



שאלות מילוליות



בסינמטק

בסינמטק שתי תוכניות לרכישת כרטיסים:

רוקן מנוי הוא משלם 240 שקלים דמי מנוי לשנה ו- 10 שקלים נוספים בכל כניסה לסרט.

יואב לא מנוי הוא משלם 25 שקלים כניסה לכל סרט.

האם כדאי לרכוש מנוי?





בחשיבה לאחר

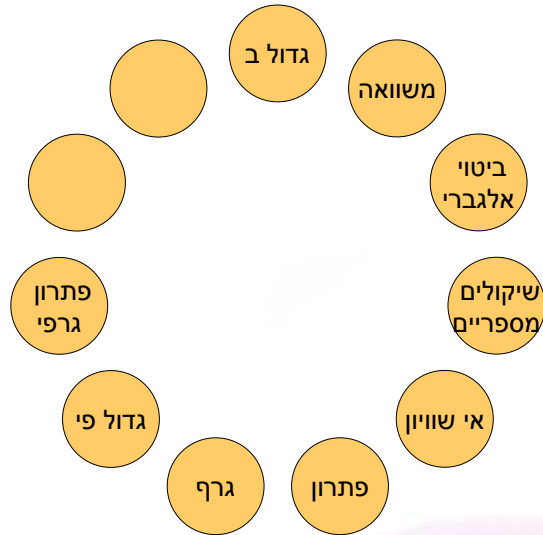
תארו את שיקולים
במציאת מספרים מתאימים
בשאלות שנשאלתם



בחשיבה לאחר

מצאתם את מספר הסרטים
עבורם רון ויואב שילמו
את אותו הסכום –
בעזרת שיקולים מספריים,
בעזרת משוואה
ובעזרת וגרפים.
איזו דרך אתם מעדיפים?
מדוע?





• תחום ונושאים מתמטיים

תחום מספרי	תחום אלגברי
• חישובים • חוקי פעולות • חשבון • קריאת ארץ	• ביטויים • אלקבריים • אי שוויונות • (הכנה) • פתרון בעזרת • ארץ • פתרון • משוואות





יסוג השאלות: פתוחה עם פתרון יחיד, פתוחה עם יותר מפתרון אחד

יאופנות- כישורי חשיבה: אומדן ותובנה מספרית, חישוב מספרי, פתרון בעיה מילולית, הבנת יחסים, תכונות ופעולות, הפעלת שיקולים, חשיבה הפוכה, מעבר בין ייצוגים, הנמקה, מציאת דרכים שונות לפתרון, מיצוי שיטתי של אפשרויות.

ירמות חשיבה: ידע- זיהוי, הבנה- יישום, חיפוש פתוח

ירמת קושי: קלה, בינונית, קשה



מתוך תוכנית הלימודים:

הבעיות יעסקו בתכנים שונים. דוגמאות: 2. בכיתה 25 תלמידים. מספר הבגדים קטן ב-4 ממספר בנים כמה בנות בכיתה? כמה בנים? הערה: כאן ובבעיות נוספות, אם תלמיד פתר את השאלה בדרך חשבונית אחרת יש לקבל זאת, אך יש להראות לתלמידים דרך פתרון אלגברית. 3. יש שתי משבצות האחת כבדה פי 2 מהאחרת. משקלן הכולל $1\frac{1}{2}$ קילוגרם. מה משקל המשבצות הקלה? 4. במשולש ישר זווית. זווית אחת קטנה ב- 20° מהזווית החדה האחרת. מצא את גודל הזוויות. (אם הרקע הגאומטרי המתאים כבר נלמד) 5. קנו 3 קילוגרם בננות במחיר של 5 ש"ח לקילוגרם ו-4 קילוגרם תפוחים בסך הכול שילמו 28 ש"ח. מה מחיר קילוגרם תפוחים?	ב. בעיות מילוליות נוספות שניתנות לפתרון על ידי משוואות ליניאריות פשוטות
--	--





שאלות מילוליות

השאלות יעסקו בתכנים שונים.

דוגמאות:

1. חשבתי על מספר, כפלתי אותו ב-5, הוספתי 7, הפחיתתי את המספר שהשכתי עליו וקיבלתי 25. מהו המספר?
2. לדני היו פי שתיים יותר בולים מאשר לוינה. כשהוא נתן לרנה 7 בולים, היה להם מספר שווה של בולים. כמה בולים יש להם ביחד?
3. ליום הולדת חשבו שישעו 18 ילדים, והכינו לכל אחד אותו מספר של מדבקות צבעוניות. בגלל שהגיעו 20 ילדים, כל אחד קיבל 2 מדבקות פחות. כמה מדבקות חוגגנו לכל ילד מלבנותחילה?



האם הפעילות "סינמטק" היא שאלה מילולית?





שאלות בודדות	סיטואציה רחבה	
קשה להשגה	הסיטואציה הרחבה מאפשרת הצגת בעיה מן החיים	• אוטנטיות
סיטואציה נקודתית	סיטואציה רחבה מלאה	• מידת הפתיחות
צריכים בכל שאלה להיכנס ל"סיפור" חדש ולכן מספיקים צד 3 שאלות בשיעור	לא נדרשים להיכנס ל"סיפור" חדש ולכן חסכוני במאמץ	• ניצול זמן
בדרך כלל מטעמיות וניצוליות ויציאות	נפתח כר רחב לשימוש במיומנויות ויציאות	• ריבוי מיומנויות וייצוגים
לרוב מטעמיות פתרון	ריבוי המיומנויות והיציאות אורז מלאון דרכי פתרון	• פתיחות לדרכי פתרון שונות
אפשרי	אפשרי	• שימוש בחשיבה כמותית
אפשרי	אפשרי	• התמודדות עם טקסט-אוריינות



מה הופך שאלה מילולית לקשה? הס, פרידלנדר

הפתרון	הקושי
- אם הניסוח הוא כהפרש המשוואה קלה יותר (... גדול ב ... מ...) מאשר לאזן ע"י הוספה לקטן. - להציג שאלות מהסוג: מספר = ביטוי + ביטוי	שאלות איזון / פיצוי קשות יותר
- אפשר להסתפק במימד אחד: בכיתה א ... תלמידים, בכיתה ב ... תלמידים, בסה"כ יש ... תלמידים.	מספר המימדים בשאלה: 3 מימדים - קשה יותר (שאלות "טבלאיות") בסיגמטק: מס סרטים, מחיר לסרט, סה"כ תשלום.
- לאפשר דרכי פתרון אריתמטיות, לא פורמליות (דוגמה מספרית + בדיקה, הסבר מילולי, טבלה...) - להיעזר בקונטקסט	דרישה לפתרון פורמלי
- לאפשר עבודה בקבוצות	חוסר יכולת להתמודדות עצמאית



"לא לבקש את כל העולם ואשתו"

א. פרידלנדר 2009

