

דף עבודה חודשי מספר 3 – כיתה ח¹

הנושאים מצטברים על-פי תכנית הלימודים:

1. יחס, פרופורציה, קנה-מידה
2. חפיפת משולשים
3. זווית חיצונית למשולש
4. תיכון במשולש
5. משולש שווה שוקיים
6. דמיון משולשים ומצולעים
7. הפונקציה הקווית
8. משוואות – כיתה ז'

שאלה 1

בכל דקה של אימון זומבה שורפים 8 קלוריות. כמה קלוריות שורפים בחצי שעה של אימון זומבה?
 i. 4 קלוריות ii. 240 קלוריות iii. 400 קלוריות iv. 720 קלוריות

שאלה 2

- 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 3

הטבלה שלפניכם מראה את אורכי הצל של ארבעה שיחים בעלי גבהים שונים בשעה 10 בבוקר.
 מהו אורך הצל של שיח שגובהו 50 ס"מ בשעה 10 בבוקר?

גובה השיח (ס"מ)	אורך הצל (ס"מ)
20	16
40	32
60	48
80	64

- i. 36 ס"מ ii. 38 ס"מ iii. 40 ס"מ iv. 42 ס"מ

שאלה 4

רז צריך להקליד עבודת הגשה שהיקפה 1000 מילים. קצב ההקלדה הממוצע של רז הוא 20 מילים לדקה.
 רז התחיל להקליד את עבודת ההגשה בשעה 18:20, ועבד ברציפות, ללא הפסקות. באיזו שעה סיים להקליד?

- i. 18:40 ii. 18:50 iii. 19:00 iv. 19:10

¹ חלק מהמשימות לקוחות מתוך מבחני פיזה, טימס ומיצ"ב, חשיבה כמותית, משימות אוריינות שפותחו במשרד החינוך.

שאלה 5

שגיא ונועם חזרו מביקור בפארק מים. בפארק יש שתי בריכות דגים, ועל שפת כל בריכה יש מתקנים וביתנים שונים.

הם החליטו לשרטט את בריכות הדגים על דף משובץ (גודל כל משבצת הוא 1×1 סמ"ר).

שגיא שרטט את בריכה א בקנה מידה של 1:1,000 השרטוט של שגיא:	נועם שרטט את בריכה ב בקנה מידה של 1:2,000 השרטוט של נועם:

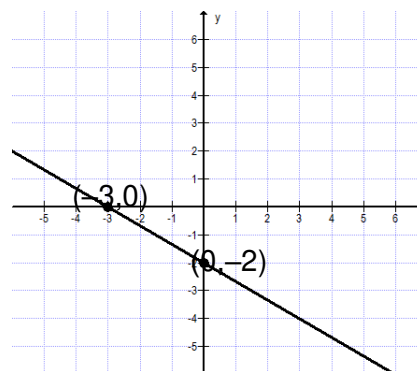
- א. מהו המרחק במצאות בקו אווירי בין מגלשת המים (A) למזנון (C) בשרטוט של שגיא?
- ב. המדריך הסביר כי בתקופת נדידת הציפורים השקנאים אוכלים את הדגים ולכן בתקופה זו מכסים את בריכות הדגים ברשתות. בגלל קושי תפעולי וכלכלי הוחלט לגדל דגים רק בבריכה הקטנה, ורק אותה לכסות ברשתות.
- באיזו משתי הבריכות בחרו לגדל דגים? הסבירו.

ג. מה היחס בין היקף בריכה א להיקף בריכה ב?

ד. מה היחס בין שטח בריכה א לשטח בריכה ב?

שאלה 6

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.

יישומון העוסק בפונקצית הקו הישר:

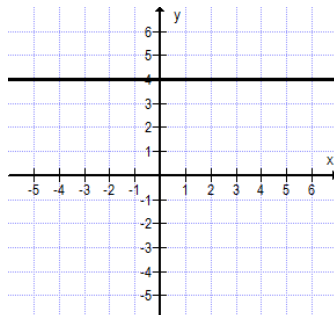
http://highmath.haifa.ac.il/applets/line/line_equation.html



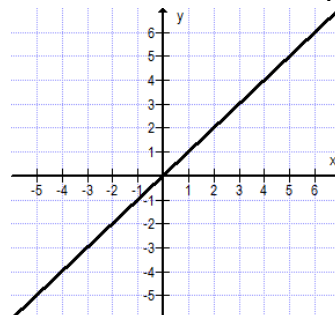
שאלה 7

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

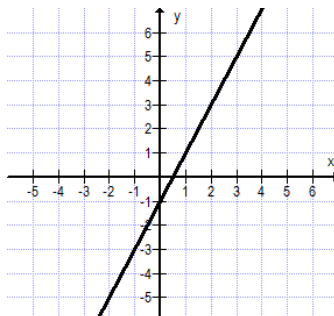
ii.



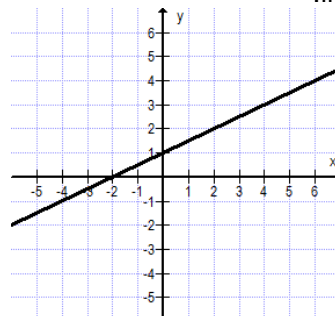
i.



iv.



iii.



