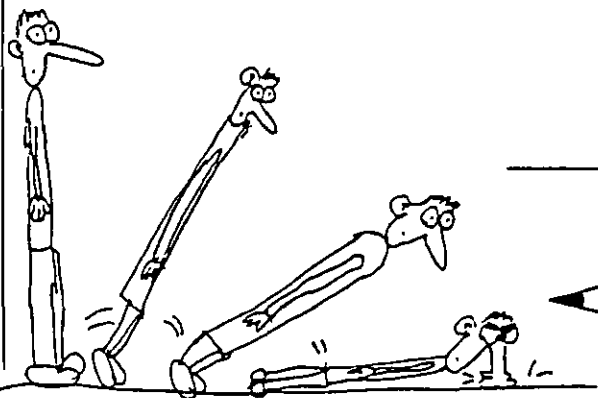
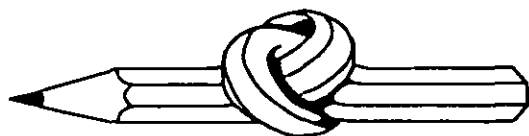


אתגר השבוע 9



שם: _____



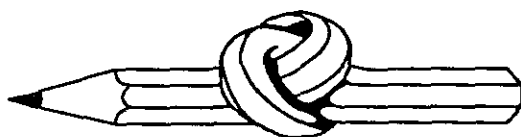
כמה אלכסונים ?

סך הכל מספר אלכסונים במצולע	מספר האלכסונים מקודקוד אחד	שרטוט	מספר הקודקודים	שם המצולע
0	0		3	משולש
2	1		4	מרובע
5	2		5	מחומש
9	3		6	משושה
14	4		7	משובע
170	17		20	מצולע בעל 20 צלעות
$\frac{x \cdot (x-3)}{2}$	$x-3$		x	מצולע בעל x צלעות

מכל קודקוד ניתן להעביר אלכסונים לכל קודקוד אחר פרט לשני הקודקודים הסמוכים לאותו קודקוד עצמו. החילוק ב 2 מאון את הספירה הכפולה של כל אלכסון (משני הקצוות).

אתגר השבוע 9

המשך



נעים מאד!

כמה לחיצות ידיים תוכל למנות בתוך קבוצה של אנשים, אם כל אדם לוחץ את ידי כל חבריו בדיוק פעם אחת?

מספר האנשים בקבוצה	מספר לחיצות ידיים שעל בן אדם אחד ללחוץ	סך הכל מספר לחיצות הידיים בקבוצה כולה
2	1	1
3	2	3
4	3	6
5	4	10
6	5	15
⋮	⋮	⋮
10	9	$\frac{10 \cdot 9}{2} = 45$
⋮	⋮	⋮
50	49	$\frac{50 \cdot 49}{2} = 1225$
⋮	⋮	⋮
x	x - 1	$\frac{x(x-1)}{2}$

כל אדם לוחץ את ידי כל האנשים בקבוצה פרט לעצמו. החילוק ב 2 מאזן את הספירה הכפולה של כל לחיצה (שכן בלחיצה אחת מעורבים שני אנשים).