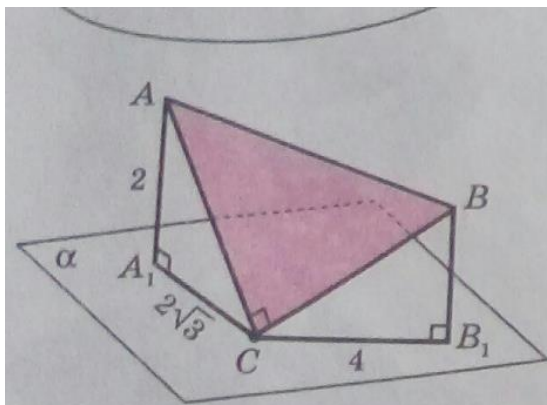




5. $\triangle ABC$ — прямоугольный.

$C \in \alpha$, $AB \parallel \alpha$, $AA_1 \perp \alpha$, $BB_1 \perp \alpha$,

$A_1C = 2\sqrt{3}$ см, $B_1C = 4$ см,

$AA_1 = 2$ см. A_1B_1 — ?

a) 3;

b) 4;

c) 6;

d) 8;

e) 10.

Решение.

Треугольник A_1AC прямоугольный. По теореме Пифагора находим гипотенузу AC .

$$AC = \sqrt{AA_1^2 + A_1C^2} = \sqrt{2^2 + (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{4 + 12} = \sqrt{16} = 4$$

Треугольник B_1BC прямоугольный. Поскольку $AB \parallel \alpha$, то расстояния от любых точек этой прямой до плоскости одинаковы, т.е.

$$AA_1 = BB_1$$

По теореме Пифагора находим гипотенузу BC .

$$BC = \sqrt{BB_1^2 + B_1C^2} = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20}$$

Треугольник ABC прямоугольный. По теореме Пифагора находим гипотенузу AB .

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + (\sqrt{20})^2} = \sqrt{16 + 20} = \sqrt{36} = 6$$

Т.к. отрезок AB параллелен плоскости, то его проекция A_1B_1 будет равна длине самого отрезка AB

$$A_1B_1 = AB = 6$$

Ответ: c) 6 см