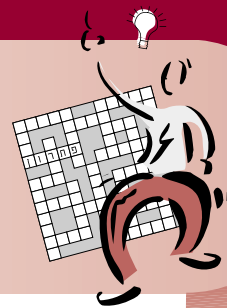


כותרי הבעיות



חיות בחווה

נכתב על-ידי Robert Mann מתוך כתב העת: Teaching Children Mathematics. May. 2003. NCTM. USA
תרגום ועיבוד: איבתיסאם עבד-אלחאלק, מרכז מורים ארצי, אוניברסיטת חיפה

הבעיה:

בעל חווה החליט לשרטט גרף שיראה את מספר החיות בחווה שלו.

לפני שהכין את הגרף הוא קבע חישובים מתמטיים. להלן נתונים שבעל החווה יודע על החיות שלו:

- יש לו 12 פרות.
- מספר העיזים שיש לו שווה לחצי ממספר הפרות.
- מספר העופות גדול ב- 4 ממספר העיזים.
- מספר הכבשים גדול ב- 4 ממספר העופות.

ארגנו והציגו את הנתונים על-ידי בניית גרף המייצג את החיות של בעל החווה. הסבירו איך ארגנתם את הנתונים.

היכן המתמטיקה בבעיה?

בעיית ה"חיות בחווה" דורשת מהתלמידים להשלים אוסף של בעיות מתמטיות הקשורות זו בזו, כדי למצוא מידע בו ישתמשו לכניית הגרף, אשר יציג את הנתונים. לרוב התלמידים בבית הספר היסודי יש התנסות בכניית גרף להצגת נתונים. בשנים הראשונות בבית הספר תלמידים משתמשים, בדרך כלל, בייצוגים קונקרטיים אופייניים, כמו: סוכריות, או קופסאות חלב או תמונות. הם יכולים להשתמש בחומרים אחרים, כמו: קוביות מתחברות או רגילות, מהדקי נייר, פתקים עם פס דביק, ותוכנות ציור דיאגרמות במחשב.

כניית גרף לבעיית "חיות בחווה" נותנת לתלמידים הזדמנות להתעמק בנתונים וללמוד איך גרף יכול להציג נתונים בדרכים מגוונות. חשוב להתמקד בכניית הנתונים ובהיבטים של פתרון הבעיה, ולנסות למנוע התמקדות יתר בדיוק של הגרף. עודדו את התלמידים לבנות גרף שיהיה הגיוני ומשמעותי עבורם, כך שיוכלו להסביר את האינפורמציה לתלמידי הכיתה. לאחר שהתלמידים בנו את הגרף, חשוב להמשיך בשאלות ושיחות המקדמות פרשנות מושכלת של הגרפים.

הקדישו זמן לדיון בבעיה עם תלמידיכם, אך הימנעו מהנחיה עודפת. בקשו מתלמידיכם להסביר את דרך הפתרון שלהם. אפשר להגיע לפתרון על-ידי שימוש באסטרטגיות שונות וברמות חשיבה שונות. כדי שתלמידיכם ירכשו הבנה עמוקה יותר, בקשו מהם לכתוב את הדרך אשר בה פתרו.

תעדו את דרכי הפתרונות של התלמידים וצרכו דוגמאות שונות של עבודתם. שלחו את התרשמויותיכם ומסקנותיכם בצירוף שמכם, הכיתה, שם ביה"ס וכתובתו אל: מספר חזק 2000, מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי, הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה 31905.

בזמן שאתם המורים, מתנסים בהעברת הבעיה לתלמידים, תוכלו לחשוב על השאלות הבאות:

- באילו קשיים נתקלו התלמידים בהבנה ובפירוש של הבעיה?
- באילו דרכים התלמידים ניגשים לבעיה?
- באילו אסטרטגיות משתמשים התלמידים לפתרון הבעיה?
- האם היה תלמיד מסוים שהפתיע אתכם בדרך חשיבתו או בהסברים שלו לפתרון הבעיה?
- אילו שאלות, הצדקות, עקרונות מתמטיים עלו מתוך ההסברים של התלמידים?

