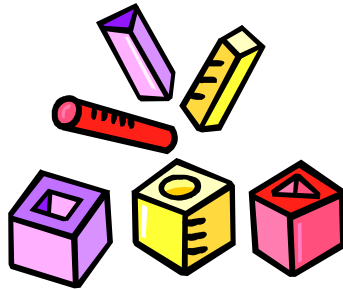


גיאומטריה ועוד - 5

גופים



הנושאים בתוכנית הלימודים:

כיתה ד': תיבות: קודקודיה, צלעותיה ופאותיה של התיבה. פריסת התיבה. האלכסונים בתיבה. נפח תיבה. שטח פנים.

כיתה ו': גופים: בניית גופים מפריסותיהם או ממצולעים מתאימים. התאמה בין גופים לבין ייצוגם בצורות דו-מימדיות: פריסות וסרטוטים. חישובי נפחים.

- הכרת המנסרה הישרה והפירמידה הישרה.
- הכרת הגליל והחרוט
- חיתוך גופים במישורים.
- גופים משוכללים

מקורות:

Clements D.H. and Sarama J. (2000), The Earliest Geometry. Teaching Children Mathematics, October 2000. ראשית הגיאומטריה

[http://mathcenterk6.haifa.ac.il/articles\(pdf\)/article17.pdf](http://mathcenterk6.haifa.ac.il/articles(pdf)/article17.pdf)

Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics Addenda Series, Grades 5-8, NCTM, 1992, page 61.

Koester B.A.(2003). Prisms and Pyramids: Constructing Three-Dimensional Models to Build Understanding. Teaching Children Mathematics , Vol. 9 (8), 436-442.

מנסרות ופירמידות: בניית מודלים תלת-מימדיים כדי לפתח הבנה.

[http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles\(pdf\)/article65.pdf](http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles(pdf)/article65.pdf)

מגוף לצורה לכיתות א – ו

החומרים הדרושים:

גליל נייר טואלט, מספרים

הוראות לתלמידים:

1. קחו גליל של נייר טואלט
2. העמידו את הגליל על השולחן כך:
3. שערו: אם נפתח את הגליל על-ידי גזירה בקו ישר מאונך לשולחן
איזו צורה תתקבל?
 ונפרוס אותו,
4. גזרו ובדקו את השערתכם.
5. **ומה אם** גוזרים בקו ישר שאינו מאונך לשולחן.
 איזו צורה תתקבל? שערו ובדקו.

מצולעי מים

לכיתות ד-ו

החומרים הדרושים:

קוביות שקופות שניתן להכניס לתוכן מים (ניתן להשתמש בקוביות ממערכת המדעים).
מים (רצוי צבעוניים).

הוראות לתלמידים:

1. מלאו את הקובייה במים עד החצי.
2. הטו את הקובייה כך שפני המים יקבלו צורות שונות. נסו לקבל את המצולעים הבאים, רשמו את ממצאיכם:

ריבוע -

מלבן שאינו ריבוע -

מקבילית שאינה מלבן -

טרפז -

משולש שווה שוקיים -

משולש שווה צלעות -

מחומש -

משושה -

מתומן -

3. **ומה אם** תקטינו את כמות המים בקובייה. אילו צורות תקבלו?

מתיחת צורות

לכיתות ה – ו

החומרים הדרושים:

זוגות חופפים של המצולעים הבאים: משולשים, ריבועים, מלבנים, טרפזים, מחומשים.

הוראות לתלמידים:

1. קחו 2 מצולעים חופפים. הניחו אותם זה על זה כך שיכסו אחד את השני. הרימו מצולע אחד כלפי מעלה במקביל למצולע שעל השולחן.
2. דמיינו וענו על השאלות הבאות:
 - א. איזה גוף יתקבל אם נחבר את הקודקודים של שני המצולעים בהתאמה וניצור מעטפת?
 - ב. המעטפת של הגוף שדמיינתם מורכבת ממצולעים. מאילו מצולעים מורכבת המעטפת?
 - ג. מאילו מצולעים מורכבים 2 הבסיסים?
 - ד. מכמה מצולעים מורכבת המעטפת?
 - ה. כמה קודקודים יש לגוף זה?
 - ו. כמה מקצועות (צלעות) יש לגוף זה?
 - ז. כמה פאות יש לגוף זה? (כל המצולעים המרכיבים את הגוף).
3. חפשו בסביבתכם גוף דומה לגוף שדמיינתם. במה הם דומים? (הסבירו, נמקו, הדגימו).
4. נסו לבנות את הגוף בעזרת קשיות או קסמים (עבור הצלעות) וכדורי פלסטלינה או מרשמלו (עבור הקודקודים).
5. חזרו על סעיפים 4-1 עם זוג אחר של מצולעים חופפים.
6. ומה אם ניקח 2 עיגולים חופפים...

גוף על גוף לכיתה ו

החומרים הדרושים:

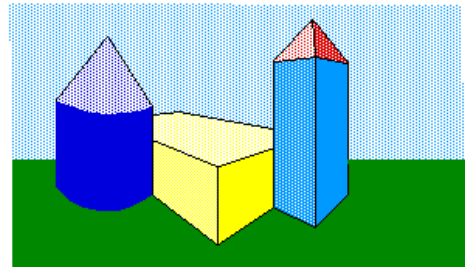
כדורי פלסטלינה/ ממתקי מרשמלו - עבור הקודקודים וקשיות/קסמים – עבור הצלעות, (או קשיות – עבור הצלעות ומנקי מקטרות – לחיבור הצלעות)

הוראות לתלמידים:

1. בנו מהחומרים שלפניכם גופים על פי ההוראות הבאות:

- בנו קובייה
- בנו פירמידה ריבועית שבסיסה חופף לפאה של הקובייה שבניתם קודם.
- הניחו את הפירמידה על הקובייה כך שבסיסה יכסה את אחת הפאות של הקובייה. קיבלתם גוף חדש.
- כמה פאות יש לגוף החדש? שערו ובדקו.
- כמה צלעות? כמה קודקודים? שערו ובדקו.

2. התבוננו בתמונות הבניינים שלפניכם. תארו מאילו גופים הם מורכבים.





3. חפשו בסביבה שלכם "גופים על גופים". תארו מאילו גופים הם מורכבים.