Legyen $MQ = x,\ MP = y,\ CM = r$. A CDM derékszögű háromszögben

$$r^2 = \overline{CD}^2 + \overline{DM}^2.$$

De $CD = x - r,\ DM = y - r$, s így:

$$r^2 = (x-r)^2 + (y-r)^2$$

vagy

(1) $$x^2 + y^2 - 2r(x+p) + r^2 = 0$$

A feladat értelmében

(2) $$x + p = p$$

mit (1)-be téve, nyerjük,hogy

(3) $$x^2 + y^2 + r^2 - 2rp = 0$$

A (2) és (3) alatti egyenletekből nyerjük, hogy:

$$x = \frac{1}{2}[p \pm \sqrt{p^2 - 2(p-r)^2}]$$

$$x = \frac{1}{2}[p \mp \sqrt{p^2 - 2(p-r)^2}].$$

A feladat lehetséges, ha

$$p^2 - 2(p-r)^2 \geqq 0$$

vagy

(4) $$[p + (p-r)\sqrt{2}][p - (p-r)\sqrt{2}] \geqq 0.$$

E kifejezés > 0, ha a két tényező egyenlő előjelű; negatív a két tényező nem lehet, mert ha $p > r$, az első tényező positív, ha pedig $p < r$, a második tényező positív.

Az első tényező $\geqq 0$, ha $p \geqq r(2 - \sqrt{2})$.

A második tényező $\geqq 0$, ha $p \leqq r(2 + \sqrt{2})$.

A feladat tehát akkor oldható meg, ha:

$$r(2 - \sqrt{2}) \leqq p \leqq r(2 + \sqrt{2})$$

(4)-ben a baloldal $= 0$, ha

$$p = r(2 \pm \sqrt{2})$$

ekkor

$$x = y = \frac{p}{2}.$$

Ezen esetben a feladatnak csak egy megoldása van, a négyszög szabályos; különben pedig két megoldása van a feladatnak.

Szerkesztés. A derékszög két szárára felmérjük az $OC = OD = p$ távolságokat. A CD egyenesnek a körrel való metszéspontja a keresett M pont. Ugyanis mind az MQD, mind az MPC háromszög hasonló a COD egyenlőszárú háromszöghöz s így $MQ = DQ$, továbbá $MP = QO$, miért is $MQ + MP = DQ + QO = DO = p$. A feladatnak két pont felel meg, ha DC a kör metszője, egy pont, ha érintője. E feltételek azonosak az előbbi feladatban foglaltakkal.

(Friedmann Bernát, S.-A.-Ujhely.)

A 296. feladatot megoldották: Bálint B., Devecis M., Fischer O., Kornis Ö., Lichtenberg S., Spitzer Ö., Weisz Á.

Mindkét feladatot megoldották: Fekete J., Freund A., Geist E., Goldstein Zs., Grünhut B., Hofbauer E., Kántor N., Klein M., Preisz K., Riesz F., Roth M., Szabó I., Szabó K