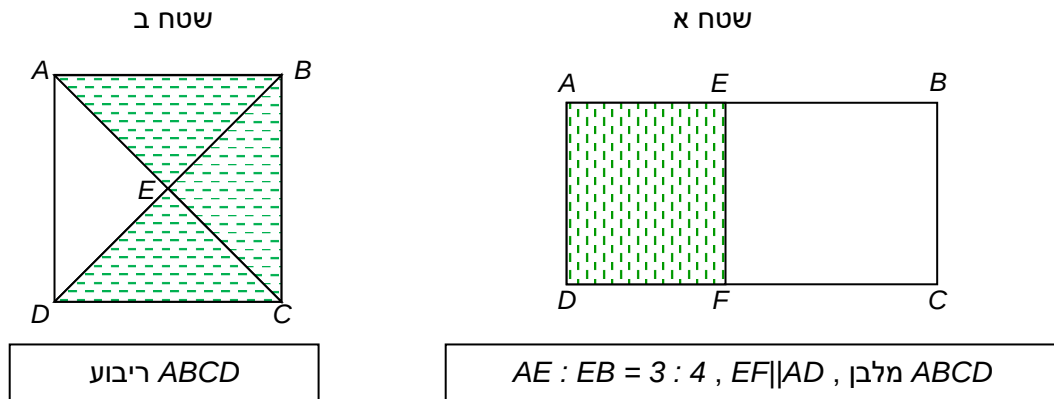


## עבודת בית – פסח 2017 כיתה ח'

1. קבלן רוצה לקנות חלקת אדמה בהתאם לאילון: היחס בין השטח הירוק לבין השטח המיועד למגורים צריך להיות 3:4.  
בשרטוט שלפניכם השטח המקווקו מייצג את השטח הירוק, והשטח הלבן מייצג את השטח המיועד למגורים.



אילו מבין השטחים א – ב עונים על אילוני הקבלן? הראו את דרך הפתרון.

2. כלב ים צריך לנשום גם כשהוא ישן בתוך המים.  
משה צפה בכלב ים במשך שעה. בתחילת התצפית, היה כלב הים מעל למים ולקח נשימה באוויר.  
לאחר מכן הוא צלל לקרקעית הים והחל לישון. מהקרקעית הוא צף באיטיות אל מעל למים ולקח עוד נשימה באוויר. כל זאת במשך 8 דקות. ואז לקח לכלב הים 3 דקות לצלול חזרה לקרקעית הים.  
משה הבחין שהתהליך חוזר על עצמו באופן מחזורי.  
עם תום שעה של צפייה, כלב הים היה:  
א. בקרקעית הים ב. בדרכו למעלה ג. מעל למים – לוקח נשימה הסבירו.

3. בנסיעה בתוך העיר צורכת מכונית מדגם מסויים 1.5 ליטר דלק לכל 12 ק"מ.  
כמה ליטר דלק צורכת המכונית בנסיעה של 20 ק"מ בתוך העיר?

4. דן ורינה קבלו כמויות שוות של מיץ פטל ודללו אותו במים.  
אצל דן היחס בין כמות מיץ הפטל לכמות המים היה 4:5  
אצל רינה היחס בין כמות מיץ הפטל לכמות המים היה 5:11.  
למי היה מיץ מתוק יותר? הסבירו.

5. גילי התכוננה לנסוע לארצות הברית למשך 3 חודשים במסגרת חילופי תלמידים. היה עליה

להמיר סכום מסוים של שקלים (NIS) בדולרים (USD).

א. לגילי נודע ששער החליפין בין השקל לדולר:  $1 \text{ USD} = 3.53 \text{ NIS}$

גילי המירה 2,118 שקלים בדולרים לפי שער החליפין הזה.

כמה כסף קיבלה גילי בדולרים?

ב. כשחזרה גילי לישראל אחרי 3 חודשים, נותרו לגילי 120 דולרים. היא המירה אותם בחזרה בשקלים.

היא שמה לב ששער החליפין השתנה וכעת הוא:  $1 \text{ USD} = 3.62 \text{ NIS}$

כמה כסף קיבלה גילי בשקלים?

