

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

שם התלמיד: \_\_\_\_\_ שם הרכז/ת: \_\_\_\_\_  
 בית הספר: \_\_\_\_\_ שם המורה: \_\_\_\_\_  
 עיר: \_\_\_\_\_

**תלמידים יקרים,**  
 ← לפניכם מבחן במתמטיקה:

- לרשותכם 90 דקות.
- פתרו את כל התרגילים וענו על כל השאלות.
- פתבו את החישובים שלכם על דפי המבחן.
- בחלק מן השאלות הודגשו מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- מותר להשתמש במחשבון.



← בשאלות שבהן אתם נדרשים לכתוב תשובה, כתבו אותה במקום המיועד לכך.

← בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה וסמנו לידה .

← אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך: , וסמנו  ליד תשובה אחרת.

← אם תסמנו  ליד יותר מתשובה אחת, התשובה תיחשב שגויה.

✓ לפני מסירת המבחן –  
 בדיקו היטב את תשובותיכם,  
 ותקנו לפי הצורך.

**אם אתם מאמינים בעצמכם – שאתם יכולים לנצח,**

**אתם יכולים!**

**בהצלחה! 😊**





מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

ב. נתונות 4 פונקציות :

(1)  $y = -x^2 + 2$

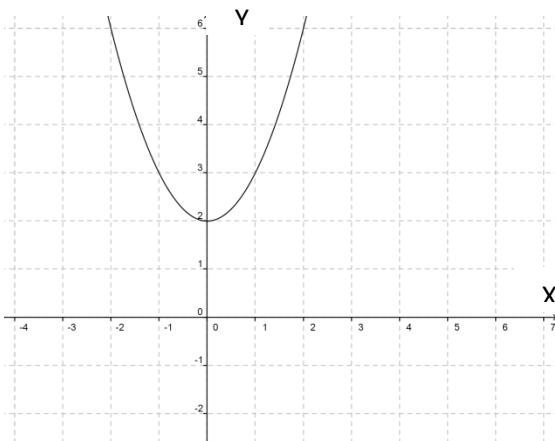
(2)  $y = x^2$

(3)  $y = -x^2$

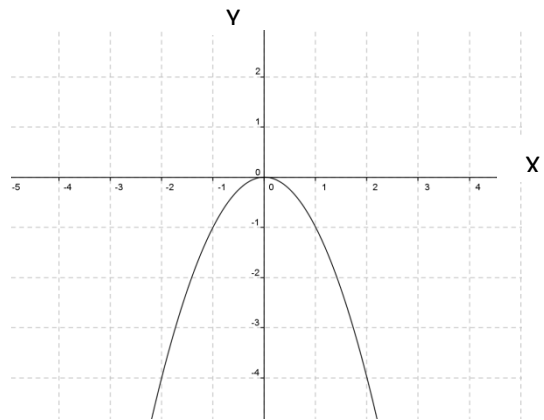
(4)  $y = x^2 + 2$

4 נק' : התאם לכל גרף את הפונקציה המתאימה:

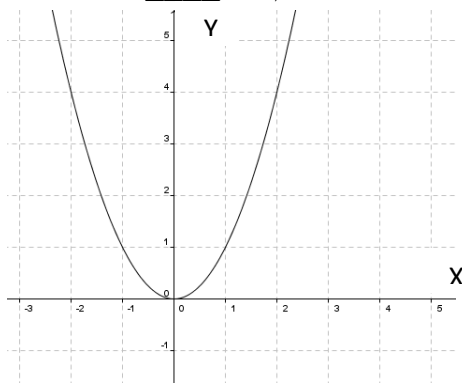
ב. פונקציה \_\_\_\_\_



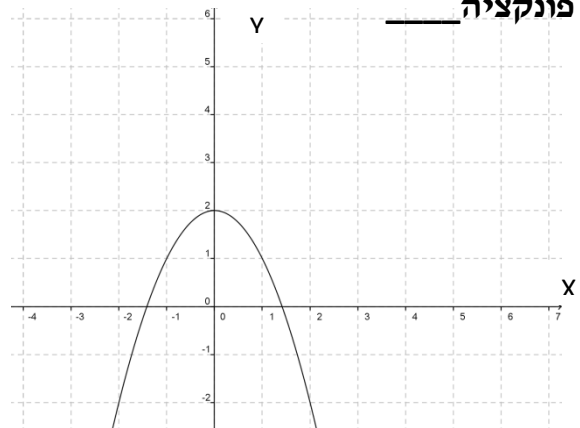
א. פונקציה \_\_\_\_\_



ד. פונקציה \_\_\_\_\_



ג. פונקציה \_\_\_\_\_



מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

שאלה 4

א. פתור את המשוואות: הציגו את דרך הפתרון. (בחר משוואת אחת) **4 נק'**

$(x - 2)(x + 3) = 2x^2 - 4x$	$\frac{3x+8}{2} - 4x = \frac{x-5}{3}$
<p>תשובה: _____</p>	<p>תשובה: _____</p>

