

יחידה 5: מלבן ותיבה

5.1 פריסות של קובייה



זהבה רצתה לצפות בטאפט קופסת מתנה שצורתה קובייה

שאורך הצלע שלה 25 ס"מ.

היא שרטטה על הטאפט פריסה של קובייה: שישה ריבועים צמודים.

זהבה התלבטה:

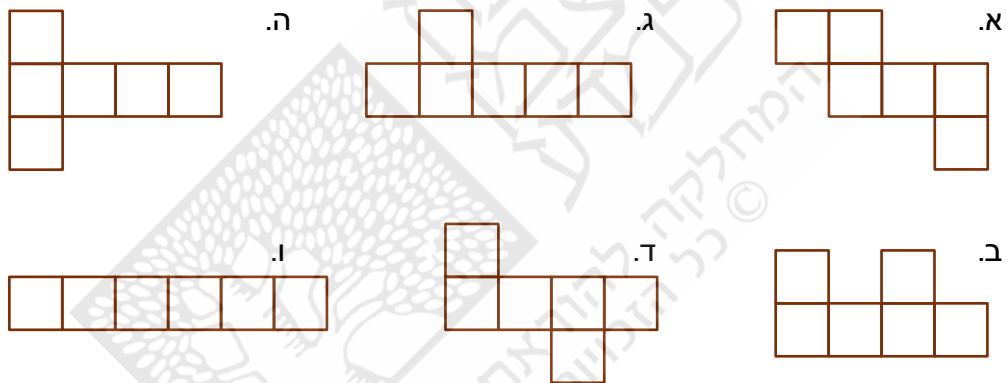
האם כל הצמדה של שישה ריבועים בגודל מתאים יוצרת פריסה של קובייה?

האם יש יותר מפריסה אחת אפשרית לקובייה?

ואיך אפשר לדעת מראש (בלי לגזור כמובן) אם השרטוט מתאים?

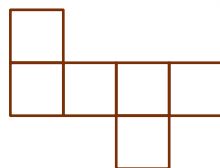
1. לפניכם שרטוטים של פריסות לעטיפת הקופסה של זהבה.

התייחסו לכל שרטוט וקבעו אם הוא פריסה של קובייה.



העתיקו את השרטוטים על דף משובץ. גזרו, קפלו ובדקו את תשובותיכם.

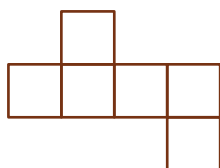
2. האם ישנן פריסות נוספות לקובייה? שרטטו ובדקו.



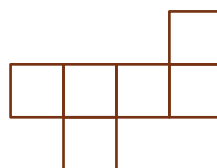
3. לפניכם פריסת קובייה ששרטטה זהבה.

גם הדס ושירה שרטטו פריסות של קובייה.

הפריסה של שירה



הפריסה של הדס



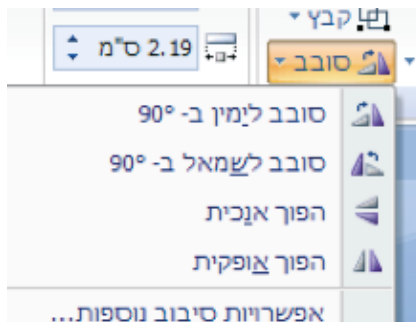
האם לדעתכם שלושת השרטוטים מייצגים אותה הפריסה?

אם פריסה אחת היא סיבוב או שיקוף של פריסה אחרת, זוג הפריסות נקרא **פריסות שקולות**.

4. א. בדקו אם בין הפריסות ששרטטתם במשימה 2 יש פריסות שהן שקולות לאחת הפריסות של זהבה.

האם הפריסה שלכם היא סיבוב או שיקוף של הפריסה המקורית?

ב. בחרו אחת מהפריסות של זהבה. שרטטו שני שיקופים ושני סיבובים של הפריסה שבחרתם.



5. שרטטו פריסה של קובייה ושמרו אותה כתמונה בעורך התמונות של Word (או של תוכנה אחרת).
תוכלו לשקף את התמונה או לסובב אותה ולבדוק את תשובותיכם למשימות הקודמות.



ברכת השתקפות היא ברכה רדודה שבה משתקף מבנה. אדריכלי נוף משתמשים בברכת השתקפות כדי להעצים את המבנה שלידו היא ממוקמת ולהשרות רוגע על המבקרים באתר.

בתמונה: ברכת השתקפות בטאג' מאהל, הודו



6. כמה פריסות בלתי שקולות יש לקובייה?

בדקו בעזרת היישומון:

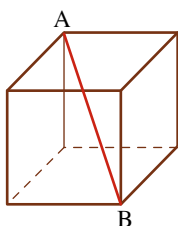
http://zvi_shalem.drivehq.com/swf/prisa.swf

השוו לתשובתכם למשימה 2.

האם שרטטתם את כל הפריסות הקיימות?

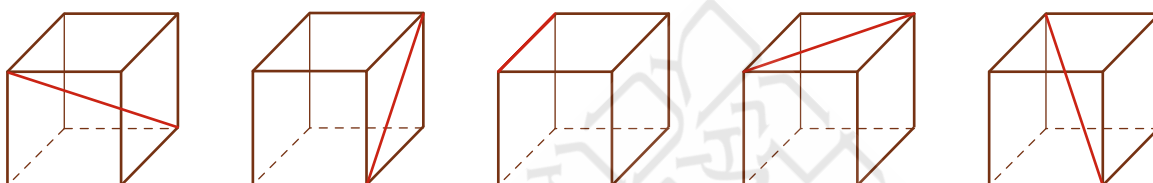
תזכורת

הקטע המחבר קדקוד של קובייה עם הקדקוד הנגדי בפאה המקבילה, נקרא אלכסון הקובייה.



