

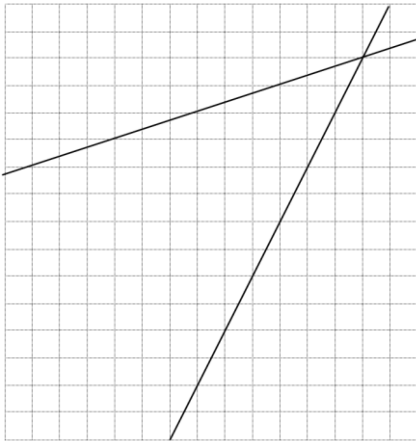
משך המבחן 90 דקות
 אין להשתמש במחשבון

שם _____

מבחן במתמטיקה לכיתה ח' מופת – תשע"ט

בהצלחה!

1. פתרו את המשוואה הבאה: $7 \cdot \left(\frac{3x}{5} - \frac{5x}{7} + 1 \right) - 6 \cdot \left(\frac{x}{6} - \frac{4x}{5} \right) = 1$



2. המורה שרטט במערכת צירים את שני הישרים

$$y = 2x - 8 \quad \text{ו-} \quad y = \frac{1}{3}x + 2$$

בהפסקה מישהו מחק את הצירים והשאיר

רק את הישרים ואת קווי הרשת.

א. מצאו את נקודת החיתוך בין שני הישרים

ושחזרו את מערכת הצירים.

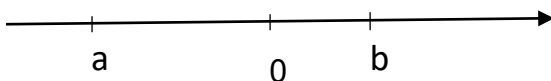
ב. נסמן את נקודות החיתוך של הישרים

עם ציר ה- x ב- A ו- B (נמצאת משמאל ל- A)

ואת נקודת המפגש ביניהם ב- C . חשבו שטח המשולש ABC .

ג. מצאו משוואת הישר העובר דרך הנקודה B ומקביל לישר AC .

3. על ציר המספרים מיוצגים שני מספרים באותיות a ו- b .



הוסיפו את הסימן המתאים $>$, $<$ או $=$. נמקו.

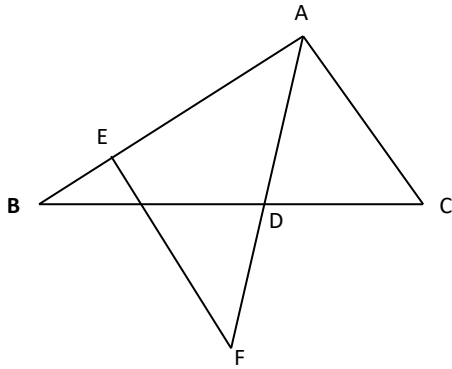
$$a + b \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad a \quad (\alpha) \qquad a \cdot b \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 0 \quad (\alpha)$$

$$\left| \frac{a}{b} \right| \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1 \quad (\alpha) \qquad a - b \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad b \quad (\alpha)$$

4. סיגל שילמה עבור שמלה, מכנסיים וחולצה סכום של 300 ₪.

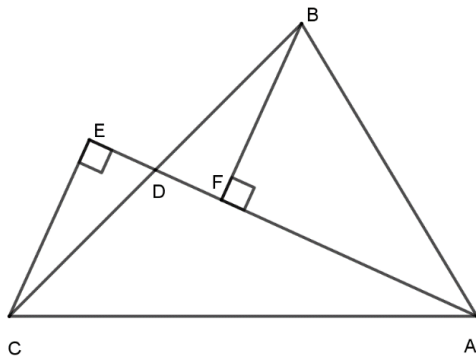
מחיר השמלה גדול ב- 20% ממחיר המכנסיים, ומחיר החולצה קטן ב- 20% ממחיר

המכנסיים. כמה עלה כל פריט?



5. AD הוא חוצה זווית A במשולש ABC.

דרך נקודה כלשהי E על הצלע AB מעבירים מקביל לצלע AC, החותך את המשך AD בנקודה F. הוכיחו שמשולש AEF שווה שוקיים.



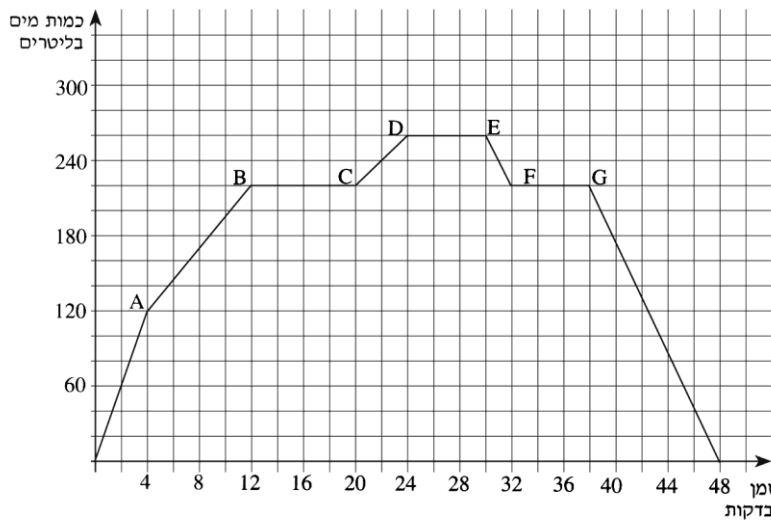
6. הקטע AD הוא תיכון במשולש ABC.

מהקדקודים B ו-C מורידים אנכים BE ו-CF לתיכון ולהמשכו.

א. הוכיחו כי $S_{CED} = S_{BFD}$.

ב. מצאו זוג נוסף של משולשים שווי שטח. נמקו.

7. הגרף הבא מתאר מילוי והתרוקנות של מכל מים.



א. מה כמות המים במכל כעבור 38 דקות?

ב. מתי היו במכל בדיוק 60 ליטר?

ג. מה כמות המים המקסימלית שהייתה במכל?

ד. מתי היה קצב המילוי המהיר ביותר ביותר?

ה. בכמה זמן ניתן להגיע לכמות המים המקסימלית, אם קצב המילוי הקבוע הוא כפי

המתואר בקטע CD? הסבירו.