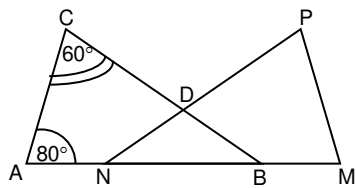
שאלה 8

כדי לעשות מנוי לברכה 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 (דמי ההרשמה ודמי המנוי החודשיים)
4	150 שקלים
6	200 שקלים

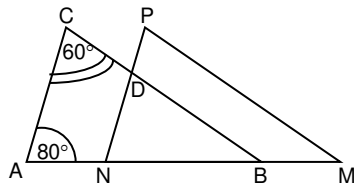
- כמה משלמים עבור דמי ההרשמה?
- מהו תשלום ממוצע לחודש אם רוכשים מנוי לשנה?
- מהו התשלום הממוצע לחודש אם רוכשים מנוי לשנתיים?
- הסבירו מדוע התשלום החודשי הממוצע נמוך יותר ככל שתקופת המינוי ארוכה יותר.

שאלה 9



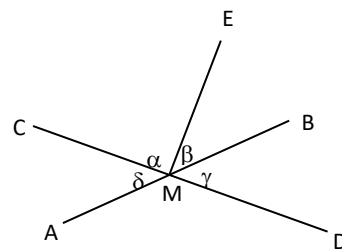
א. בשרטוט המשולשים ABC ו-MNP חופפים זה לזה בהתאמה.
ידוע ש- $MN = AB$. חשבו את $\angle PDB$.

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



שאלה 10

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



i. $\beta = \delta$ ii. $\beta + \gamma = 90^\circ$ iii. $\delta + \gamma = 180^\circ$

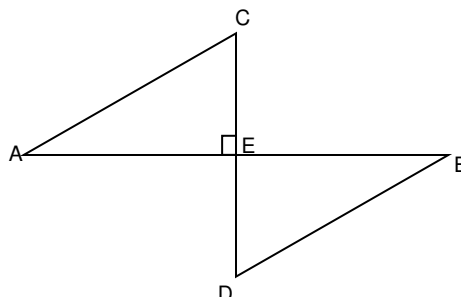
iv. $\delta = \gamma$ v. $\beta + \delta = 180^\circ - \alpha$

שאלה 11

בשרטוט שלפניכם נתון:

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

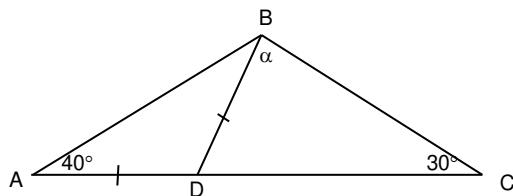
איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?



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

שאלה 12

בשרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על AC.



נתון: משולש ABD הוא שווה-שוקיים ($AD = DB$).

$$\angle BCA = 30^\circ \quad \angle BAD = 40^\circ$$

מהו הגודל של זווית α ?

- i. 30° ii. 40° iii. 50° iv. 60° v. 70°

הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפט מתאים.

שאלה 13

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 14

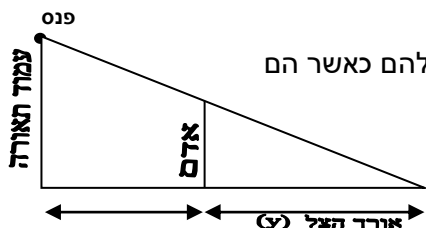
א. באיזו משוואה מהמשוואות הבאות ערכו של x הוא הגדול ביותר?

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

ב. 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. $-2(x + 3) = 0$

שאלה 15



על המדרכה ממוקם עמוד תאורה ועליו פנס בגובה 3 מ' מן המדרכה. בערב, כאשר הפנס דולק, ואנשים עוברים על המדרכה, משתנה אורך הצל שלהם כאשר הם מתקרבים אל העמוד או מתרחקים ממנו. אורך הצל תלוי כמובן גם בגובה האדם.

נסמן:

ב- g את גובה האדם (במטרים)

ב- x את מרחקו מן העמוד (במטרים)

ב- y את אורך הצל (במטרים)

אפשר לחשב את אורך הצל (y) של האדם לפי הנוסחה הבאה: $y = \frac{g}{3-g}x$

א. אדם שגובהו 1.80 מ' מתרחק מהעמוד.

i. מה יהיה אורך צילו כאשר יהיה במרחק 5 מטרים מן העמוד?

ii. מה מרחקו מן העמוד כאשר אורך צילו 3 מטרים?

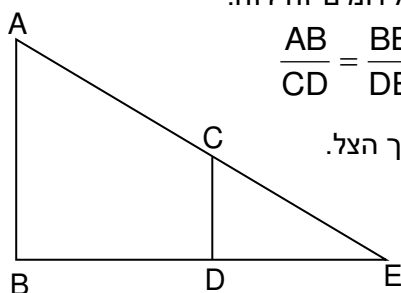
ב. סמנו נכון, לא נכון או אי אפשר לדעת.

i	כאשר שני אנשים עומדים באותו מרחק מהעמוד, לאדם הגבוה מן השניים יש צל ארוך יותר.	נכון / לא נכון / אי אפשר לדעת
ii	כאשר שני אנשים באותו גובה עומדים במקומות שונים, לאדם הרחוק יותר מן העמוד יש צל ארוך יותר.	נכון / לא נכון / אי אפשר לדעת
iii	ככל שהפנס גבוה יותר הצל של כל אדם ארוך יותר.	נכון / לא נכון / אי אפשר לדעת
iv	כאשר אדם מתקרב אל העמוד צלו מתקצר.	נכון / לא נכון / אי אפשר לדעת

ג. נתון ש- CD מקביל ל- AB , ולכן המשולשים CDE ו- ABE דומים זה לזה.

$$\frac{AB}{CD} = \frac{BE}{DE} \quad (\text{ראו שרטוט})$$

היעזרו בתוצאת הדמיון והוכיחו את הנוסחה לחישוב אורך הצל.



יישומון המדגים דמיון משולשים

