

Popis konstrukce:

1. bod P' ; $P' \in p$, P' je libovolný
2. kružnice k ; $k(P'; d \text{ cm})$
3. bod Q' ; $Q' \in k \cap q$
4. přímka r ; $M \in r \wedge r \parallel p$
5. bod M' ; $M' \in \leftrightarrow P'Q' \cap r$
6. přímka m ; m je obrazem přímky m'
v posunutí určeném vektorem $\mathbf{v} = M - M'$
7. body P, Q ; $P \in p \cap m \wedge Q \in q \cap m$

Zkouška:

Úsečka PQ je obrazem úsečky $P'Q'$ v posunutí určeném vektorem \mathbf{v} , proto $PQ \cong P'Q'$ a $|PQ| = |P'Q'| = d \text{ cm}$.

Diskuse:

Označme $v \text{ cm}$ vzdálenost rovnoběžek p, q .

Pokud $d > v$, protne kružnice k přímku q ve dvou bodech a úloha má dvě řešení.

Pokud $d = v$, je přímka q tečnou kružnice k a úloha má jedno řešení.

Pokud $d < v$, nemá úloha řešení.

7 Stereometrie

Řešení úlohy 227

Obsahy bočních obdélníkových stěn bazénu jsou

$$S_1 = (3 \cdot 15) \text{ m}^2 = 45 \text{ m}^2, \quad S_2 = (1,5 \cdot 15) \text{ m}^2 = 22,5 \text{ m}^2,$$

obsah každé boční lichoběžníkové stěny je

$$S_3 = \left[\frac{1}{2} (3 + 1,5) \cdot 20 \right] \text{ m}^2 = 45 \text{ m}^2$$

a obsah dna bazénu je

$$S_4 = (15 \cdot \sqrt{20^2 + 1,5^2}) \text{ m}^2 \doteq 300,84 \text{ m}^2$$

(viz obrázek).

