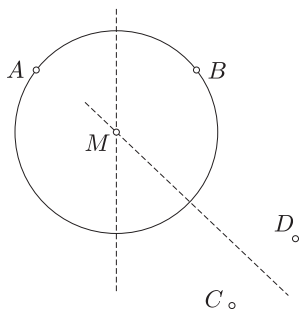
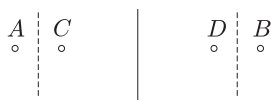


Megoldás. Egy körhöz két pontból akkor húzhatók egyenlő hosszúságú érintők, ha a két pont egyenlő távolságra van a kör középpontjától, és ez a távolság nagyobb a kör sugaránál (ld. az *1. ábrán*).

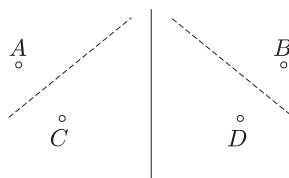


1. ábra

Ebben az esetben a kör M középpontja rajta van az első pontpár (A, B) és a második pontpár (C, D) által meghatározott szakasz felező merőlegesén is. Ha e két felező merőleges egyetlen pontban metszi egymást, akkor az A, B, C, D pontnégyes nem megfelelő, hiszen az A, B és a C, D pontpárok szerepének felcserélésével nem teljesül ez a távolságokra adódott feltétel. (Kivételt jelent az elfajuló eset, amikor mind a négy pont ugyanazon a körön helyezkedik el, amelyhez persze bármelyikükből nulla hosszúságú érintő húzható.) Szükséges tehát, hogy az AB és CD szakaszok felező merőlegesei egybeessenek (ld. *2. és 3. ábrák*). Ekkor mindig beoszthatjuk pontjainkat két párra úgy, hogy a megfelelő szakaszok felező merőlegeseinek vagy egyáltalán ne legyen közös pontja (mint a *2. ábrán*, amikor a négy pont egy egyenesbe esik) vagy úgy, hogy a felező merőlegeseinek egyetlen közös pontjuk legyen (*3. ábra*). A fentiek szerint mind a két esetben megállapíthatjuk, hogy a pontnégyes nem megfelelő.



2. ábra



3. ábra

A feladat kérdésére adandó válasz tehát (az érintőszakasz szokásos értelmezésével) nemleges. Amennyiben nulla hosszúságú érintőt is megengedünk, akkor egy kör négy különböző pontja megfelelő – ettől különböző megoldás viszont nincs.