

עבודת קיץ - למסיימי כיתה ט' המשובצים ברמת 3 יחידות לימוד

תלמידים יקרים,

מצורפת עבודה המסכמת את החומרים שנלמדו בכיתה ט' בהקבצה ב' בתשפ"ג, ומיועדים לתלמידים ששובצו לרמת 3 יחידות לימוד.

מומלץ להכין את העבודה בתחילת החופש, כאשר הנושאים שנלמדו עדיין זכורים היטב.

לקראת סוף החופש, כדאי לחזור שוב ולהיזכר.

את העבודה יש להגיש בתחילת כיתה י', בתחילת שנה"ל הבאה. יינתן ציון על הגשה.

במהלך השבועיים הראשונים ייערך מבחן שיכלול תרגילים מתוך העבודה (ייתכנו שינויי מספרים) או תרגילים הדומים לתרגילים בעבודה.

בהצלחה וחופשה מהנה!

צוות מתמטיקה

שאלה 1:

הטבלה הבאה מציגה נתונים של מרחקים בין ערים בישראל:

קריית שמונה	חיפה	ירושלים	תל אביב	דימונה	מצפה רמון	באר שבע	אילת	נסיעה בכביש בק"מ
512	439	319	350	201	141	226		אילת
269	196	106	107	45	76		226	באר שבע
354	281	192	196	76		76	141	מצפה רמון
308	234	97	145		76	45	201	דימונה
209	100	80		145	196	107	350	תל אביב
194	140		80	97	192	106	319	ירושלים
102		140	100	234	281	196	439	חיפה
	102	194	209	308	354	269	512	קריית שמונה

רשמו את המרחק:

1. בין אילת למצפה רמון?
2. בין ירושלים לקריית שמונה?
3. טלי רצתה לנסוע מתל אביב לאילת דרך מצפה רמון.
חשבו את מרחק נסיעתה?
- 4.

סמנו את הטענות הנכונות.
[לצפייה בטבלה לחצו כאן](#)

התאים הריקים בטבלה מיועדים עבור מרחקים שעדין לא נמדדו.

כל מספר בטבלה מופיע לפחות פעמיים.

קיים מספר שמופיע פעם אחת בלבד.

דימונה ובאר שבע נמצאות במרחקים שווים ממצפה רמון.

קיים ישוב שמרחקו מחיפה זהה למרחק בין תל אביב ומצפה רמון.

5.

השלימו את המשפט הבא.
[לצפייה בטבלה לחצו כאן](#)

הסכום $100 + 107$ בטבלה זו מציין מרחק _____

נסיעה מקריית שמונה לתל אביב.

נסיעה מבאר שבע לחיפה דרך תל אביב.

נסיעה מקריית שמונה לתל אביב דרך חיפה.

נסיעה מתל אביב לחיפה וחזרה לתל אביב.

שאלה 2:

מגזין רכב מדרג מכוניות חדשות על פי שיטת דרוג המתוארת בטבלה. המכוניות בעלת הציון הכולל הגבוה ביותר מקבלת את התואר "מכונית השנה". המגזין העריך חמש מכוניות חדשות, והדירוגים שלהן מוצגים בטבלה.

מכונית	מאפייני בטיחות (S)	יעילות ניצול דלק (F)	מראה חיצוני (E)	אבזור פנימי (T)
Ca	3	2	2	3
2M	2	2	2	2
Sp	3	1	3	2
1N	2	3	3	3
KK	3	2	3	2

משמעות הדירוג היא:

3 נקודות = מצוין

2 נקודות = טוב

1 נקודות = סביר

חישוב הציון הכולל של כל מכונית, נקבע על פי הכלל שלפניכם, (שהוא הסכום המשוקלל של הנקודות בדארווין השונים):

$$\text{הציון הכולל} = T + E + F + (S \cdot 3)$$

1. חשבו את הציון הכולל של מכונית "Ca"?

2.

היצרן של מכונית "Ca" טען שהכלל שלפיו נקבע הציון הסופי אינו שוויוני.

