$1) h=\frac{S\_{бок}}{P}=\frac{2680}{134}=20,$

$$P\_{ABCD}=2\left(AB+AD\right), AD=67-AB,$$

$$P\_{AB\_{1}C\_{1}D}=2\left(AD+AB\_{1}\right), AD=77-AB\_{1},$$

$$67-AB=77-AB\_{1}; AB= AB\_{1}-10;$$

$$Из треугольника ABB\_{1}: AB\_{1}^{2}=AB^{2}+400, AB\_{1}^{2}=\left(AB\_{1}-10\right)^{2}+400, AB\_{1}=25, $$

$AB=15, AD=67$−15=52.

$По тереме косинусов из треугольника ABD$*:* $BD^{2}=AB^{2}+AD^{2}-2AB\*AD\*cosA,$

$$cosA=\frac{225+2704-1681}{2\*15\*52}=\frac{4}{5}; sinA=\sqrt{1-\frac{16}{25}}=\frac{3}{5};$$

$S\_{осн}$=15\*52\*$\frac{3}{5}=468;$

$$V=468\*20=9360.$$

2)

Расстояние от точки В до плоскости AD1B1 равно расстоянию от прямой BD, проходящей через точку В параллельно плоскости AD1B1. Плоскость АСС1 пересекает прямую BD в точке О и плоскость AD1B1 по прямой АР. Расстояние от точки В до плоскости AD1B1 равно ОН. В треугольнике АОР имеем АО=1/2АС=√2 /2, ОР=1, АР= √(1+1/2)=√(3/2).

АР=х, НР=√(3/2)-х.

ОН^2=AO^2-AH^2=OP^2-HP^2;

1/2-х^2=1-(√(3/2)-х)^2;

1/2-х^2=1-3/2+3x-х^2; 3x=1; x=1/3

OH=√ (1/2-1/9)= √(7/18)= √7/ 3√2=√14 /6

P

C1

D1

B1

A11

H

O

D

B

C

A