בטבלה שלפניכם מפורט מספר הבנים ומספר הבנות בארבע כיתות ח בבית ספר מסוים.

| כיתה | מספר בנים | מספר בנות |
|------|-----------|-----------|
| ח1   | 12        | 9         |
| ח2   | 14        | 11        |
| ח3   | 16        | 12        |
| ח4   | 18        | 15        |
| ח5   | 15        | 20        |

באיזה כיתות יש אותו יחס בין מספר הבנים למספר הבנות:

א. ח1 ו-ח2      ב. ח1 ו-ח3      ג. ח2 ו-ח3      ד. ח2 ו-ח4      ה. ח1 ו-ח5  
רשמו את היחס השווה.

6. בטבלה מתואר קצב הדפסת דפים של חמש מדפסות שונות:

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| רובודפוס  | 2 דפים לשנייה      |
| חיש דפוס  | דף אחד כל 2 שניות  |
| דפוס פלוס | 160 דפים בשתי דקות |
| דפוס מהיר | 100 דפים בדקה      |
| דפוס זריז | 60 דפים בחצי דקה   |

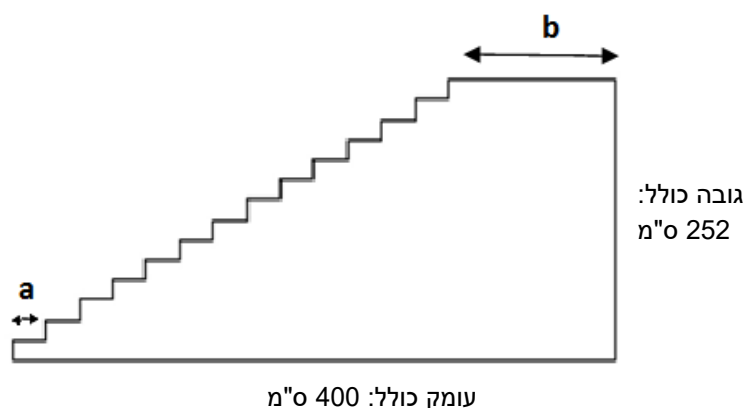
אילו מדפסות מדפיסות דפים בקצב המהיר ביותר? הסבירו תשובתכם.

7. בטבלה מתואר קצב הדפסת דפים של חמש מדפסות שונות:

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| רובודפוס  | 2 דפים לשנייה      |
| חיש דפוס  | דף אחד כל 2 שניות  |
| דפוס פלוס | 160 דפים בשתי דקות |
| דפוס מהיר | 100 דפים בדקה      |
| דפוס זריז | 60 דפים בחצי דקה   |

אילו מדפסות מדפיסות דפים בקצב המהיר ביותר? הסבירו תשובתכם.

8. התרשים שלפניכם מתאר גרם מדרגות שוות גובה, שיש בו 14 מדרגות וגובהו הכולל הוא 252 ס"מ:



מה הגובה של כל מדרגה?

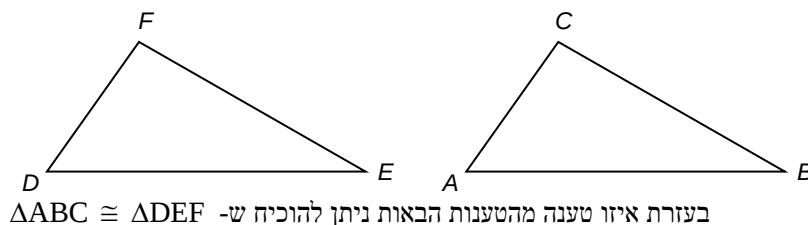
כתבו ביטוי אלגברי בעזרת a ו-b המתאר את העומק הכולל של גרם המדרגות:

$$400 = \underline{\hspace{2cm}}$$

מה יכול להיות העומק של כל מדרגה (מסומן ב-a) אם אורכו של קטע b הוא 101 ס"מ?

מה יכול להיות אורכו של קטע b אם העומק של כל מדרגה (מסומן ב-a) הוא לפחות 0.235 מ'

9. בסרטוט שלפניכם נתון:  $\angle A = \angle D$ ,  $AC = DF$

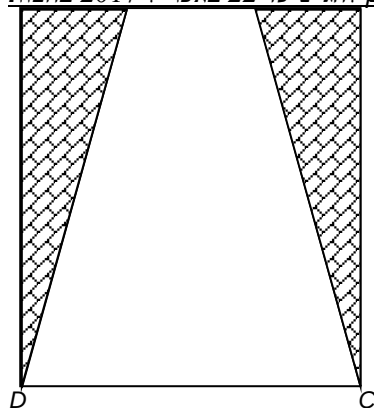


א.  $AB = DE$

ב.  $AB = BC$

ג.  $EF = BC$

ד.  $DE = BC$



10. על מגרש מלבני (בשרטוט המלבן מסומן באותיות CDEF)

