

פרספקטיבה אשכול א' – פרספקטיבה בצילום

אשכול מס' 1 מתוך 5 אשכולות

יחידה: אומנות

מבנה האשכול

בעיית הקדמה

בעיית מטרה

תיאור סיטואציה

פרספקטיבה בצילום ובסרטוט

אנחנו חיים בעולם תלת-ממדי, אך כאשר רוצים לתאר אותו בציור או בצילום אנחנו עושים את זה בדפים דו-ממדיים. הדרך לייצג אובייקטים תלת-ממדיים על משטח דו-ממדי, כמו בציור או בסרטוטים אדריכליים, נקראת פרספקטיבה. באשכול א תכירו את המושגים העיקריים של פרספקטיבה. באשכולות הבאים תסרטטו בעצמכם את האובייקטים התלת-ממדיים בדו-מימד ותלמדו כיצד מתמטיקה שלמדתם בבית הספר עוזרת להבין את יחסי הגומלין בין המרכיבים השונים של האובייקטים (אורכים, מקבילות, מאונכות וכו').

בעיית הקדמה

קחו קופסה **בצורת תיבה** (למשל, קופסת נעליים)

א. מדדו את-ממדי התיבה וסמנו את המקצועות השווים.

ב. **צלמו את התיבה** - מקדו את המצלמה מול אחד המקצועות של התיבה כך שתוכלו לראות



בצילום לפחות 3 מקצועות (צלעות) מקבילים (למשל, כמו בתמונה שבתרשים).

1. מדדו את-ממדי התיבה בצילום שלכם באמצעות

אותו הסרגל שמדדתם את התיבה שלכם במציאות.

2. מדוע, לדעתכם, הגדלים השווים במציאות לא שווים

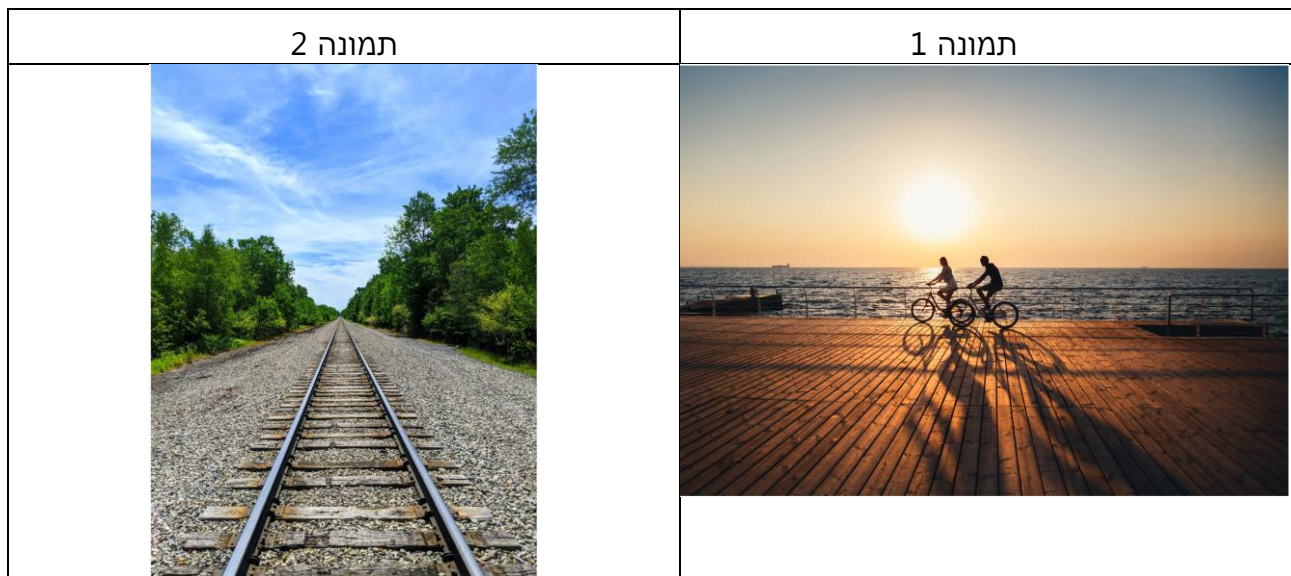
בצילום שלכם? איזו מהתשובות הכי הגיונית לדעתכם:

- יש באג במצלמה
- יש טעות במדידה
- בצילום, עצמים רחוקים יותר - נראים קטנים יותר.