ב. פתור את מערכות משוואות הבאות. (בחר מערכת משוואות אחת) **4 נק'**

$\begin{cases} y = -x^2 + 6x \\ y = x + 6 \end{cases}$	$\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 2 \\ x + y = -2 \end{cases}$
<p>תשובה: _____</p>	<p>תשובה: _____</p>

שאלה 5

**10 נק'**

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

בדלי יש 11 כדורים שעליהם רשומים המספרים 1 עד 11.

- א. מה ההסתברות להוציא באקראי מהדלי ועליו רשום מספר 1?  
 ב. מה ההסתברות להוציא באקראי מהדלי ועליו רשום מספר שמתחלק ב-5?  
 ג. מוציאים מהדלי שני כדורים בזה אחר זה (בלי החזרה).  
 מה ההסתברות שעל כדור אחד יהיה רשום מספר זוגי ועל הכדור האחר יהיה רשום מספר אי-זוגי?

### שאלה 6

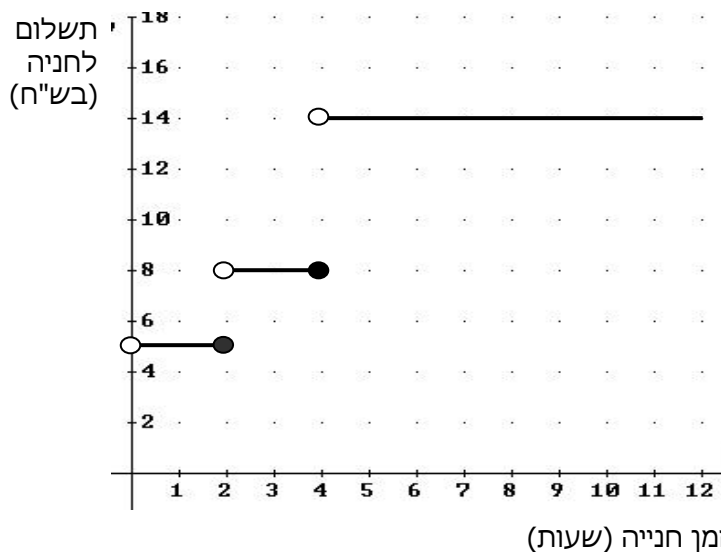
מר לוי נוסע מביתו למרכז העיר ברכב פרטי, ושם הוא מחנה את רכבו.

במרכז העיר יש שני חניונים שמיקומם נוח במיוחד.

**בחניון א:** התעריף אינו תלוי באורך זמן החניה, והוא 12 שקלים ליום.

**בחניון ב:** התעריף הוא כמתואר בגרף המצורף.

הגרף מתאר את הקשר בין מספר שעות החנייה ובין התשלום לחנייה.



- א. ביום ראשון החנה מר לוי את רכבו בחניון ב' בשעה 7<sup>00</sup> בבוקר, ועזב את החניון בשעה 10<sup>00</sup> בבוקר. כמה שילם מר לוי באותו בוקר עבור חנייה?  
 ב. ביום שני מר לוי ידע כי יישאר במרכז העיר 5 שעות, והוא בחר בחניון שתעריפו ל-5 שעות הוא הזול יותר. כמה שילם מר לוי עבור חנייה זאת?  
 ג. לכמה שעות לכל היותר יוכל מר לוי להחנות את מכוניתו, אם בכיסו 8 שקלים בלבד? נמקו.

15 נק'

- ד. ביום שלישי החליט מר לוי להחנות את רכבו בחניון ב', כי על-פי חישוביו מחיר החנייה בחניון זה יהיה עברו זול יותר. מה תוכלו לומר על מספר השעות שבכוונתו לשהות במרכז העיר?

### שאלה 7

$x + 7$    $\left( 6 \right)$

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

לפניכם ריבוע.

$x + 7$  מייצג את אורך צלע הריבוע בס"מ.

א. סמנו את הביטוי האלגברי המייצג את שטחו של הריבוע בסמ"ר. **2 נק'**

$x^2 + 14x + 49$   1

$x^2 + 14x + 14$   2

$4x + 28$   3

$x^2 + 49$   4

ב. הגדילו כל אחת מצלעות הריבוע ב- 2.

