

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

כ"ט אייר, תשע"ח
14.5.2018

מבחן מפמ"ר לכיתה ז' – טור א'
בהצלחה!!!

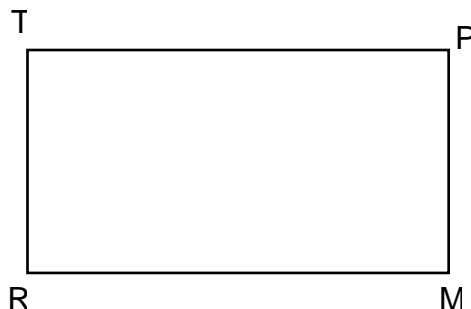
שם: _____

1. אם $6(x + 3) = 30$, מה הערך של x ?

2. לענת יש אורווה עם סוסים. ענת נוהגת לתת להם גזרים פעם ביום. באחד הימים היא הביאה 50 גזרים כדי להאכיל בהם את הסוסים. לכל סוס היא נתנה 4 גזרים בדיוק ונותרו לה 2 גזרים. כמה סוסים יש לענת באורווה?

3. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$12 : (-3 + 1) =$	ב.	$16 + 3(2 + 4) =$	א.
$\frac{-34-2}{2+5 \cdot 2} =$	ד.	$3^2 - 2 \cdot 4 =$	ג.



4. נתון מלבן TPMR.
בחרו נקודה K על הצלע RM
ושרטטו זווית חדה PKM.
סמנו את הזווית בקשת.

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

5. אורי בן b שנים. בעוד 8 שנים יהיה בן 14 שנים.

א. סמנו את המשוואה המתאימה לתאור המילולי הנ"ל:

$b + 8 = 14$.iii $b - 14 = 8$.ii $b = 8 + 14$.i

$b \cdot 8 = 14$.v $b = 14 \cdot 8$.iv

ב. חשבו את הגיל של אורי.

6. איזה מספר יש להציב במקום a בביטוי $\frac{a}{-11} = -4$ כדי שיתקבל ביטוי נכון?

44 .iv 7 .iii -7 .ii -44 .i

7. בטבלה שלפניכם מתוארות טמפרטורות הרתיחה של יסודות כימיים שונים:

טמפרטורת רתיחה (°C)	היסוד
-34.0	כלור
-268.0	הליום
-252.9	מימן
-195.8	חנקן
-183.0	חמצן

א. לאילו מהיסודות הללו טמפרטורת רתיחה הנמוכה מ -190°C ?

ב. מה ההפרש במעלות בין היסוד עם טמפרטורת הרתיחה הגבוהה ביותר ליסוד עם טמפרטורת הרתיחה הנמוכה ביותר?

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

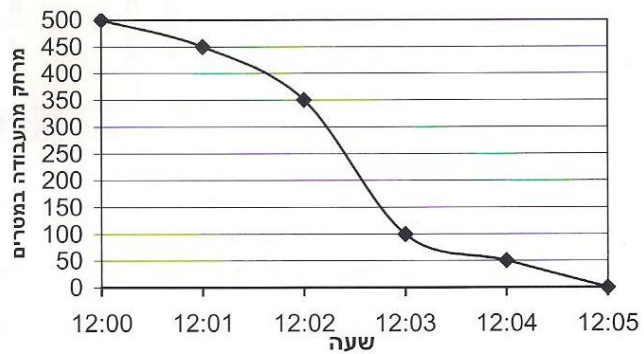
8. בתחנת האוטובוס תלויה טבלת המחירים הבאה:

מחיר נסיעה עירונית	מחיר נסיעה בינעירונית
6 שקלים	18.5 שקלים

כדי לנסוע לעיר אחרת נעמה זקוקה לשתי נסיעות עירוניות ונסיעה אחת בינעירונית. נעמה מעוניינת לרכוש כרטיסים להלוך וגם לחזור.
א. עבור כמה נסיעות עירוניות זקוקה נעמה לכרטיסים?

ב. כמה עודף תקבל בעת רכישת הכרטיסים אם תשלם בשטר של 100 שקלים?
הציגו דרך פתרון.

9. אריאל הלך מביתו בדרך ישרה אל מקום עבודתו. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק של אריאל ממקום עבודתו, החל מהשעה בה יצא מביתו ועד לשעה שהגיע למקום עבודתו.



א. איזה מרחק עבר אריאל מביתו למקום עבודתו?

ב. איזה מרחק עבר אריאל בין השעות 12:01 ו- 12:02?

ג. באיזה מרווח זמן (של דקה אחת), מהירותו הממוצעת של אריאל הייתה הגבוהה ביותר?

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

10. בבית ספר החליטו לסמן שתי חלקות לצורך פעילות ספורטיבית. חלקה אחת ריבועית ואורך הצלע שלה 6 מטרים, תהיה מיועדת למשחקי כדור. חלקה שנייה מלבנית שמידותיה הן 4 מטרים ו-9 מטרים וזו תהיה מיועדת לקפיצות. מה נוכל לומר על שתי החלקות, הריבועית והמלבנית?
- יש להם היקפים שווים ושטחים שונים
 - יש להם היקפים שונים ושטחים שווים
 - יש להם היקפים שווים ושטחים שווים
 - יש להם היקפים שונים ושטחים שונים
- נמקו.

