



2026 陕西中考数学第 26(3) 题

我们来看 2026 年陕西中考数学压轴题第 26 题第 (3) 问的网传回忆版。

试题

如图 1, 在四边形 $ABCD$ 中,

$$AD \parallel BC, \angle ABC = 90^\circ,$$

$$AD = 400\text{m}, AB = 480\text{m}, BC = 720\text{m},$$

P 在 AB 边上, Q 在 BC 边上, DP 交 AQ 于点 M , 若

$$S_{\triangle DAP} : S_{\triangle ABQ} = 25 : 36,$$

当 BM 最小时, 求四边形 $MQCD$ 的面积.

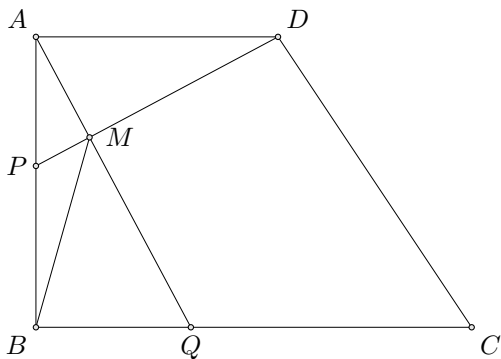
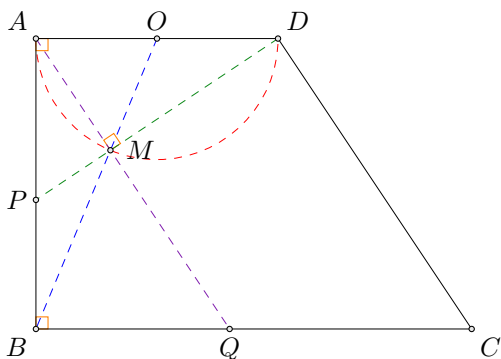


图 1

解析

答案: $\frac{2016000}{13} \text{m}^2$.

解答: 如图 2.



$$\left. \begin{aligned} \frac{25}{36} = \frac{S_{\triangle DAP}}{S_{\triangle ABQ}} = \frac{400AP}{480BQ} &\Rightarrow \frac{AP}{BQ} = \frac{5}{6} = \frac{AD}{AB} \\ \angle DAP = \angle ABQ = 90^\circ & \end{aligned} \right\}$$

$\Rightarrow \triangle DAP \sim \triangle ABQ$.

进而易得 $DP \perp AQ$. 以 AD 为直径作半圆弧 \widehat{AD} 在直角梯形 $ABCD$ 内, 圆心为 O .

连 OB 交半圆弧 \widehat{AD} 于点 M , 此时 BM 最短.

$$\frac{OA}{AB} = \frac{200}{480} = \frac{5}{12} \Rightarrow OB = 40 \times 13 = 520$$

$$\Rightarrow BM = 520 - 200 = 320.$$

而 $OA = OM$, 故 $BQ = BM = 320$, $CQ = 400$. 所以 $\frac{BQ}{AB} = \frac{320}{480} = \frac{2}{3} \Rightarrow AM : DM : AD = 2 : 3 : \sqrt{13}$. 所以

$$\begin{aligned} S_{\text{四边形}MQCD} &= S_{\text{平行四边形}AQCD} - S_{\triangle AMD} \\ &= 400 \times 480 - \frac{1}{2} \times \frac{400 \times 2}{\sqrt{13}} \times \frac{400 \times 3}{\sqrt{13}} = \frac{2016000}{13} (\text{m}^2). \end{aligned}$$

即为所求. \square

注: 题解所用的点圆距离最值定理非常经典, 三十年多年前刚工作那会儿, 就常用于教学中. 现在的考题, 大多是把它们隐藏起来, 同学们解题时要善于发现.