בחרו כלל אפשרי לחישוב הציון שלפיו המכונית "Ca" תזכה בתואר "מכונית השנה".
[לצפייה בטבלה לחצו כאן](#)

$3S + F + E + 2T$

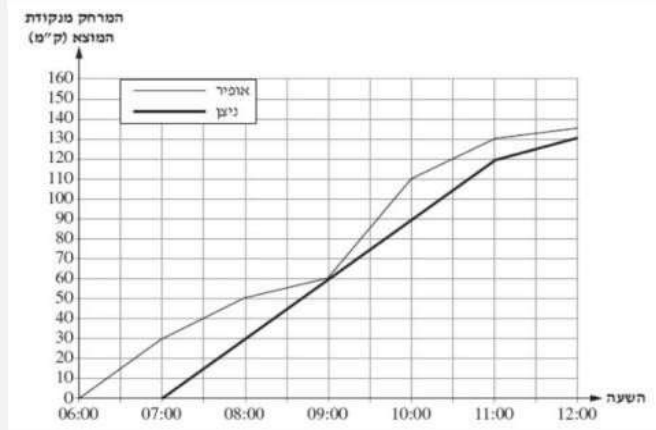
$S + 3F + 2E + T$

$S + F + E + T$

$S + F + E + 3T$

שאלה 3:

אופיר וניצן יצאו לרכיבה על אופניים. הם יצאו מאותה נקודת מוצא ורכבו באותו מסלול.
אופיר יצא בשעה 6:00 בבוקר. ניצן התעכב בנקודת המוצא ויצא רק בשעה 7:00 בבוקר.
לפניכם סרטוט המתאר את המרחק מנקודת המוצא (בק"מ) שעברו אופיר וניצן בזמן הרכיבה על האופניים.

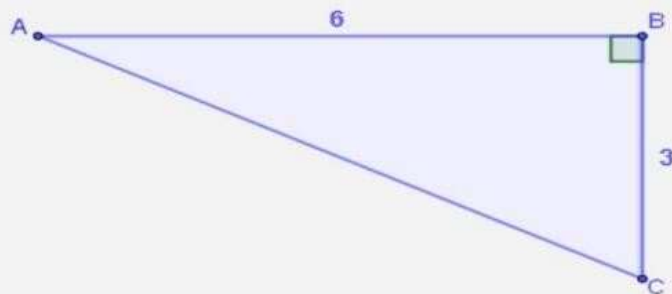


1. באיזה מרחק מנקודת המוצא היה אופיר בשעה 8:00 בבוקר?
2. באיזו שעה היה ניצן במרחק 120 ק"מ מנקודת המוצא?
3. מה היה המרחק בין אופיר לבין ניצן בשעה 10:00 בבוקר?

שאלה 4:

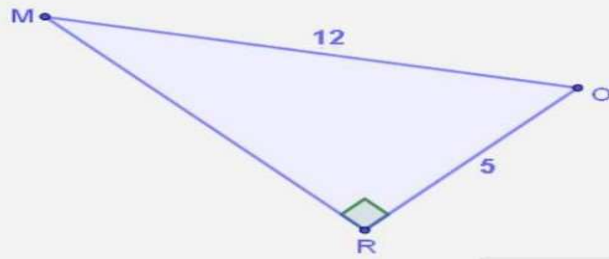
חשבו את אורך היתר בכל אחד מהמשולשים הבאים.

במספר עשרוני הקלידו 3 ספרות אחרי הנקודה.



חשבו את אורך הניצב החסר בכל אחד מהמשולשים הבאים.

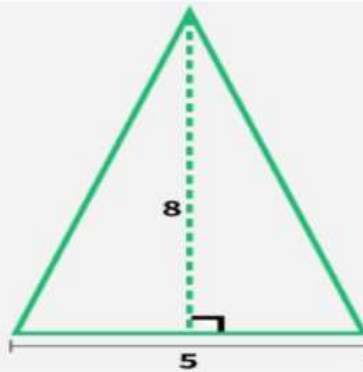
במספר עשרוני הקלידו 3 ספרות אחרי הנקודה.



שאלה 5:

היקף המשולש	אורך הצלע החסרה	המשולש
$P = ?$ <input type="text"/>	$NO = ?$ <input type="text"/>	
$P = ?$ <input type="text"/>	$OR = ?$ <input type="text"/>	

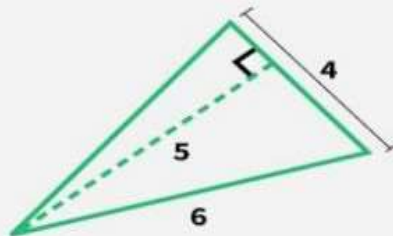
שאלה 6:



חשבו את שטח המשולש:

$S =$

שאלה 7:

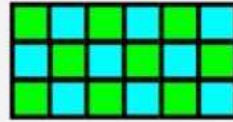


חשבו את שטח המשולש:

$S =$

שאלה 8:

משפחת איתן החליטה לשפץ את המטבח.
כחלק מהשיפוץ הם תכננו לחפות את אחד הקירות באריחים שצורתם ריבוע.
אורך הקיר שצריך לרצף הוא 4 מטר ורוחבו 60 ס"מ.
כל מרצפת היא בצורת ריבוע שאורך צלעו הוא 20 ס"מ.



