



Obrázek 1: Konstrukce ze zadání

Nechť střed první kružnice jsou X a druhé Y . Teď zkonstruujeme rovnoběžku s AB procházející bodem X . Pak nechť průsečík této rovnoběžky se spojnicí středu Y a dotykového bodu YB je Z . Protože XA a YB jsou spojnice středu s dotykovým bodem, je čtyřúhelník $ABZX$ obdélník proto velikost $|YZ| = |YB| - |XA| = = 17 - 5 = 12$. A protože $AB \perp YB$, pak taky $XZ \perp YZ$. Díky tomu je tedy trojúhelník XYZ pravoúhlý s pravým úhlem u Z , a protože $|AB| = |XZ|$, dopočítáme $|XZ|$ přes Pythagorovu větu:

$$|YZ|^2 + |XZ|^2 = |XY|^2$$

$$|XZ| = \sqrt{|XY|^2 - |YZ|^2}$$

$$|AB| = |XZ| = 16$$

Vyšlo nám, že $|AB| = 16$.