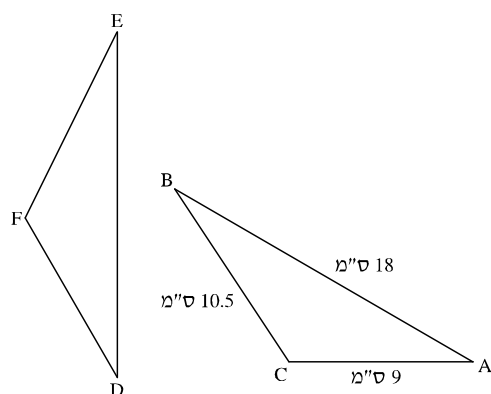
בנו מבנה בצורת טרפז שווה שוקיים (בשרטוט המבנה מסומן

באותיות ABCD). את החלק שאינו בנוי רצפו.

נתון:  $FB = EA$

הסבירו מדוע החלקים המרוצפים חופפים זה לזה.

האם הם שווים שטח? הסבירו.

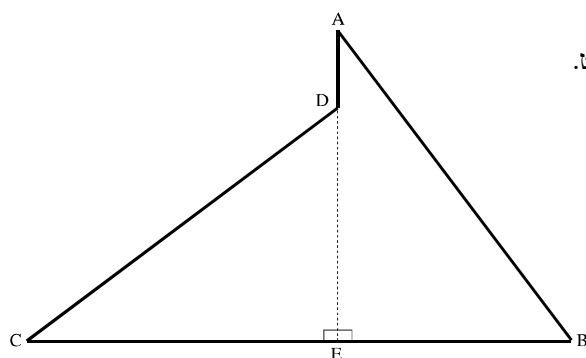


11. לפניכם שרטוט של שני משולשים חופפים. נתון:

$$\angle B = \angle E$$

אורכה של איזו צלע במשולש DEF הוא 9 ס"מ?

נמקו.



12. נתונים שני משולשים חופפים:  $\triangle ABE \cong \triangle CDE$

הצמידו את המשולשים זה לזה, כפי שמתואר בשרטוט.

נתון:

$$EB = 3 \text{ ס"מ}$$

$$AE = 4 \text{ ס"מ}$$

$$AB = 5 \text{ ס"מ}$$

א. חשבו את היקף המרובע ABCD (המרובע המודגש בשרטוט).

הציגו את דרך החישוב:

תשובה: \_\_\_\_\_ ס"מ

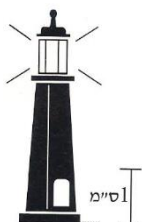
ב. חשבו את שטח המרובע ABCD (המרובע המודגש בשרטוט).

תשובה: \_\_\_\_\_ סמ"ר

### שאלה 13

- בכיתה יש 35 תלמידים. היחס בין מספר הבנות למספר הבנים הוא 2 : 3.
- סמנו את הטענה הנכונה:  
i. יש בדיוק 3 בנות בכיתה.  
ii.  $\frac{2}{3}$  מהכיתה הם בנים.  
iii. יש 21 בנות בכיתה.  
iv. אי אפשר לדעת כמה בנות יש בכיתה.
  - רשמו טענה נכונה נוספת הנובעת מהנתונים: \_\_\_\_\_

### שאלה 14



- קנה המידה של התמונה הוא 1 : 500.  
מה גובהו של המגדלור במציאות?
- 20 מ'
  - 5 מ'
  - 500 מ'
  - 2000 מ'