כמה אריחים צריכה משפחת איתן לרכוש כדי לכסות את השטח הנדרש?

המחיר לריצוף הוא 90 ₪ למטר מרובע.

מהי עלות החיפוי?

₪

שאלה 9:

נתונים שיפוע של ישר ונקודה דרכה עובר הישר

סמנו בכל מקרה את משוואת הישר המתאימה

$m = -2$ שיפוע הישר $(5, 7)$ עובר דרך הנקודה

לא נענה

$m = -1$ שיפוע הישר $(0, -8)$ עובר בנקודה

לא נענה

$m = 3$ שיפוע הישר $(-2, 0)$ עובר בנקודה

לא נענה

$m = -4$ שיפוע הישר $(2, 0)$ עובר בנקודה

לא נענה

שאלה 10:

רותם עובדת כשמרטפית (בייביסיטר), היא מקבלת שכר של 25 ₪ עבור כל שעה של עבודה. בנוסף היא מקבלת 15 ₪ עבור הנסיעות למקום העבודה.

השלימו את המשפטים הבאים:

עבור שעה אחת של עבודה רותם תקבל:

₪

עבור שעתיים של עבודה רותם תקבל:

₪

עבור 3 שעות של עבודה רותם תקבל:

₪

שאלה 11:

רותם עובדת כשמרטפית (בייביסיטר), היא מקבלת שכר של 25 ₪ עבור כל שעה של עבודה. בנוסף היא מקבלת 15 ₪ עבור הנסיעות למקום העבודה.

השלימו את המשפטים הבאים:

עבור שעה אחת של עבודה רותם תקבל:

₪

עבור שעתיים של עבודה רותם תקבל:

₪

עבור 3 שעות של עבודה רותם תקבל:

₪

מהו קצב השינוי במשוואה המתארת את השכר של רותם עבור x שעות עבודה?

ש"ח לשעה

איזו מבין המשוואות הבאות מתארת את השכר של רותם עבור x שעות עבודה?

$y = 25x$

$y = 15x + 25$

$y = 25x + 15$

$y = 15x + 15$

שאלה 12:



אדון חלפון פתח עסק להחלפת כספים. הוא מאפשר להחליף דולרים בשקלים חדשים. אדון חלפון מחליף כל דולר ב-4 ש. הוא מוריד סכום של 7 ש מכל עסקת החלפה בתור עמלה. אדון אשקול ביקש להחליף 10 דולרים לשקלים.

כמה שקלים קיבל אדון אשקול?

ש

גברת שוקולית ביקשה להחליף 11 דולר.

כמה שקלים קיבלה גברת שוקולית?

ש

מהו קצב השינוי המתאר את הקשר בין מספר הדולרים (x) למספר השקלים שמקבלים תמורתם (y)?

שקלים לדולר

לגברת פלפלת דולר אחד.

סמנו את הטענה הנכונה.

גברת פלפלת תוכל להמיר את הדולר שברשותה ב-4 שקלים.

גברת פלפלת תוכל להמיר את הדולר שברשותה ב-11 שקלים.

גברת פלפלת לא תוכל להמיר את הדולר שברשותה כיוון שלא נהוג להמיר סכומים קטנים כל כך.

גברת פלפלת לא תוכל להמיר את כספה אצל חלפון כיוון שלא יהיה לה די כסף לתשלום העמלה.

שאלה 13:

מצאו את היקף המעגלים הבאים.

4.77	43.96	18.84	31.4
------	-------	-------	------

היקפו	קוטר המעגל
	10
	6
	14
15.7	

שאלה 14:

בחנות "הכל לתלמיד" מחיר מחברת אחת 7 ש.

מצאו את מחירן של 10 מחברות.

לפני תחילת שנת הלימודים, יצאה החנות במבצע, בקניית 5 מחברות, החמישית בחינם.

חשבו כמה יעלו 10 מחברות במבצע.

שאלה 15:

מחירים של 6 עטים 48 ₪.

השלימו את הטבלה הבאה:

<input type="text"/>	21	1	מספר העטים
88	<input type="text"/>	<input type="text"/>	המחיר

שחור

לאייל סכום של 70 ₪. אייל מעוניין לקנות 9 עטים.

