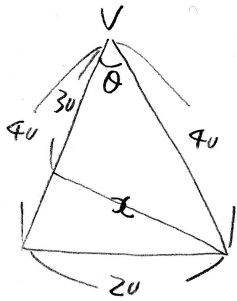


$\{VD \perp BC, VQ:QD=3:1\}$ 点 Q をとる。
 $\{PBC\}$ は台形 PBCQ になる。
 $BC=20, PQ=15$.



台形の高さを x とする。

左図より

余弦定理より $x^2 = 1600 + 900 - 2400 \cos \theta$.

余弦定理より $400 = 1600 + 1600 - 3200 \cos \theta$.

$3200 \cos \theta = 2800, \cos \theta = \frac{7}{8}$

$x^2 = 2500 - 2400 \cdot \frac{7}{8} = 400, x = 20$.

よって $\{PBC\}$ の面積は $\frac{1}{2}(20+15) \cdot 20 = 350 \text{ cm}^2$