### שאלה 15

- קבוצת רכישה מתכננת לקנות מגרש לבניית בתים פרטיים. חברי הקבוצה יצרפו את הכסף שלהם ביחד, בדרך כזו שכל אחד מחברי קבוצת הרכישה ישלם סכום כסף היחסי לגודל המגרש הפרטי שלו.
- לדוגמא, אדם הקונה מגרש פרטי המהווה חמישית משטח המגרש כולו, ישלם חמישית מהמחיר הכולל של מגרש.
- בכל אחת מהטענות הבאות, הקף במעגל נכון / לא נכון

|      |                                                                                                    |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| i.   | אדם שמהגרש שלו הגדול ביותר, ישלם יותר לכל מ"ר של המגרש שלו בהשוואה לאדם שהמגרש שלו הוא הקטן ביותר. | נכון / לא נכון |
| ii.  | אם יודעים את השטח של שני מגרשים ואת המחיר של אחד מהם, יכולים לחשב את המחיר של המגרש השני.          | נכון / לא נכון |
| iii. | אם יודעים את המחיר של כל המגרש ויודעים כמה ישלם כל רוכש מהקבוצה, אז ניתן לחשב את שטח המגרש.        | נכון / לא נכון |
| iv.  | אם המחיר הכולל של המגרש ירד ב- 10%, אז כל רוכש מהקבוצה ישלם 10% פחות.                              | נכון / לא נכון |

- המגרש שנקנה על ידי קבוצת הרכישה כולל שלושה חלקים. למגש הפרטי הראשון, שהוא הגדול ביותר, יש שטח של 600 מ"ר.  
למגרשים השני והשלישי יש שטח של 500 מ"ר ו- 450 מ"ר בהתאמה.  
מחיר המכירה הכולל של המגרש הוא 1,705,000 זדים.  
כמה ישלם בעל המגרש השני ששטחו 500 מ"ר? הראו את דרך הפתרון.

## שאלה 16

אילו מבין הטענות הבאות נכונות?

- במשולש עם שתי זוויות חדות, גם הזווית השלישית חדה.
- במשולש ישר זווית, שתי הזוויות שאינן ישרות, שוות כל אחת מהן  $45^\circ$ .
- במשולש ישר זווית, שתי הזוויות האחרות חדות.
- קיים משולש שווה שוקיים בו כל אחת מזוויות הבסיס קהה.
- במשולש שווה שוקיים זוויות הבסיס אינן ישרות.

## שאלה 17

הסתמכו על הסימונים שבשרטוט משמאל וענו על השאלות שלפניכם:

א. איזה מבין הקטעים הבאים הוא חוצה זווית במשולש ABC :

- i. AE ii. BG iii. DC iv. FG

רשמו איזו זווית חוצה הקטע שבחרתם ורשמו בכתב מתמטי.

ב. איזה מבין הקטעים הבאים הוא גובה במשולש ABC:

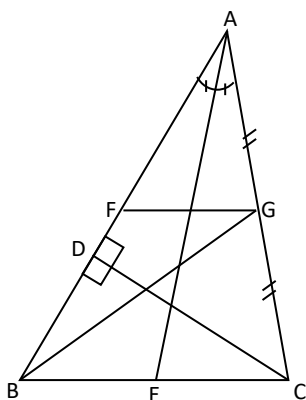
- i. AE ii. BG iii. DC iv. FG

רשמו לאיזו צלע ניצב הקטע שבחרתם ורשמו בכתב מתמטי.

איזה מבין הקטעים הבאים הוא תיכון במשולש ABC:

- i. AE ii. BG iii. DC iv. FG

רשמו לאיזו צלע הקטע שבחרתם הוא תיכון ורשמו בכתב מתמטי.



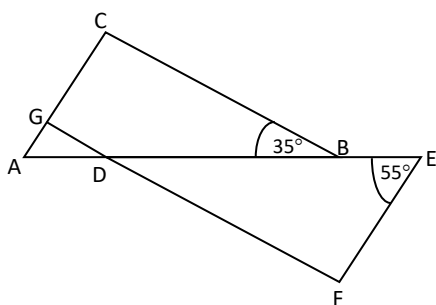
## שאלה 18

בשרטוט שלפניכם המשולשים ABC ו-EDF חופפים זה לזה.

הנקודה G נמצאת על המשך הקטע DF. מצאו את מידת הזווית  $\angle GDA$ ?

- א.  $35^\circ$  ב.  $55^\circ$  ג.  $25^\circ$  ד.  $45^\circ$

הסבירו את תשובתכם.



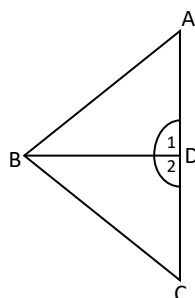
## שאלה 19

BD הוא תיכון ב-  $\triangle ABC$ .

