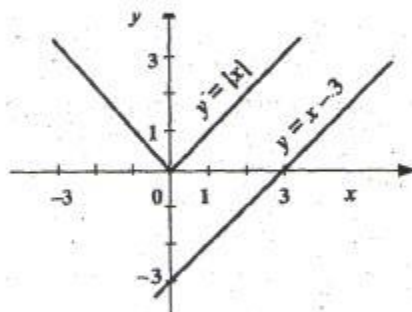


Занятие № 27

1. Разбор конкурсной «Задачи недели»
2. Решение текстовых задач. (стр. 50 №№ 111, 124. «1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике»)-

ЗАДАЧА НА КОНКУРС: решить графически уравнение $|x| = x - 3$

Ответ: нет корней:



- 1) Рабочий копал яму. На вопрос прохожего, какой глубины будет яма, которую он роет, рабочий ответил: «Мой рост 1 м 80 см. Когда я вырою яму до конца, то моя голова будет на столько ниже уровня земли, на сколько сейчас, когда я уже вырыл половину, она находится выше ее уровня». Какой глубины яму роет рабочий?

Решение: Пусть x – глубина ямы, y – высота выступание его головы над копаемой ямой, в момент, когда яма вырыта на половину $x/2 + y = 180$; $x - y = 180$. Решая систему, находим $x = 240$, т.е глубина ямы 2 м 40 см.

- 2) В классе 33 ученика, всем им вместе 430 лет. Доказать, что классе найдутся 20 учеников, которым вместе не менее 260 лет.

Если только 19 учеников достигли 13 лет, то общая сумма возрастов не более $13 \cdot 19 + 12 \cdot 14$, т.е меньше 430 лет.

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).