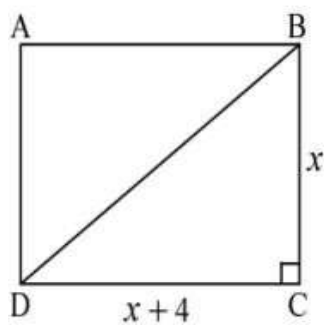
קבעו איזו מבין האפשרויות הבאות היא הנכונה.

אייל לא יכול לקנות 9 עטים. חסרים לו 2 ₪.

אייל יכול לקנות 9 עטים. יש לו בדיוק את הסכום הנחוץ.

אייל יוכל לקנות 9 עטים. יישאר לו עודף של 2 ₪.

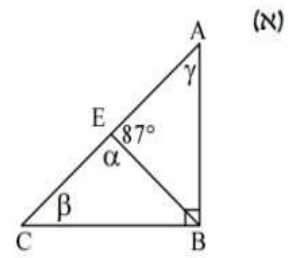
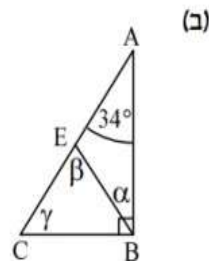
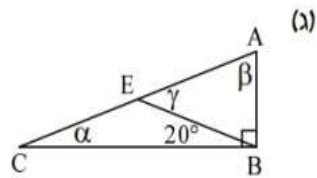
שאלה 16:



- בסרטו הבא נתון מלבן ABCD, שהיקפו 56 ס"מ.
- (א) חשבו את אורכי צלעות המלבן.
- (ב) חשבו את אורך אלכסון BD.

שאלה 17:

בכל אחד מהסרטטים הבאים ΔABC הוא משולש ישר-זווית. ($\angle ABC = 90^\circ$).
 BE הוא תיכון ליתר.
 חשבו את גודלן של α, β, γ בכל סעיף.
 הסבירו.



שאלה 18:

נתונה הפונקציה הריבועית $y = x^2 - 6x + 8$.

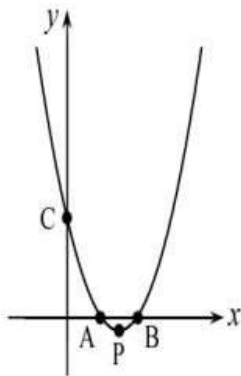
(א) רשמו את שיעורי נקודות האפס של הפונקציה (הנקודות A ו-B בסרטוט).

(ב) רשמו את שיעורי נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר ה-y (הנקודה C בסרטוט).

(ג) רשמו את שיעורי נקודת הקדקוד של הפרבולה (הנקודה P בסרטוט).

(ד) כמה נקודות חיתוך יש לפרבולה עם הישר $y = -4$? נמקו.

(ה) כמה נקודות חיתוך יש לפרבולה עם הישר $y = 4$? נמקו.



שאלה 19:

עבור כל אחת מהפונקציות הבאות:

(i) רשמו את שיעורי נקודת הקדקוד.

(ii) רשמו את משוואת ציר הסימטריה.

(iii) רשמו האם הפרבולה "ישרה" או "הפוכה".

$$y = x^2 + 18x$$

(ב)

$$y = 2x^2$$

(א)

$$y = x^2 - 2x + 3$$

(ד)

$$y = x^2 - 12x + 20$$

(ג)

$$y = -8 - 8x^2$$

(ו)

$$y = -10 - 4x^2 + 8x$$

(ה)

שאלה 20:

פתרו את המשוואות הבאות:

$$2y^2 - y - 21 = 0$$

$$2z^2 - 12z - 14 = 0$$

$$2a^2 - 21a - 11 = 0$$

$$2b^2 + 10b + 12 = 0$$

$$2c^2 - 13c + 6 = 0$$

$$2d^2 - 12d + 10 = 0$$

$$2e^2 - 12e + 16 = 0$$

$$3f^2 - 8f + 5 = 0$$

$$3g^2 - 8g - 11 = 0$$

$$3h^2 + 10h + 7 = 0$$

$$3i^2 - 8i - 3 = 0$$

$$3j^2 - 25j + 8 = 0$$

$$5k^2 + 11k + 2 = 0$$

$$5m^2 - 6m - 11 = 0$$

$$5n^2 - 36n + 7 = 0$$

חופשה נעימה!