11. רשמו ביטוי אלגברי המייצג את אורך צלע הריבוע בס"מ לאחר ההגדלה. **2 נק'**

תשובה: \_\_\_\_\_

**2 נק'**

12. רשמו ביטוי אלגברי המייצג את היקף הריבוע בס"מ לאחר ההגדלה.

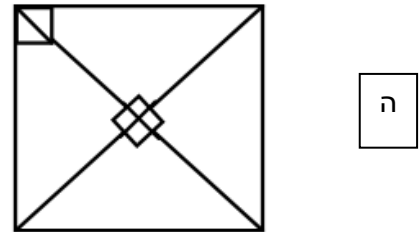
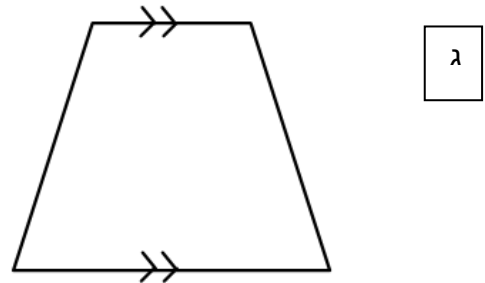
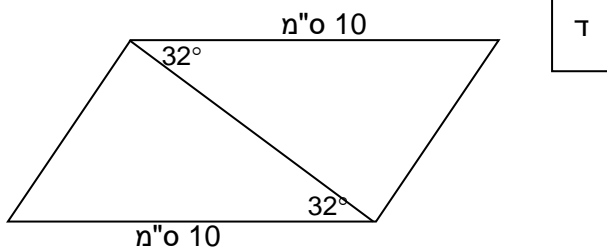
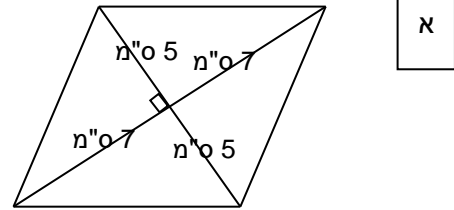
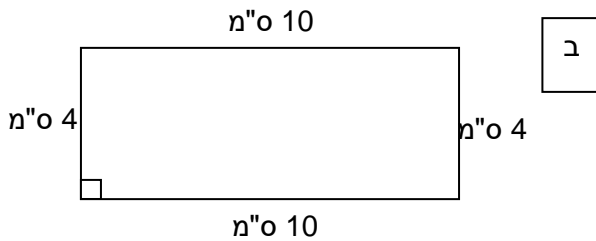
תשובה: \_\_\_\_\_

מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

א. לפניכם חמישה מרובעים.

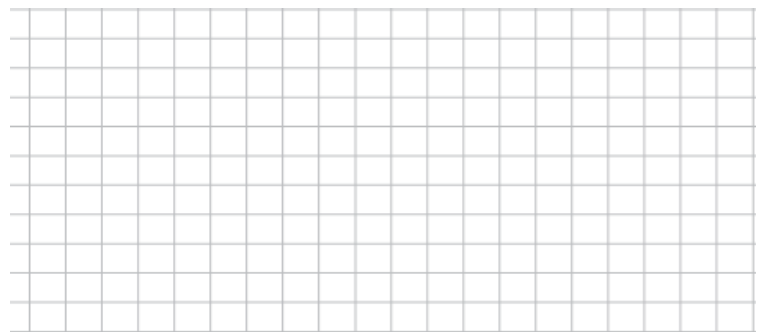
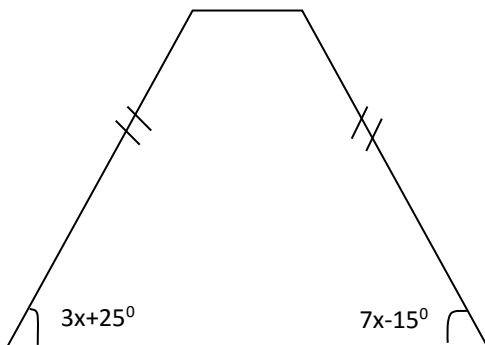
היעזרו בנתונים המופיעים על גבי השרטוטים כדי לקבוע איזה מרובע כל אחד מהם.  
רשמו את התנאי/תנאים עליהם אתם מסתמכים.

20 נק'



ב. בטרפז הנתון מצאו את ערך של X. רשום גודל כל הזוויות על השרטוט. הצג דרך הפתרון.

10 נק'



טיוטה



מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב



מבחן ארצי מכון עזריאלי להעצמה חינוכית, כיתה ט' תשע"ב

