



מחשבון

מחשבון כמכשיר לפיתוח אסטרטגיות חישוב נחמה חורין

ההצעות לפעילויות המובאות בזה, מתאימות לילדים ששולטים בעובדות החיבור והכפל. המשימות מחייבות חשיבה ויש בהן מרכיב תחרותי - דבר שיכול לתרום ללמידה. בהצעות מגבילים את המשתמש בספרות מסוימות ובמקשי פעולה מסוימים (חשוב לזכור, שבחלק מהמחשבונים לא פועל הכלל של סדר הפעולות, והחישוב מתבצע על פי סדר רישום המספרים. יש לבדוק האם במחשב שבו משתמשים, הכלל קיים).

הפעילות נעשית בקבוצה - 2-6 תלמידים, ומנצח מי שהצליח להגיע למטרה בפחות לחיצות על המקשים בהתאם להוראות הביצוע. חשוב לערוך דיון אחרי כל פעילות.

דוגמא:

מותרים לשימוש מקשים אלו: $\boxed{x} \boxed{:} \boxed{-} \boxed{+} \boxed{=} \boxed{7}$

המטרה: 22

הצעה 1: $7 : 7 + 7 + 7 + 7 =$ לחיצות: 10

הצעה 2: $77 + 77 : 7 =$ לחיצות: 8

משימות:

1. מותרים לשימוש מקשים אלו: $\boxed{x} \boxed{:} \boxed{+} \boxed{-} \boxed{=} \boxed{6}$

המטרות: א. 42 ב. 2 ג. 100 ד. 25 ה. 11 ו. 18

(כדאי להציע לתלמידים לקבוע מטרות נוספות)

2. מותרים לשימוש מקשים אלו: $\boxed{x} \boxed{:} \boxed{+} \boxed{-} \boxed{=} \boxed{9}$

המטרות: א. 45 ב. 81 ג. 82 ד. 360 ה. 14 ו. 91

3. מותרים לשימוש מקשים אלו: $\boxed{7} \boxed{=} \boxed{+} \boxed{-} \boxed{:} \boxed{x}$

המטרות: א. 126 ב - 7 לחיצות

ב. 2 ב - 6 לחיצות

ג. 9 ב - 8 לחיצות

ד. 42 ב - 6 לחיצות

4. יש להשתמש במקשים: $\boxed{-} \boxed{+} \boxed{\times} \boxed{:} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4}$

חייבים להשתמש בכל הספרות ולהגיע לכל מטרה ב- 8 לחיצות.

המטרות: כל המספרים הטבעיים בין 0 ל- 10.

דיון כיתתי:

- האם אפשר להגיע למטרות הנ"ל בפחות הקשות? האם יש רק דרך הצבה אחת למספר לחיצות נתון? רשמו את מירב האפשרויות.

- בניית תרגיל חיבור / חיסור מספרות אלו שתוצאתו הגדולה / הקטנה ביותר.

- בניית תרגיל חילוק / כפל מספרות אלו שתוצאתו הגדולה / הקטנה ביותר.

5. יש להשתמש בספרה 4 - ארבע פעמים ובמקשי הפעולה $\boxed{-} \boxed{+} \boxed{:} \boxed{x} \boxed{=}$ בהתאם לצורך.

המטרות: כל המספרים הטבעיים בין 0 ל- 10 (האם אפשרי?) ואם משתמשים בחוקי הפעולה - האם אפשרי?

6. יש להשתמש במספר 0.5 ובמקשים $\boxed{=} \boxed{x} \boxed{:}$

לאילו מספרים ניתן להגיע בשלמים ולאילו שבירים?

דיון כיתתי:

אם נשתמש באותם מקשי פעולה, והמספר המותר הוא 0.2 האם יש יותר אפשרויות או שהתוצאות דומות?

7. מותרים לשימוש מקשים אלו: $\boxed{0} \boxed{5} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{.}$ (נקודה עשרונית) $\boxed{=} \boxed{:}$

האם אפשר להגיע בצג לכל המספרים הטבעיים בין 0 ל- 20? לאילו שבירים אפשר להגיע?

דיון כיתתי:

ניתן להוסיף מקש פעולה אחד. באיזה מקש כדאי לבחור כדי להגיע למרב המטרות?

- ניתן להחליף מקש אחד, איזה להחליף ובמה?

- מה הן המגבלות להגיע לכל מטרה?

חשוב להדגיש באוזני התלמידים, שבעת עריכת הניסויים חשוב להעלות על הכתוב את כל שלבי העבודה ואת תוצאות הביניים המופיעות על הצג. ברשימה זו הובאו כמה הצעות, נשמח לקבל מכם רעיונות נוספים ולפרסמם בגיליונות הבאים.

פתרונות נבחרים (אין מקישים את הסוגריים):

$$3. \text{ א. } 7 \times 7 + 77 =$$

$$\text{ב. } (7 + 7) : 7 =$$

$$\text{ג. } (7 + 7) : 7 + 7 =$$

$$\text{ד. } 7 \times 7 - 7 =$$

$$4. \text{ מטרה - } 0 = [(3 - 2) - 1] \times 4$$

$$\text{מטרה - } 1 = 1 \times 2 + 3 - 4$$

$$\text{מטרה - } 7 = (4 : 2) \times 3 + 1 \quad \text{ב - 6 לחיצות}$$

$$\text{מטרה - } 8 = 2 - 1 + 3 + 4 \quad \text{ב - 6 לחיצות}$$

תוצאת חיבור גדולה ביותר $432 + 1$

תוצאת חיבור קטנה ביותר $13 + 24$

תוצאת חיסור גדולה ביותר $432 - 1$

תוצאת חיסור קטנה ביותר $23 - 14$ או $32 - 41$

תוצאת כפל גדולה ביותר 321×4

תוצאת כפל קטנה ביותר 1×234

תוצאת חילוק גדולה ביותר $432 : 1$

תוצאת חילוק קטנה ביותר $12 : 43$

$$5. \text{ מטרה - } 0 = 44 - 44$$

$$\text{מטרה - } 8 = 4 : 4 \times 4 + 4$$

$$\text{מטרה - } 7 = 44 : 4 - 4$$

$$\text{מטרה - } 5 = (4 \times 4 + 4) : 4$$

$$\text{מטרה - } 9 = 4 : 4 + 4 + 4$$