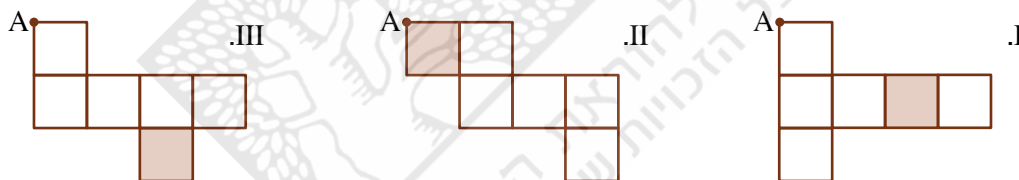
משל: הקטע AB בשרטוט הוא אלכסון הקובייה.

7. א. בכל שרטוט קבעו אם הקטע המודגש הוא צלע הקובייה, אלכסון הפאה או אלכסון הקובייה.



ב. כמה אלכסוני פאות בכל קובייה? כמה אלכסוני קובייה?

8. א. בכל פריסה קבעו איזו פאה נמצאת מול הפאה הצבועה.



ב. AB הוא אלכסון הקובייה. בכל פריסה, סמנו את מיקומו של קדקוד B. בדקו את תשובותיכם בעזרת קיפול הפריסות.

9. זכוב ונמלה נמצאים בתוך קובייה חלולה בקדקוד A.

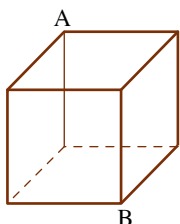
א. הזכוב רוצה להגיע מקדקוד A של הקובייה לקדקוד B. מהי הדרך הקצרה ביותר עבורו?

האם יש יותר ממסלול אחד?

ב. הנמלה רוצה להגיע מקדקוד A של הקובייה לקדקוד B. מהי הדרך הקצרה ביותר עבורה?

האם יש יותר ממסלול אחד?

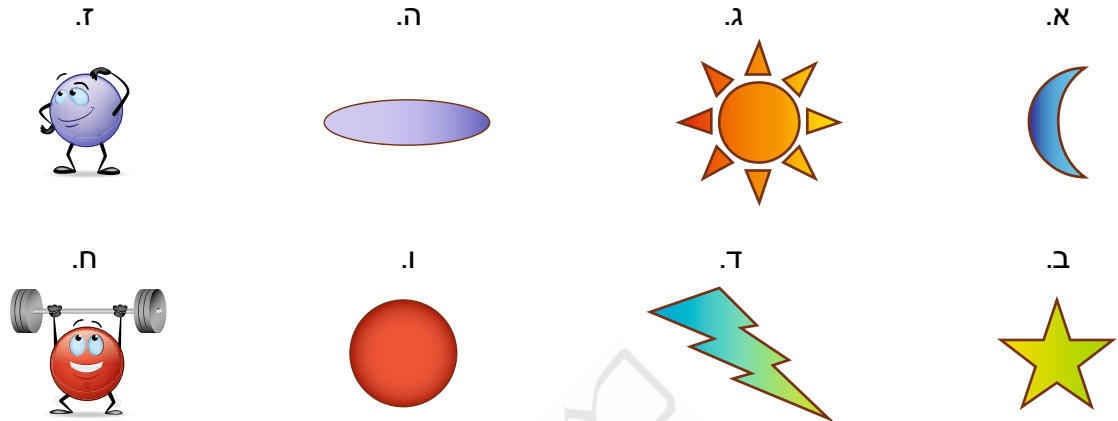
רמז: אפשר לשרטט מסלול על פריסה של קובייה.



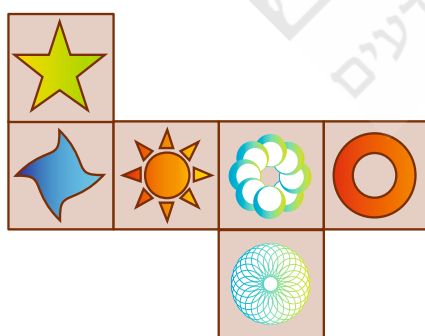
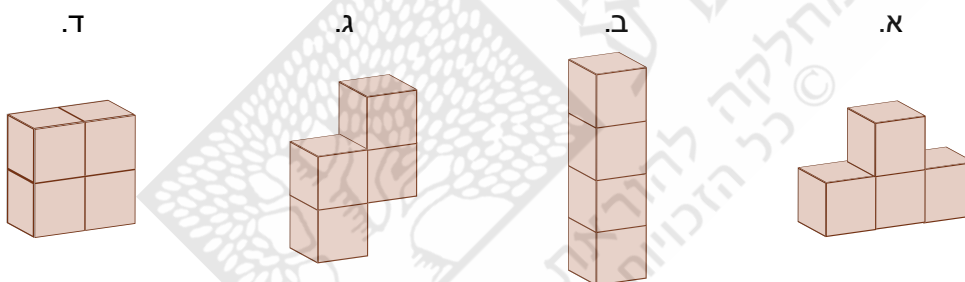


שומרים על כושר

1. כמה צירי סימטריה לכל צורה? הניחו נייר שקוף על האיורים ושרטטו את צירי הסימטריה.



2. כל אחד מארבעת הגופים שבשרטוט בנוי מארבע קוביות זהות. מצפים כל גוף בטאפט. באיזה סעיף דרוש שטח הטאפט הגדול ביותר? שטח הטאפט הקטן ביותר?



לפניכם פריסה של קובייה. קיפלו את הפריסה ויצרו קובייה, איזו מהקוביות הבאות לא נוצרה מהפריסה הזו?