11. סמנו את המשוואות שהפתרון שלהן הוא מספר חיובי:

- $3x = 0$
- $-5x = -2$
- $3x = -9$
- $-0.2x = 8$
- $0.6x = 3.6$

12. שלומי התבקש לפתור את המשוואה: $m + 5(m - 20) = 20$

לפניכם הפתרון של שלומי:

שלב 1: $m + 5m - 20 = 20$

שלב 2: $6m - 20 = 20$

שלב 3: $6m = 20 - 20$

שלב 4: $6m = 0$

שלב 5: $m = 0$

האם התשובה של שלומי נכונה?

אם כן נמקו,

אם לא -

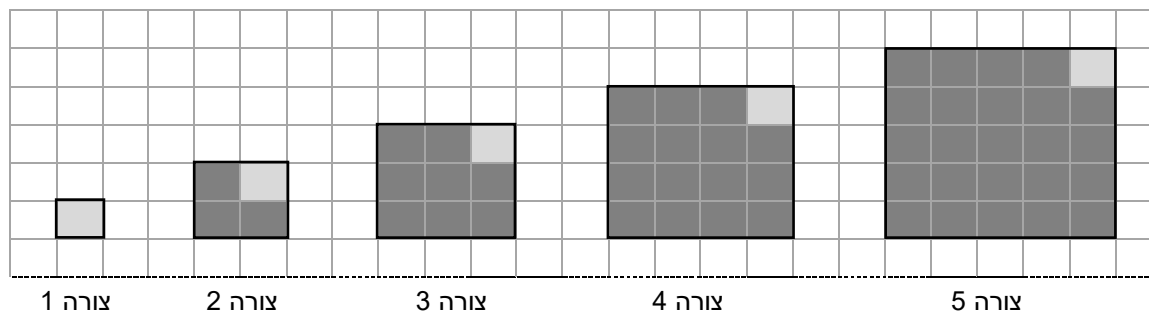
א. מצאו באילו שלבים של הפתרון הוא טעה

ב. פתרו את המשוואה.

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

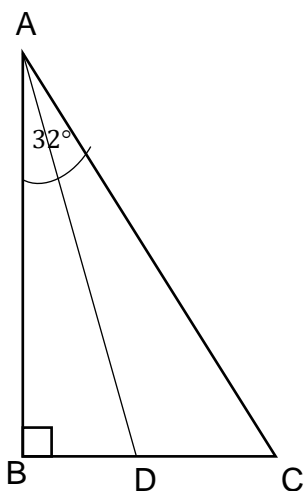
13. הצורות שלמטה מורכבות ממשבצות הצבועות באפור כהה ומשבצות באפור בהיר.
מספר המשבצות הצבועות באפור כהה בסדרת הצורות הוא: 0, 3, 8, 15, 24



א. מה יהיה מספר המשבצות הצבועות באפור כהה בצורה השישית בסדרה?
i. 32 ii. 35 iii. 45

ב. כתבו ביטוי אלגברי למספר המשבצות הצבועות באפור כהה בסדרה במקום ה- n .

14. משולש ABC ישר זווית, $\sphericalangle B = 90^\circ$, $\sphericalangle A = 32^\circ$



AD חוצה זווית A.

א. חשבו את $\sphericalangle ADB$

נמקו:

ב. חשבו את $\sphericalangle ADC$

נמקו:

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

15. איזו שאלה מהשאלות שלפניכם ניתן לפתור באמצעות המשוואה $5x + 35 = 50$?

i. נועה רכבה על אופניה במשך 5 שעות ועברה מרחק של 35 ק"מ. אם נועה תמשיך ברכיבתה

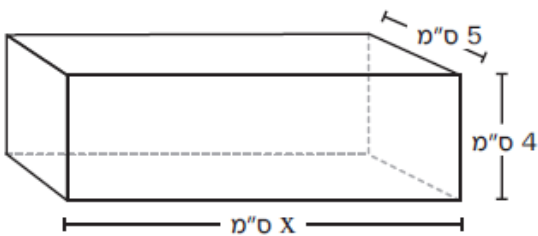
באותה המהירות, כמה שעות (x) ייקח לה כדי לרכב מרחק של 50 ק"מ?

ii. עוז הפקיד בחשבון הבנק שלו 5 שקלים x פעמים. לאחר מכן הוא משך 35 שקלים.

אם היו לו בחשבון 50 שקלים, כמה הפקדות של x שקלים הוא ביצע?

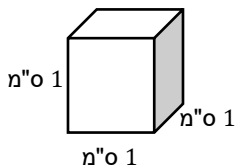
iii. סמדר קנתה חולצה חדשה במחיר 35 שקלים, ו-5 זוגות גרביים במחיר x שקלים לזוג.

כל הקנייה הסתכמה ב-50 שקלים. מה המחיר של זוג גרביים?

