

Olimpiai szakkör 2020. szeptember 18.

Szeretettel köszöntöm az érdeklődőket az online olimpiai szakkörön. Terveim szerint a szakkör kb két óra lesz, délután 15-17 között. A 2020-as MEMO verseny feladatait fogjuk először megbeszélni, ezeket majd a versenyzők mutatják be. Ha marad rá időnk, két feladattal foglalkozunk még a 2005-ös válogatóversenyekről (lásd alább). Remélem a feladatok pár nappal előbb megérkeznek a regisztrált szakkörösökhöz, így lesz rá idejük, hogy megismerkedjenek a példákkal. Aki készít megoldást, a szakkörön bemutathatja. Ehhez érdemes készíteni egy rövid leírást, vagy prezentációt.

Remélem az online szakkör is hasznos és tanulságos lesz, szeretettel várom az érdeklődőket,
Dobos Sándor

1. Bergengóciában 2005 város van. Fejletlen a csőpostahálózat, semelyik két várost nem köti össze közvetlen cső. Az új szabályok értelmében kiépíthetnek közvetlen csőkapcsolatot az A és B város között, ha létezik még két további város C és D úgy, hogy nincs közvetlen csőposta sem A és C , sem C és D , sem D és B között. Legfeljebb hány csövet építhetnek ki?

2. A k kör és az l egyenes nem metszik egymást. A kör AB átmérője l -re merőleges, az átmérő végpontjai közül B van közelebb l -hez. A kör A -tól és B -től különböző pontja C . Az AC egyenes és l metszéspontja D . D -ből érintőt húzunk a körhöz, az érintési pont E . Tudjuk, hogy B és E az AC egyenesnek ugyanazon oldalán vannak. A BE egyenes és l metszéspontja F . Az AF egyenes a kört G -ben metszi. Igazoljuk, hogy az AB egyenesre tükrözve G -t a CF egyenes egy pontját kapjuk.