

У лунтика ядро
 немого в центре,
~~на~~ так что
 можно считать
 что он в-всего
 5 см на
 рисунке.

Это R Луны = $6400 \text{ км} : 4 = 1600 \text{ км}$

Если стороны равны (оба R Луны) Измеряется на картинке 2 см

, то треугольник ABC с углами

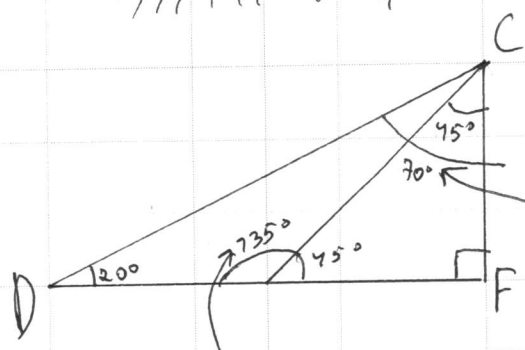
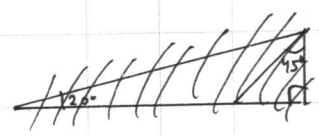
90° (уже знаем), и остальные два 45° Измеряется на картинке $8,2 \text{ см}$

по 45° DB и EB тоже R Луны

Построим треугольник DBE

~~Мы/через/картинку/треугольник/DBE/и/т.к./EF/равны/тогда/углы/будут/90, 45 и 45.~~

Посмотрим на треугольник CDF:



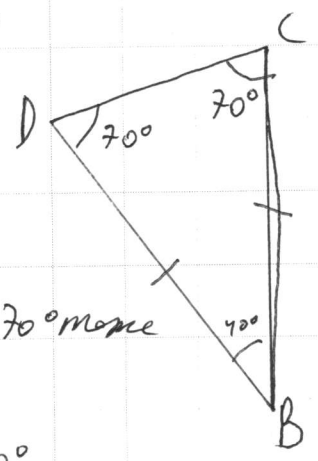
Этот угол 70°, т.к.

сумма углов в треугольнике 180°, а

$$180^\circ - 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$$

Этот угол 135°, т.к. $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

Посмотрим на треугольник DCB:

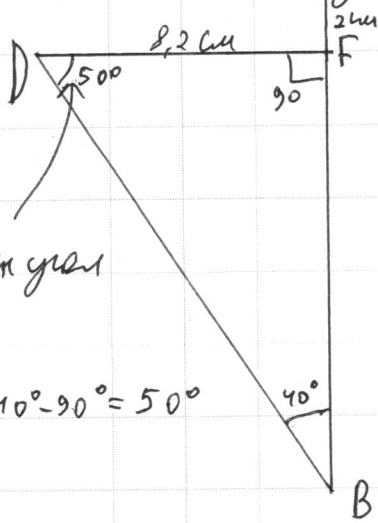


Еще угол DCB = 70°, то угол BDC = 70° тоже

Тогда угол DBC = $180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$

Соответственно угол DBE = $40^\circ \cdot 2 = 80^\circ$

Помогите на треугольнике DBF:



~~Пусть~~ Пусть $FB = x$

Тогда $DB = x + 2$, т.к. $CB \perp$

$DB = R$ Луны

По теореме Пифагора

$$8,2^2 \text{ см} + x^2 = (x + 2)^2$$

$$67,24 \text{ см} + x^2 = x^2 + 4x + 4 \quad -x^2 - 4$$

$$63,24 \text{ см} = 4x \quad | :4$$

$$15,81 \text{ см} = x$$

Тогда R Луны 1640 км , соответствует $15,81 \text{ см} + 2 \text{ см} = 17,81 \text{ см}$

$$17,81 \text{ см} - 1640 \text{ км}$$

y км - высота Луны

$$5 \text{ см} - 5 \text{ км}$$

$$y = 1640 \text{ км} \cdot 5 \text{ см} : 17,81 \text{ см} \approx 449,2 \text{ км}$$

$17,81 \text{ см} - 1640 \text{ км}$ 2 - ширина Луны

$$4 \text{ см} - 2 \text{ км}$$

$$z = 1640 \text{ км} \cdot 4 \text{ см} : 17,81 \text{ см} \approx 364 \text{ км}$$

Ответ: Луна размером $449,2 \text{ км}$ в высоту и 364 км в ширину.