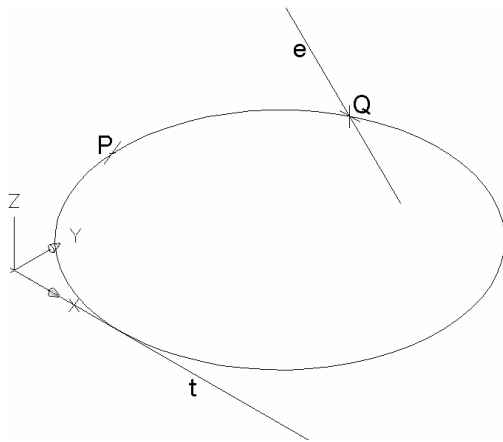


## KÖRSZERKESZTÉS – FELHASZNÁLÓI KOORDINÁTA-RENDSZEREK (FKR) HASZNÁLATA



Adottak a térben a  $t$  és  $e$  egyenesek, továbbá a  $P$  pont. Szerkesszünk olyan kört, amely érinti a  $t$  egyenest, áthalad a  $P$  ponton és metszi az  $e$  egyenest.

### Fóliák

1. pont és érintő – sárga
2. metsző egyenes – zöld
3. szerkesztés – piros
4. eredmény – kék

### Az adatok felvétele

Az 1. fólián megadjuk a  $P$  pontot és a  $t$  egyenest.

**Vonal:** 40, 0, 60 és 150, 0, -50.

**Pont:** 0, 50, 50 (pontstílus: +)

A 2. fólia: a kört metsző  $e$  egyenes.

**Vonal:** 100, 100, 50 és -80, 100, -40.

**Elnevezett nézetek** (Nézetek e.t.): Az „Orto­grafikus FKR visszaállítás a nézettel” **ne** legyen kijelölve. A „Északkeleti izometrikus” nézetet válasszuk ki. **Aktuálissá tétel, OK.**

**Megszerkesztjük a kör  $[t, P]$  síkjának és az  $e$  egyenesnek a  $Q$  metszéspontját**

A 3. fólián dolgozunk.

Relatív (felhasználói) koordináta­rendszerünket (FKR) a kör síkjához rögzítjük és elnevezzük, hogy később hivatkoz­hassunk rá.

**FKR 3 pont** (FKR e.t.) Az origó a  $t$  érintő (sárga)  $P$ -hez közelebbi végpontja legyen, az  $x$  tengely irányát a másik végponttal jelöljük ki, az  $y$  oldalát pedig  $P$ -vel adjuk meg.

**FKR párbeszédpanel** (FKR e.t.): Jobb gombbal a „Névtelen” elnevezésű FKR-re kattintunk, átnevezés, „A kör síkja”, OK.

**Elnevezett nézetek:** Viszonyítás alapja: „A kör síkja”. A „Délkeleti izometrikus” nézetet választjuk, **Aktuálissá tesz, OK.** Ekkor az ábrának megfelelő beállítás adódik.

**Előlnézet** (Nézetek e.t.). Ekkor a kör  $[x, y]$  síkját élből látjuk, egy vízszintes egyenesként.

**Pont:** az  $e$  egyenes és a sík látszólagos metszéspontját (tárgyraszter) adjuk meg.

**Délkeleti izometrikus nézet.** Ha a megadott pont az  $e$  egyenesen jött létre, akkor az éppen a  $Q$  pont, a kör síkjának és az  $e$  egyenesnek a metszéspontja. Az is előfordulhat, hogy a kapott pont a  $t$  egyenesen jön létre.\*

A 4. fóliát állítjuk be

**Kör:** 3 ponton át (3P). A tárgyraszter csak a pont és az érintő érzékelése legyen beállítva. Megadjuk a  $P$  és  $Q$  pontokat, majd a  $t$  egyenes közelében mozogva akkor kattintunk, amikor a „késleltetett érintő” megjelenik.

**FKR világ** (FKR e.t.): beállítjuk az abszolút koordináta­rendszer­et.

**Elnevezett nézetek:** Viszonyítás alapja: „Világ”. A „Felső” nézetet választjuk, **Aktuálissá tesz, OK.**

\*Ebben az esetben az alábbiak szerint járhatunk el.

**Előlnézet** (Nézetek e.t.). Ekkor a kör  $[x, y]$  síkját élből látjuk, egy vízszintes egyenesként.

**FKR Origó:** A koordináta­rendszerünket eltoljuk úgy, hogy az origó a  $[t, P]$  sík és az  $e$  egyenes látszólagos metszéspontjába kerüljön (tárgyraszter). Ekkor az  $e$  egyenes vetítősíkjának és a kör síkjának metszévonal­a éppen az  $y$  tengely lesz.

**Szerkesztővonal** (Rajz e.t.): Az  $y$  tengellyel egybeeső egyenest veszünk fel a 0, 0, 0 és 0, 100, 0 pontokon át (Lehet, hogy hibásan jelenik meg, de jó helyre kerül.)

**Délkeleti izometrikus nézet.**

**FKR párbeszédpanel:** „A kör síkja”, **Aktuálissá tesz, OK.** Ezzel a koordináta­rendszer­et eredeti helyzetébe állítottuk vissza.

**Pont:** Előállítjuk a  $Q$  pontot a segédegyenes (piros) és az  $e$  egyenes (zöld) metszéspontjaként, ez az  $e$  egyenesnek a kör síkjával közös pontja.

**Törlés:** Eltávolítjuk a segédegyenest.