

КВАДРАТНЫЕ КОРНИ

Теорема Пифагора (часть **2**)



Домашнее задание

У: с. 80-81 – читать; ВИЗ(3); № 277; 280(а).

- Как применяются квадратные корни для решения ряда практических задач на нахождение длин отрезков, выражаемых иррациональными числами, и задач на построение отрезков с иррациональными длинами.

Поговорим ещё раз об этой знаменитой теореме, рассмотрим другое её доказательство и порешаем ещё некоторые задачи с её применением



Что сделано дома

УЧЕБНИК

№ 273

?

4 км; короче на 0,84 м;

УЧЕБНИК

№ 275

?

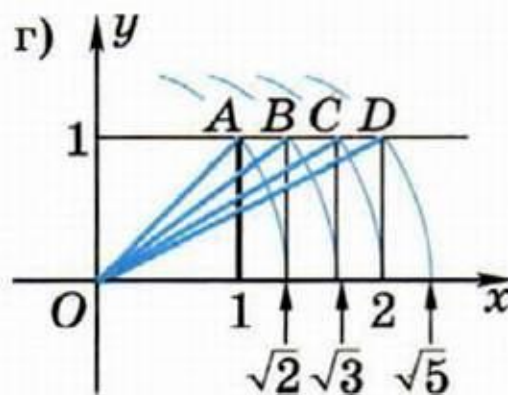
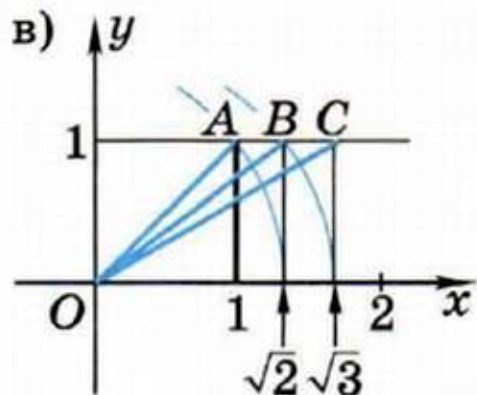
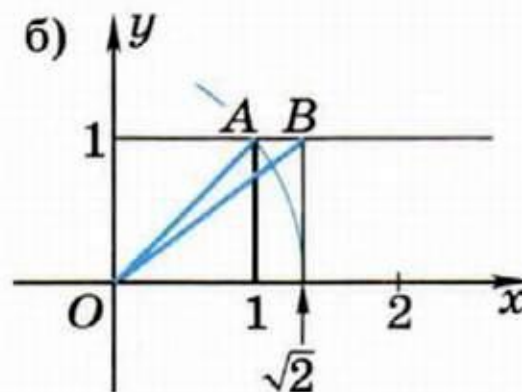
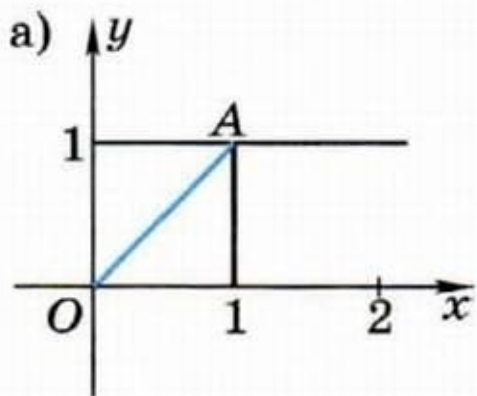
$\approx 10,39$;

Вычислите:

1) а) $\sqrt{289 - 225}$; б) $\sqrt{0,64 + 2,25}$; в) $\sqrt{\frac{4}{9} \cdot 81 + 64}$.

2) а) $\sqrt{8^2 + 15^2}$; б) $\sqrt{15^2 - 12^2}$; в) $\sqrt{\frac{289 - 64}{49}}$.





Работу в качестве домашнего задания.

Чертёж должен быть аккуратный, достаточно крупный и легко читаемый.

Рис. 2.17

91. Постройте отрезки длиной $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{7}$.

