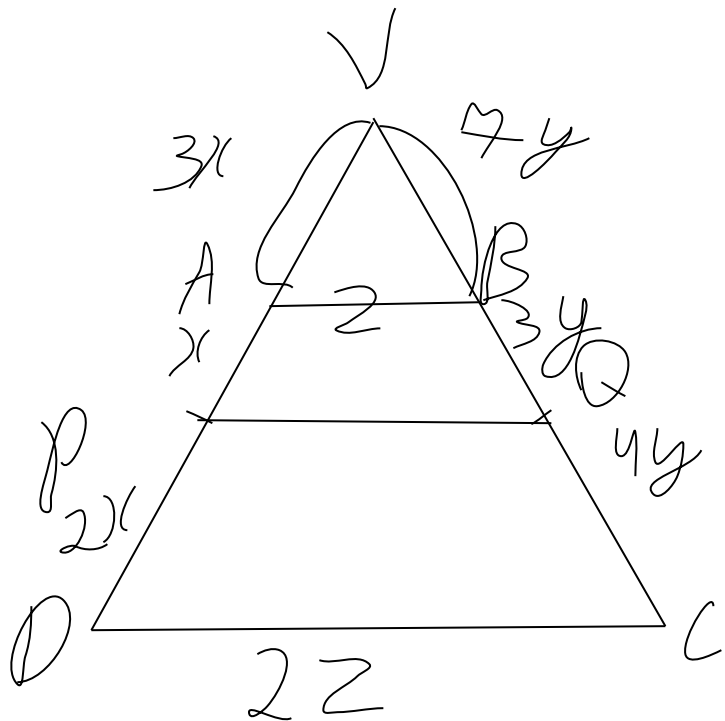


В трапеции ABCD стороны AB и CD параллельны и  $CD=2AB$ . На сторонах AD и BC соответственно выбраны точки P и Q так, что  $DP:PA=2:1$ , а  $BQ:QC=3:4$ . Найти отношение площадей четырёхугольников  $S_1=ABQP$  и  $S_2=CDPQ$



$$65 \cdot S(ABPQ) = 19 \cdot S(CDPQ) + 19 \cdot 21 / 19 \cdot S(ABPQ)$$

$$65 \cdot S(ABPQ) = 19 \cdot S(CDPQ) + 21 \cdot S(ABPQ)$$

$$44 \cdot S(ABPQ) = 19 \cdot S(CDPQ)$$

$$S(ABPQ) / S(CDPQ) = 19 / 44$$

Ответ: 19/44

tip01 продлить AD до пересечения с BC

tip02 ты легко можешь найти  $S(VPQ) / S(VDC)$

tip03 S тр-ка можно найти через длины 2-х сторон и  $\sin$  между ними

$$S_{abv} = \frac{1}{4} \cdot S_{dcv}$$

$$(\frac{1}{2} \cdot 4x \cdot 10y \cdot \sin V) /$$

$$S(VPQ) / S(VDC) = (\frac{1}{2} \cdot 6x \cdot 14y \cdot \sin V) = 10xy / 21xy = 10/21$$

$$S(VPQ) = S(ABV) + S(ABPQ)$$

$$(S(ABV) + S(ABPQ)) / S(VDC) = 10/21$$

$$(\frac{1}{4} \cdot S(VDC) + S(ABPQ)) / S(VDC) = 10/21$$

$$10 \cdot S(VDC) - 21/4 \cdot S(VDC) = 21 \cdot S(ABPQ)$$

$$19/4 \cdot S(VDC) = 21 \cdot S(ABPQ)$$

$$19 \cdot S(VDC) = 84 \cdot S(ABPQ)$$

$$S(VDC) = S(ABPQ) + S(CDPQ) + S(VAB)$$

$$19 \cdot S(ABPQ) + 19 \cdot S(CDPQ) + 19 \cdot S(VAB) = 84 \cdot S(ABPQ)$$

$$65 \cdot S(ABPQ) = 19 \cdot S(CDPQ) + 19 \cdot S(VAB)$$

$$S(VAB) / S(VPQ) = (\frac{1}{2} \cdot 3x \cdot 7y \cdot \sin V) / (\frac{1}{2} \cdot 4x \cdot 10y \cdot \sin V) = 21/40$$

$$S(VAB) = 21/40 \cdot S(VPQ)$$

$$S(VPQ) = S(VAB) + S(ABQP) \Rightarrow$$

$$40S(VAB) = 21 \cdot S(VAB) + 21 \cdot S(ABQP) \Rightarrow$$

$$S(VAB) / S(ABPQ) = 21/19 \Rightarrow S(VAB) = 21/19 \cdot S(ABPQ)$$