בעיית מטרה

לפניכם שתי תמונות שונות מהטבע: בתמונה 1 – שקיעה בים ובתמונה 2 - פסי רכבת. א. בכל תמונה:

- מצאו דוגמאות לפריטים שבמציאות בוודאות שווים בגודלם (הסבירו). האם גם בצילום הם שווים?
- מצאו דוגמאות לפריטים שבמציאות מקבילים אחד לשני (הסבירו). האם גם בצילום הם מקבילים?
- מצאו דוגמאות לפריטים שבמציאות מאונכים אחד לשני (הסבירו). האם גם בצילום הם מאונכים?



ב. ענו על הסעיפים הבאים והשוו את תשובותיכם עם התשובות של חברים שלכם

1. תארו במילים כיצד העין שלכם תופסת בתמונה פריטים שבמציאות הם:

◀ פריטים שווים

◀ פריטים מקבילים

◀ פריטים מאונכים

2. מהו קו האופק לדעתכם?

◀ סמנו במקום משוער את קו האופק בכל תמונה והסבירו כיצד קבעתם.

ג. קראו את ההסבר במסגרת שבהמשך.

והשוו את הממצאים שלכם בסעיף ב עם ההסבר שבמסגרת.

פסי הרכבת מקבילים במציאות והאדנים מונחים בניצב לכיוון הפסים ומחברים ביניהם, כך שהמרחק בין הפסים נשמר קבוע לכל אורך המסילה. אולם, כשאנחנו מסתכלים על פסי הרכבת בתמונה, הם נתפשים על ידי העין כקווים נחתכים ונראה שהמרחק בין הפסים קטן וכך גם קטן האורך של כל אדן, אבל האדנים נשארים מקבילים – כך **נוצרת אשליית מרחק ועומק**. כלומר, **הרחוק יותר נראה קטן יותר והקרוב יותר נראה גדול יותר** (ראו תמונות שלפניכם)



כדי לתאר מצב תלת-ממדי בדפים דו-ממדיים משתמשים בשיטה המבוססת על העובדה שכל עצם נראה קטן יותר ככל שהוא רחוק יותר מהעין. השיטה נקראת **פרספקטיבה** (בעברית תִּשְׁקוּפֶת). המושג שאוב מהמילה הלטינית perspicere שמשמעה "לראות מבעד", לראות דרך חלון שקוף.

הגדרות:

1. לכל ציור או צילום יש קו ראייה יחיד שהוא בגובה העיניים של הצייר או הצלם. קו זה נקרא קו האופק. קו האופק מקביל למסגרת התמונה.
2. **נקודת המגוז** או **נקודת ההיעלמות** היא הנקודה על קו האופק שבה הדברים "נעלמים".
3. כל הקווים המקבילים ביניהם שכיוונם לקו האופק מתכנסים בנקודת המגוז. קווים אחרים שמקבילים זה לזה יישארו מקבילים גם בפרספקטיבה. כך נוצרת אשליה של עומק.
4. קווים שבמציאות מאונכים, בפרספקטיבה לא יוצרים זווית ישרה. רק הקווים המאונכים לקו האופק נשארים מאונכים לו ולכל קו המקביל לקו האופק.
5. עצמים שווים בגודלם במציאות (כמו מבנים, עצים, הרים, אנשים וכו'), ייראו בציור ובצילום קטנים יותר ככל שהם רחוקים יותר. באשכול זה נעסוק ב**פרספקטיבה חד מגוזית** – פרספקטיבה שיש בה נקודת מגוז אחת.

הידעתם? משתמשים בפרספקטיבה בהרבה תחומים: באומנות- ציורים, באדריכלות, בתכנון מבנים, עיצוב פנים וכיום גם בגרפיקה ממוחשבת.