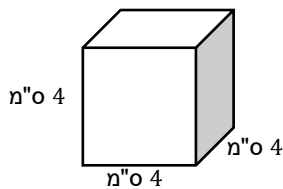


16. נגר הכין מעץ תיבה שמידותיה בציור שלפניכם:

א. הנפח של התיבה הוא 200 סמ"ק. מהו ערכו של x?

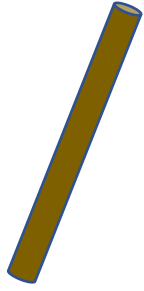


ב. הנגר רוצה להכניס לתיבה קוביות מעץ שאורך צלען הוא 1 ס"מ. כמה קוביות כאלה יוכל להכניס לתיבה שהכין כדי שתהיה מלאה לגמרי?



ג. האם יוכל הנגר להכניס לתיבה הנתונה קוביות מעץ שאורך צלען 4 ס"מ. כך שהתיבה תהיה מלאה לגמרי? הסבירו.

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה



17. למדורת ל"ג בעומר אספו הילדים קרשים ומקלות.

א. אחד המקלות היה באורך 40 ס"מ וחתכו אותו לשלושה חלקים קטנים שאינם שווים.

אורכי החלקים הם בס"מ:

$$x + 7$$

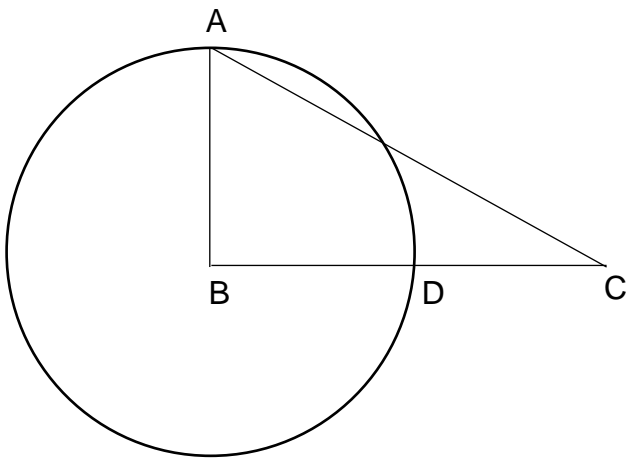
$$x + 6$$

$$2x - 5$$

מהו האורך של החלק הארוך ביותר? הציגו דרך פתרון.

ב. מקל אחר חילקו לשלושה חלקים ששניים שווים באורכם והשלישי ארוך ב- 15 ס"מ משני הקצרים.

מה אורכו של המקל אם ידוע שסכום אורכי החלקים הקצרים שווה לאורך החלק הארוך יותר? הציגו דרך פתרון.



18. הקטע AB הוא הרדיוס של המעגל בשרטוט שלפניכם.

הנקודה B מרכז המעגל.

משולש ABC הוא משולש ישר זווית, $\angle B = 90^\circ$.

הנקודה D נמצאת על היקף המעגל ועל קטע BC כך

$$BD = DC$$

שטח המעגל הוא 16π סמ"ר.

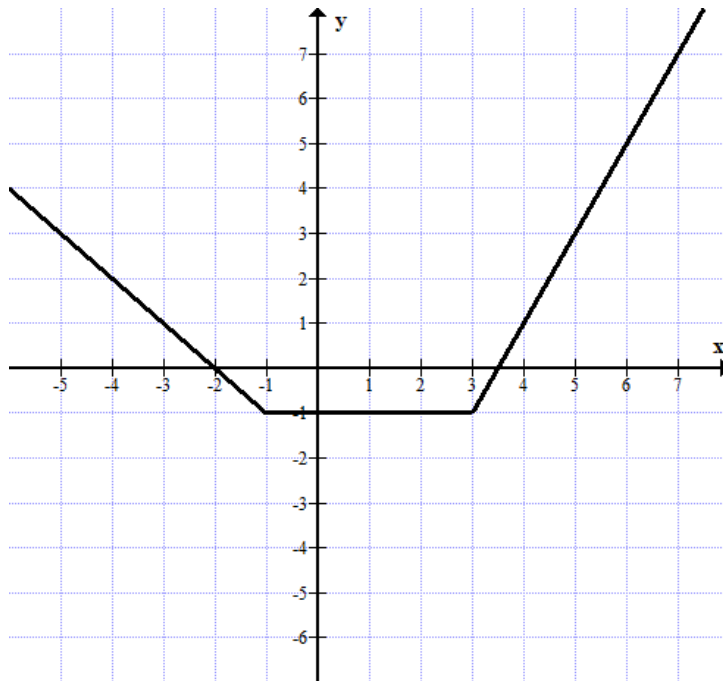
חשבו את שטח המשולש ABC.

הציגו את דרך החישוב.

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

19. נתון גרף הפונקציה לפניכם. ענו על השאלות הבאות:



א. באיזה תחום הפונקציה עולה?

תשובה: _____

ב. באיזה תחום הפונקציה קבועה?

תשובה: _____

ג. השלימו:

עבור $x = -4$ $y =$ _____

עבור $x = 3$ $y =$ _____

עבור $x = 5$ $y =$ _____