Legyen az $ABCD$ gúla (alapja ABC) köré írt gömb középpontja O, a gúla magasságának talppontja M, a magasság hossza pedig 2 egység. Ekkor a feltétel szerint a gömb sugara 9 egység, így M az OD belső pontja.

1986-01-021-1.eps

Az OMB derékszögű háromszögből

$$BM=\sqrt{OB^2-OM^2}=\sqrt{9^2-7^2}=4\sqrt{2}.$$

Az MBD derékszögű háromszögből kapjuk, hogy a gúla oldaléle

$$BD=\sqrt{\left(4\sqrt{2}\right)^2+2^2}=6.$$

A gúla szabályos, így az ABC szabályos háromszög, továbbá M egyben a magasságpont és súlypont is ebben a háromszögben. Ezért $BM=\frac{2}{3}\cdot AB\frac{\sqrt{3}}{2}$, ahonnan az alapél hosszára $AB=4\sqrt{6}$ adódik.

Húzzunk most merőlegeset B-n, illetve C-n keresztül az AD egyenesre. Az ADC és az ADB háromszögek tükrös helyzetűek az ADM síkra nézve, így ez a két merőleges ugyanabban a K pontban metszi az AD élt. Ismeretes, hogy két sík hajlásszöge a metszésvonalukra állított merőleges egyenesek szöge, így a keresett szög éppen a $BKC\sphericalangle$.

1986-01-021-2.eps

Az $ADB\sphericalangle$ tompaszög, így K az AD-nek a D-n túli meghosszabbítására esik. A BKD és a BKA derékszögű háromszögekből

$$DK^2+KB^2=BD^2=6^2,$$

illetve

$$(6+DK)^2+KB^2=AB^2=(4\sqrt{6})^2.$$

Innen $DK=2$ és $BK=4\sqrt{2}$ adódik, azaz $BK=BM$, tehát a BKC és a BMC egyenlő szárú háromszögek egybevágók. Így $BKC\sphericalangle=BMC\sphericalangle=120^\circ$.

A gúla két oldallapja tehát 120°-os szöget zár be.