

## Занятие № 28

1. Разбор конкурсной «Задачи недели»
2. Геометрические задачи на деление на равные части. (стр. 50 №№ 114, 121 «1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике»)

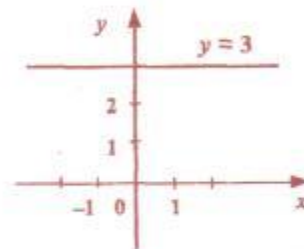
### ЗАДАЧА НА КОНКУРС:

На координатной плоскости найти множество точек, координаты которых  $x$  и  $y$  удовлетворяют условию  $x(y - 3) = 0$ .

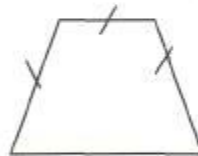
Решение:

№ 117

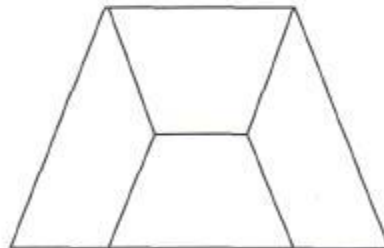
*Ответ:* точки прямых  $x = 0$  или  $y = 3$  (см. рис. 54).



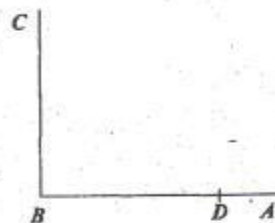
3. 1). Торт имеет форму равнобедренной трапеции, у которой верхнее основание и боковые стороны в 2 раза меньше нижнего основания. Можно ли торт разделить на 4 равных части?



Решение: Можно.



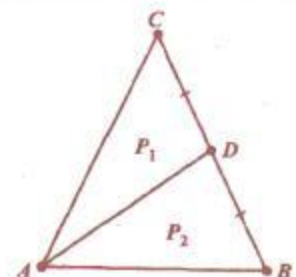
- 2) Разделить прямой угол на 3 равные части



Решение: На отрезке Д стороны А строим равносторонний  $\triangle ABD$ , тогда  $\angle CDE = 1/3 \angle CA = 30^\circ$ . Остается разделить пополам  $\angle DCE$ .

### ЗАДАЧА НА КОНКУРС:

*Дано:*  
 $\triangle ABC$   
 $AC = BC$ ;  
 $AD$  — медиана  
 $P_1 - P_2 = 2$  м,  $AB = 8$  м.  
*Найти:*  $AC$  и  $BC$ .



РЕШЕНИЕ:

*Решение.* Так как  $AC = BC$ , то  $\triangle ABC$  — равнобедренный (по определению);  $CD = DB$  (по условию).

Пусть  $AC = 2x$ ;  $CD = DB = x$ ,  $AB = 8$  м.

Тогда  $P_1 = 3x + AD$ ;  $P_2 = 8 + AD + x$ .

Согласно условию  $P_1 - P_2 = 2$  м, значит

$$3x + AD - (8 + AD + x) = 2, \text{ или } 2x - 8 = 2,$$

откуда  $2x = 10$ , т.е.  $AC = BC = 10$  м.