

יחידה שביעית (שיעורים 24-26)

זוכרים כיצד פתרנו חידות היגיון?

חיפשנו כלל כלשהו. דרך כלשהי שתוביל אותנו בצורה הגיונית אל הפתרון. נכון, לא תמיד הצלחנו לפתור את החידות, גם כשהכרנו מספר שיטות. הפעם נשתמש באותן שיטות כדי לנתח לעצמנו את הבעיה שהטרידה אותנו בבית.

חלק א

שבו בזוגות:

כל זוג יעבוד על שתי בעיות.

1. קראו היטב את כל פרטי הבעיה שכתבתם בבית
2. שאלו אחד את השני שאלות מבהירות - כמו, למשל: למה הבעיה מפריעה? למי בעיקר מפריעה הבעיה? האם ניסו לפתור אותה בעבר? אם כן, כיצד? מה יתרום פתרון הבעיה? ועוד
3. ייצגו גרפית את מצב המוצא - שהוא המצב היום, מול מצב היעד - שהוא המצב אותו אתם רוצים להשיג.

עבדו בעבודה יחידנית:

1. רשמו בצד כל אחת מן "הבעיות" את כל מרכיבי ה"בעיה" לפרטי פרטים
2. סמנו את המרכיבים/ים שהוא/הם לדעתכם הגורם/ים העיקרי/ים לבעיה.

עתה שובו לעבוד בזוגות:

1. השוו ביניכם. האם בחרתם באותם מרכיבים כגורמים העיקריים של הבעיה?
2. שוחחו ביניכם והחליטו. אולי בעקבות השיחה/ויכוח תגלו שגורם הבעיה הוא אחר לגמרי. זוכרים את תרגיל המשבצות? התבוננו שוב ושוב, שוב ושוב, שוב ושוב.

לעתים גורם הבעיה אינו בולט לעין ואנו נוטים 'להאשים' דברים אחרים

התבוננו שוב במרכיבי הבעיה. נתחו אותם מבחינת:

1. תפקוד (איך ולמה הדבר משמש)
2. צורה (מרובע, עיגול וכו')
3. מבנה (מס' חלקים, ממה הם עשויים, איך הם קשורים זה בזה ועוד).

החליטו: איזה מן המרכיבים כדאי לשנות?

- לשנות צבע?
- לשנות גודל?
- לשנות צורה?
- לשנות חומר?
- להוסיף או להפחית משהו?
- לסדר מחדש?
- לעצב מחדש?
- לנצל טכניקות חדשניות?
- לנצל טכניקות קדומות?

עכשיו פתרו את "הבעיה".

אתם יכולים להיעזר בננסים, להשתמש בעקרון 'ההיפוך', ובעקרון 'גם וגם'. ציירו את פתרון הבעיה במקום המיועד לכך, ורשמו את ההסבר.

הסבר	ציור החפץ / האביזר

כל זוג יעביר את 'הבעיה' שלו והניתוח שלה + ציון השיטה שבה פתר את הבעיה (ללא הפתרון) לזוג שיושב לשמאלו.

כל זוג יפתור את הבעיה של הזוג האחר, בשיטה שונה. זאת אומרת, אם זוג א' פתר את הבעיה בשיטת הננסים, זוג ב' ינסה לפתור אותה בשיטת ההיפוך (וכן הלאה).

שבו בקבוצה של ארבעה תלמידים והשוו את הפתרונות.

חלק ב

שבו בזוגות:

עכשיו נכיר שיטה שמאפשרת לנו להסתכל בו־זמנית בבעיה, במצב או בחפץ מהיבטים שונים. השיטה הזו היא שיטה מסכמת והיא בנויה בצורה פשוטה של קובייה.

ננסה לשכלל את הפתרון שהצענו לבעיית החפץ או האבזור שהבאנו מהבית בעזרת הקובייה.

איך עובדים עם הקובייה?

ראשית, משלימים את הפאות בתכונות נוספות, גוונים, מקפלים ומדביקים.

כל פאה בקובייה מייצגת מרכיב אחד של הבעיה.

כל מרכיב מחולק למרכיבי משנה. כך, למשל, פאת הצבע יכולה להתחלק לכל צבעי הקשת ולקישוטים שונים.

בחרו מרכיב אחד בשלוש פאות שונות, לדוגמה: צבע - אדום, גודל - ראש סיכה וסוג השינוי. עתה מצאו את נקודת המפגש של שלושת המרכיבים על פאת החומר.

חזרו על הפעולה בשילובים שונים.

תארו את האבזור או החפץ ששיכללתם לאור השימוש בקובייה.

הסבר	ציור החפץ / האבזור

השלימו תכונות נוספות בקובייה, לפי הנושאים של כל פאה.

