

Поскольку

$$\angle CPQ = 180^\circ - \angle APQ = \angle CBA = \angle CAB = 180^\circ - \angle BQP = \angle CQP,$$

то треугольник PCQ также равнобедренный. Поэтому $PQ \parallel AB$. Треугольник ADB подобен треугольнику QDP с коэффициентом $\frac{AD}{DQ} = 3$, тогда треугольник ACB подобен треугольнику PCQ также с коэффициентом 3.

Значит,

$$S_{\triangle ACB} = 9 \cdot S_{\triangle PCQ} = 27, S_{APQB} = S_{\triangle ACB} - S_{\triangle PCQ} = 27 - 3 = 24.$$

Поскольку высоты треугольников AQB и APQ , опущенные на основания соответственно AB и PQ равны, то отношение площадей треугольников равно отношению оснований. Поэтому

$$S_{\triangle AQB} = \frac{3}{4} \cdot S_{APQB} = \frac{3}{4} \cdot 24 = 18.$$

Следовательно,

$$S_{\triangle DQB} = \frac{DQ}{AQ} \cdot S_{\triangle AQB} = \frac{1}{4} \cdot 18 = \frac{9}{2}.$$

