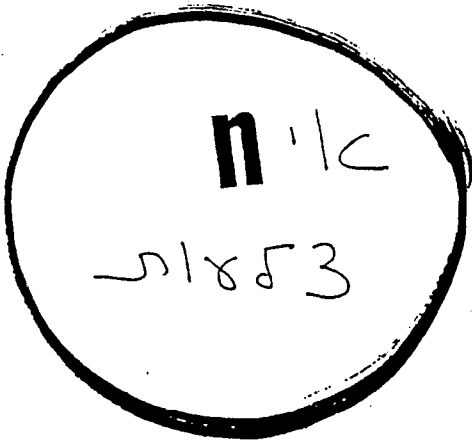
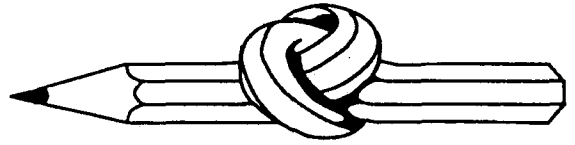


אתגר השבוע 26







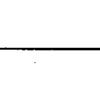


שם: _____



זוויותיו של מצולע משוכלל

מצולע משוכלל הוא מצולע שכל צלעותיו וכל זוויותיו שוות. סכום הזוויות במשולש הוא 180° . פרק כל מצולע למשולשים וחשב את סכום זוויותיו:

המצולע ומס' צלעותיו	סכום כל זוויותיו	גודלה של זווית אחת
משולש 	180°	$\frac{180}{3} = 60^\circ$
ריבוע 	$2 \cdot 180 = 360^\circ$	$\frac{360}{4} = 90^\circ$
מחומש 	$3 \cdot 180 = 540^\circ$	$\frac{540}{5} = 108^\circ$
משושה 	$4 \cdot 180 = 720^\circ$	$\frac{720}{6} = 120^\circ$
משובע 	$5 \cdot 180 = 900^\circ$	$\frac{900}{7} = 128\frac{4}{7}^\circ$
מתומן 	$6 \cdot 180 = 1080^\circ$	$\frac{1080}{8} = 135^\circ$
מתושע 	$7 \cdot 180 = 1260^\circ$	$\frac{1260}{9} = 140^\circ$
מצולע משוכלל בעל 20 צלעות	$18 \cdot 180 = 3240^\circ$	$\frac{3240}{20} = 162^\circ$
מצולע משוכלל בעל n צלעות	$(n - 2) 180^\circ$	$\frac{(n - 2)180^\circ}{n}$

שאלה: כמה צלעות למצולע משוכלל שאחת מזוויותיו בת 156° ? לפי הטבלה נוכל לראות כי מספר צלעותיו של מצולע משוכלל שאחת מזוויותיו בת 156° - גדול מ 9 וקטן מ 20° . את מספר הצלעות נוכל למצוא על-ידי ניסוי וטעיה או בדרך אלגברית

על-ידי פתרון התבנית: $\frac{(n - 2)180}{n} = 156$ נקבל: $n = 15$