איזה מהנתונים הבאים צריך להתקיים כדי ש  $\triangle ABD$  יחפוף ל-  $\triangle CBD$

- א.  $BD \perp AC$  ב.  $\angle A = \angle D_2$

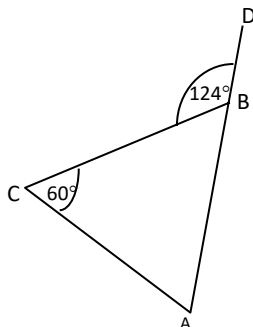
- ג.  $\angle D_1 = 60^\circ$  ד.  $AB = 8$  ס"מ,  $BC = 6$  ס"מ



## שאלה 20

היקף של משולש שווה שוקיים הוא 62 ס"מ.  
אורך השוק של המשולש גדול ב-13 ס"מ מאורך הבסיס שלו.  
מה אורך השוק של המשולש?  
הציגו את דרך הפתרון. נסו לפתור ביותר מדרך אחת.

## שאלה 21



- לפניכם שרטוט של משולש ABC.  
D נמצאת על המשך הצלע AB.  
א. 1. על סמך הנתונים שבשרטוט, חשבו את הגודל של  $\angle A$ .  
הציגו את דרך הפתרון:  
תשובה:  $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$   
2. כתבו את המשפט או את המשפטים שעליהם הסתמכתם.

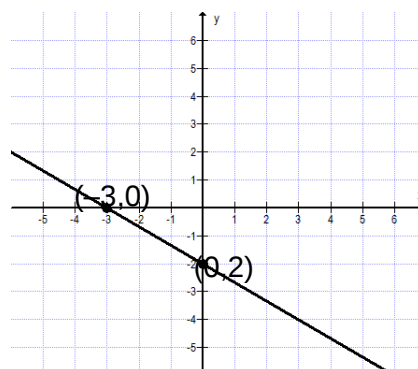
- ב. האם המשולש ABC הוא שווה צלעות?  
☐<sub>1</sub> כן ☐<sub>2</sub> לא  
הסבירו את תשובתכם.

## שאלה 22

- א. איזו מהנקודות הבאות נמצאת על הישר  $y = 4x - 3$ ?  
i.  $\left(\frac{1}{4}, -1\right)$  ii.  $\left(\frac{1}{4}, -4\right)$  iii.  $(1, 7)$  iv.  $(-1, -7)$   
ב. רשמו נקודה נוספת הנמצאת על הישר  $y = 4x - 3$ .

### שאלה 23

א. מה שיפוע הישר שבשרטוט?



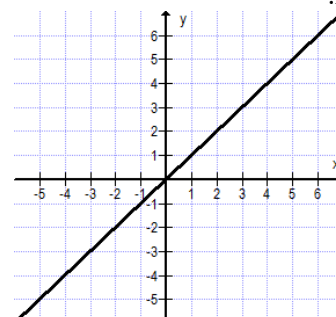
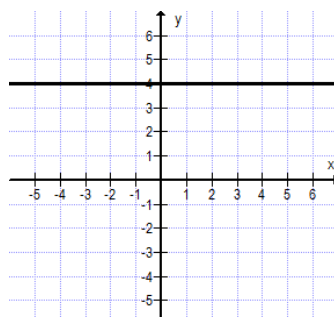
- i.  $\frac{2}{3}$     ii.  $-\frac{2}{3}$     iii.  $\frac{3}{2}$     iv.  $-\frac{3}{2}$

ב. רשמו את משוואת הישר בשרטוט

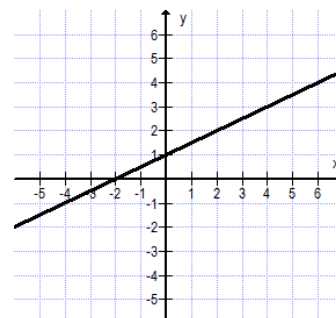
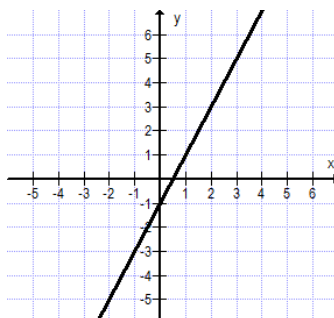
### שאלה 24

לאיזה מהישרים שלפניכם יש את השיפוע הגדול ביותר? נמקו את תשובתכם.

i.    ii.



iii.    iv.



