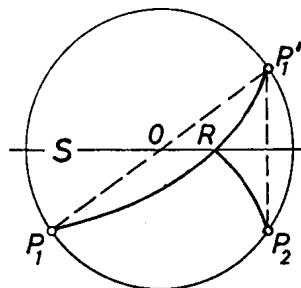
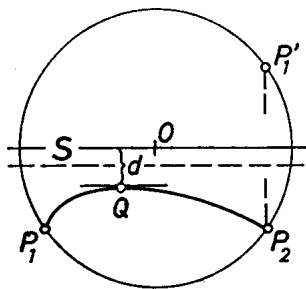


Jelölje az alma középpontját O , azt a pontot, ahol a kukac bemászott az almába P_1 , azt a pontot pedig, ahol kilépett P_2 . Legyen P_1 tükörképe az O -ra P'_1 (nyilván nem azonos P_2 -vel), a P'_1P_2 szakasz felező merőleges síkját pedig jelöljük S -sel. Mivel P'_1P_2 a gömb egy húrja, S illeszkedik az O pontra. Megmutatjuk, hogy a kukacnak nincs nyoma az S síkon. A bizonyítást indirekt úton végezzük.



(S -et „élben” látjuk.)



Tegyük fel, hogy a kukac P_1 -ből P_2 -be vezető útjának valamely R pontja S -en van. Tükrözzük az R -ből P_2 -be menő utat az S síkra: így annak a hossza nem változik. Az R és P_2 közötti út tükörképe egy R és P'_1 közötti út lesz, ezért a kukac útja egyenlő hosszú egy olyan úttal, amely P_1 -ből P'_1 -be vezet. Az ilyen utak hossza legalább 62 mm, ami ellentmond annak, hogy a kukac útja 61 mm. A feltételezett R pont tehát nem létezhet.

Most tekintsük a kukac útjának egy olyan pontját, Q -t, amely legközelebb van S -hez. Legyen ennek a pontnak S -től való távolsága d . Toljuk el S -et önmagával párhuzamosan, a tekintett ponthoz közelítve $\frac{d}{2}$ -vel. Az így kapott, S -sel párhuzamos S' sík két különböző nagyságú darabra vágja el az almát, és a nagyobbik részben nem lesz nyoma a kukacnak.

Imreh Csanád (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., I. o. t.)