

Térgeometria

I. sorozat

1. Egy C középpontú, 3 egységnyi sugarú körnek CA és CB sugarai 120° -os szöget zárnak be egymással. Egy kúpot úgy helyeztünk a kör síkjára, hogy alapköre érinti az AB körívet, valamint a CA és CB szakaszt. A kúp magassága AB hosszúságú. Határozza meg a kúp térfogatát!
1991. G 3.
2. Az $ABCD$ háromoldalú gúlán $AD = BD = CD = a$, $ADB\angle = 60^\circ$, $ADC\angle = 90^\circ$, $BDC\angle = 120^\circ$. Számítsa ki a gúla felszínét!
1979. N 5.
3. Két egyenes henger térfogatának különbsége 48π , a palástok területének különbsége 24π . A nagyobb térfogatú henger alapkörének sugara 1-gyel nagyobb a másikénál, magassága pedig a másik magasságának $\frac{4}{3}$ -szorosa. Mekkora a hengerek magassága és alapkörüknek sugara?
1988. N B 6.
4. Mekkora az R sugarú gömb köré írt csonkakúp felszíne és térfogata, ha alapkörének sugara kétszerese fedőköré sugarának?
1970. N 4.
5. Egy négyoldalú szabályos gúlába forgáshengert helyezünk el úgy, hogy a henger tengelyének egyenesese egybeesik a gúla magasságának egyenesével. A gúla alapéle és magassága egyaránt 6 egység. Mekkora a hengerpalást felszínének maximuma?
1979. G 5.
6. Az $ABCD A'B'C'D'$ kocka B' csúcsának a C' csúcsra vonatkozó tükörképe legyen M . Az $MA'B$ sík a kockából egy négyszöget vág ki. Mekkora ennek a négyszögnek a területe, ha a kocka éle 10 cm?
1989. G 6.
7. Egy a alapélű négyzetes oszlop magassága az alapél négyszerese. Kössük össze a fedőlap egyik csúcsát az alaplap négy csúcsával! Mekkora a keletkezett gúla felszíne? Mekkora a két legnagyobb területű oldallap által bezárt szög?
1984. G sz 7.
8. Jelöljük az $ABCDEF$ szabályos hatszög alapú egyenes gúla csúcsát G -vel, az AG és az FG oldalélek felezőpontját P -vel, illetve R -rel! Igazolja, hogy a $BERP$ négyszög trapéz! Számítsa ki a $BERP$ trapéz és az AFG háromszög területének arányát!
1978. G 6.