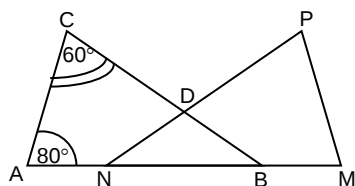
**שאלה 25**

כדי לעשות מנוי לבריכה צריך לשלם דמי הרשמה חד-פעמיים ובנוסף לשלם תשלום חודשי קבוע. בטבלה שלפניכם מפורטת העלות של מנוי בהתאם למספר החודשים. התשלום כולל את דמי ההרשמה ואת דמי המנוי החודשיים.

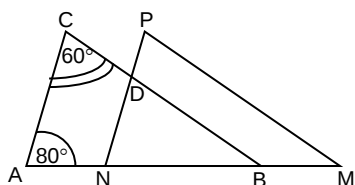
| מספר החודשים | העלות הכוללת<br>(דמי ההרשמה ודמי המנוי החודשיים) |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 4            | 150 שקלים                                        |
| 6            | 200 שקלים                                        |

- כמה משלמים עבור דמי ההרשמה?
- מהו תשלום ממוצע לחודש אם רוכשים מנוי לשנה?
- מהו התשלום הממוצע לחודש אם רוכשים מנוי לשנתיים?
- הסבירו מדוע התשלום החודשי הממוצע נמוך יותר ככל שתקופת המינוי ארוכה יותר.

**שאלה 26**



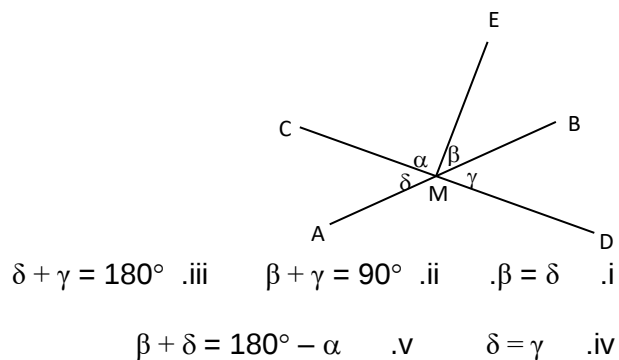
- בשרטוט המשולשים ABC ו-MNP חופפים זה לזה בהתאמה. ידוע ש- $MN = AB$ . חשבו את  $\angle PDB$ .



- בשרטוט המשולשים ABC ו-NMP חופפים זה לזה בהתאמה. ידוע ש- $NM = AB$ . חשבו את  $\angle PDB$ .

שאלה 27

בשרטוט שלפניכם הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה M. אילו טענות נכונות תמיד?

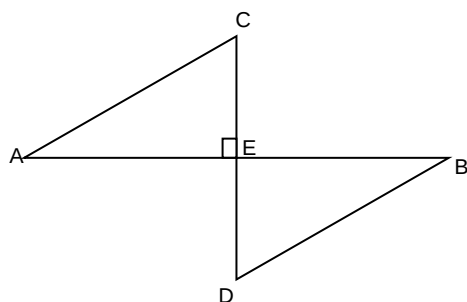


שאלה 28

בשרטוט שלפניכם נתון:

E אמצע CD,  $\angle C = \angle D$ ,  $CD \perp AB$ .

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?



- i.  $\angle A = \angle D$     ii.  $\angle C = \angle B$     iii.  $CE = BE$     iv.  $BD = AC$

**שאלה 29**

פתרו את המשוואות הבאות:

א.  $3t - (5t - 7) = 2t - 1$

ב.  $\frac{x}{4} - (\frac{3}{4}x + 5) = \frac{1}{2}x$

ג.  $\frac{1}{3}m = 12$

**שאלה 30**

א. באיזו משוואה מהמשוואות הבאות ערכו של  $x$  הוא הגדול ביותר?

ב.  $\frac{1}{4}x = 0$  .ii  $\frac{x}{2} = \frac{x}{3} - 2$  .iii  $3 = \frac{x}{5} - 9$  .iv  $-2(x + 3) = 0$

באיזו משוואה מהמשוואות הבאות ערכו של  $x$  הוא הקטן ביותר?

i.  $\frac{1}{4}x = 0$  .ii  $\frac{x}{2} = \frac{x}{3} - 2$  .iii  $3 = \frac{x}{5} - 9$  .iv  $-2(x + 3) = 0$