

סכום הזוויות במצולע

◇ סכום הזוויות במצולע - סכום הזוויות במשולש הוא 180° (משפט 9), סכום הזוויות במרובע הוא 360° (כי מרובע מורכב משני משולשים), סכום הזוויות במחומש הוא 540° (כי מחומש מורכב משלושה משולשים), סכום הזוויות במשושה הוא 720° (כי משושה מורכב מארבעה משולשים) וכן הלאה. אי לכך נאמר כי במצולע בעל n צלעות, סכום הזוויות יהיה $180^\circ(n-2)$.

משפט 111: סכום הזוויות (הפנימיות) של מצולע (קמור) הוא $180^\circ(n-2)$.

◀ הערה: N מייצגת את מספר הצלעות במצולע.

מצולע משוכלל

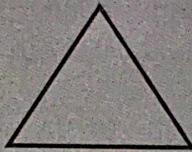




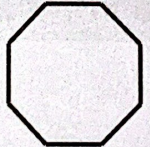

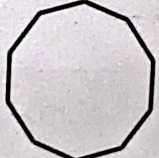
◇ מצולע משוכלל - מצולע שכל צלעותיו שוות זו לזו וכל זוויותיו שוות זו לזו נקרא מצולע משוכלל. דוגמאות: משולש שווה צלעות הוא מצולע משוכלל בן שלוש צלעות וריבוע הוא מצולע משוכלל בן ארבע צלעות.

משפט 112: במצולע משוכלל כל הצלעות וכל הזוויות שוות זו לזו.

◇ גודלה של כל זווית במצולע משוכלל - במצולע משוכלל בעל n צלעות ו- n זוויות, סכום הזוויות (הפנימיות) הוא $180^\circ(n-2)$. כיוון שכל הזוויות שוות זו לזו, הרי שגודלה של כל זווית יהיה $\frac{180^\circ(n-2)}{n}$.

משפט 113: במצולע משוכלל בעל n צלעות, גודלה של כל זווית הוא: $\frac{180^\circ(n-2)}{n}$.

טבלת עזר – מצולעים משוכללים

שם המצולע	איור	סכום הזוויות במצולע	גודלה של כל זווית
משולש		180°	60°
ריבוע		360°	90°
מחומש		540°	108°
משושה		720°	120°
משובע		900°	128.57°
מתומן		1080°	135°
מתושע		1260°	140°
מעושר		1440°	144°