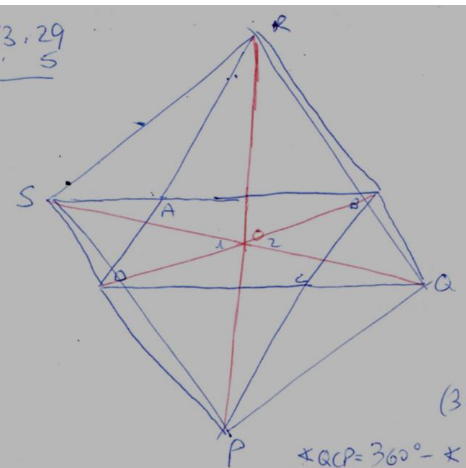
3.29
. 5



נוכיח $(3.5.3)$ $\triangle RBQ \cong SDP$

①
$RB = AB = CD = DP$
משולש שווה צלעות ↓ ; מקבילית ↓ ; שווה צלעות ↓

②
$\sphericalangle RBA + \sphericalangle ABC + \sphericalangle CBQ = 60^\circ + \sphericalangle ABC + 60^\circ =$
$= \sphericalangle SDA + \sphericalangle ADC + \sphericalangle CDP$
(מקבילית $\sphericalangle ADC = \sphericalangle ABC$)

③
$SD = DA = BC = BQ$
שווה צלעות ↓ ; מקבילית ↓ ; שווה צלעות ↓

באופן דומה $(3.5.3)$ $\triangle SAR \cong \triangle QCP$

(סכום הזוויות
$\underline{\underline{\sphericalangle QCP}} = 360^\circ - \sphericalangle DCB - \sphericalangle DCP - \sphericalangle BCQ =$
$360 - \sphericalangle DCB - 60^\circ - 60^\circ =$
$(\quad 360 - \sphericalangle DAB - \sphericalangle SAD - \sphericalangle RAB = \underline{\underline{\sphericalangle SAR}}$

⇐ $SR = PQ$, $RQ = SP$ ⇐ מרובע בעל 2 זוגות של צלעות נגדיות שוות הוא מקבילית
SRQP מקבילית

נניח שאלכסוני המקבילית החדשה נפגשים בנק' O
נראה $OB = OD$! $\sphericalangle DOB = 180^\circ$ (כלו' OB אלכסון במקבילית המקורית ! O היא נק' האמצע שלה)
$SO = OQ$ (SRQP מקבילית ואלכסוניה חוצים זה את זה)

(קודקודיות) $\sphericalangle BOQ = \sphericalangle SOD$
(מתחלפות) $\sphericalangle QBO = \sphericalangle SDO$
ולכן גם הזווית השלישית שווה

$(3.5.3)$ $\triangle SOD \cong \triangle QOB$
$\Downarrow$
$\boxed{DO = OB}$
$\sphericalangle O_1 = \alpha = \sphericalangle O_2$

$\sphericalangle SOQ = 180 \rightarrow \sphericalangle SOB = 180 - \alpha$
$\sphericalangle$ ↳ $\sphericalangle DOQ = 180 - \alpha \rightarrow \boxed{\sphericalangle DOB = 180^\circ}$