = 1$$

$$\tan \alpha = \frac{(1-1)}{(1+1)} = 0 \quad \alpha = 180^\circ$$

Е) Рассеять три кривых II поро-  
ка перомежних сепарационных  
уравнений:

1)  $y^2 - 2x - 2y - 5 = 0$   
парабола

2)  $3x^2 + 5y^2 + 12x - 30y + 12 = 0$   
эллипс

3)  $2x^2 - y^2 + 6y - 4 = 0$   
гипербола

4)  $2x^2 - 3y^2 - 28x - 42y - 55 = 0$   
гипербола