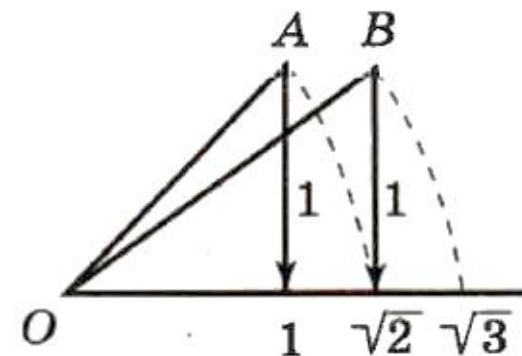
$$OA = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$

$$OB = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + 1^2} = \sqrt{3}$$

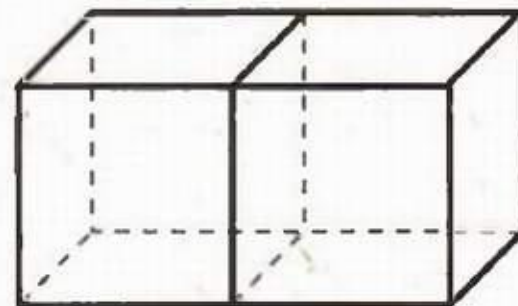
$$OC = \dots \dots \dots = \sqrt{5}$$

$$OD = \dots \dots \dots = \sqrt{6}$$

$$OK = \dots \dots \dots = \sqrt{7}$$



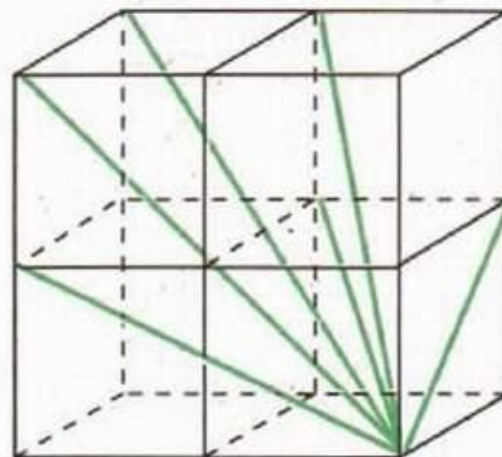
92. Параллелепипед сложен из двух одинаковых кубиков с ребрами, равными 1. Нанесите все отрезки длиной $\sqrt{5}$ с концами в вершинах параллелепипеда. Сколько таких отрезков?



93. Параллелепипед сложен из четырех одинаковых кубиков с ребрами, равными 1. Обозначьте отрезки, если известно, что

$$AB = \sqrt{2}, AC = \sqrt{3}, AK = \sqrt{5},$$

$$AM = \sqrt{6}, AE = \sqrt{8}, AO = 3.$$



- 278** Какова наибольшая длина трости, которую можно положить на дно чемодана размером 80×60 см?
- 279** Диагональ телевизионного экрана 50 см, длины его сторон относятся как 3 : 4. Чему равны длины сторон экрана?
- 280** Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна:
б) 30 см^2 .

100 см;

278

30см;40 см;

279

$\approx 7,75$ см;

280

281 Группа туристов прошла от своего лагеря 1,6 км строго на запад, затем 3,2 км на север, а затем несколько километров на восток и остановилась на ночлег. Точка ночлега находилась в 6,4 км от их лагеря. Сколько километров туристы шли в восточном направлении?

7,1 км;

?

283 **ИЩЕМ СПОСОБ РЕШЕНИЯ** На координатной плоскости отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками, если известны их координаты (сделайте рисунок):
1) $A (1; 8)$, $B (7; 0)$;

$AB = 10$;

?

Вариант 1.

1. a , b – катеты прямоугольного треугольника, c – гипотенуза.

Найти c , если $a=9$, $b=12$.

Найти b , если $a=4$, $c=6$.

2. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза больше другого катета на 8 см.

Найти неизвестные стороны прямоугольного треугольника.

3. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 26 см, а один из катетов – 10 см. Найти площадь данного прямоугольного треугольника.

Вариант 2.

1. a , b – катеты прямоугольного треугольника, c – гипотенуза.

Найти c , если $a=5$, $b=12$.

Найти b , если $a=5$, $c=7$.

2. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 9 см, а гипотенуза больше другого катета на 3 см. Найти неизвестные стороны прямоугольного треугольника.

3. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25 см, а один из катетов – 15 см. Найти площадь данного прямоугольного треугольника.

Когда такие авторы, как Плутарх и Цицерон, пишут о теореме Пифагора, из содержания следует, будто авторство Пифагора общеизвестно и несомненно.

Существует предание, сообщённое Диогеном Лаэртским, согласно которому Пифагор якобы отпраздновал открытие своей теоремы гигантским пиром, зажав на радостях сотню быков.

