



# מיצ"ב

# מבחן במתמטיקה



כיתה ח | נוסח ב

שם התלמיד/ה: \_\_\_\_\_

הכיתה: \_\_\_\_\_





# תלמידים יקרים,

לפניכם מבחן במתמטיקה.

פתרו את כל התרגילים שבמבחן והשיבו על כל השאלות ברצינות רבה ובתשומת לב.



תוכלו להיעזר במחשבון ובסרגל.

אם תתבקשו לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, סמנו  $\times$  ליד תשובה אחת שבחרתם.

לרשותכם 90 דקות, אך אם תזדקקו להארכת זמן, תוכלו לקבלה (בקשו מהמורה).

## בהצלחה!

בסוף המבחן מצורפים  
דפים משובצים לטיוטה.  
(דפים אלה לא ייבדקו.)

## שאלה 1

פתרו את המשוואה שלפניכם.  $6x - 3 = 27$

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_



## שאלה 2

השלימו את המספר החסר כדי שיתקיים שוויון.

$$5a - 20 = 5(a - \square)$$



## שאלה 3

סמנו את היחס השווה ליחס 4 : 5 .

$$28 : 40 \quad \square_1$$

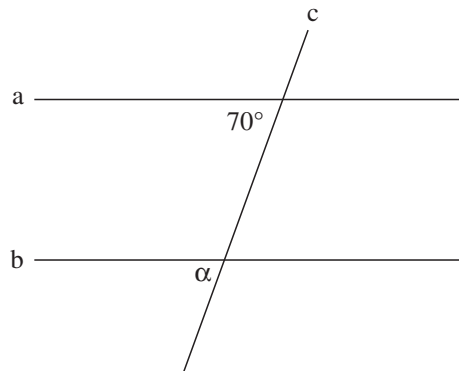
$$20 : 30 \quad \square_2$$

$$16 : 25 \quad \square_3$$

$$12 : 15 \quad \square_4$$

## שאלה 4

בסרטוט שלפניכם שני ישרים מקבילים a, b וישר שלישי c החותך אותם.



מהו גודל הזווית  $\alpha$ ?

תשובה:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_ °



## שאלה 5

לאלעד 214 חברים ברשת חברתית.

כ־ 25% מהם לומדים בבית ספרו.

כמה מחבריו של אלעד ברשת החברתית לומדים בבית ספרו?

כ־ 50 חברים <sub>1</sub>

כ־ 40 חברים <sub>2</sub>

כ־ 35 חברים <sub>3</sub>

כ־ 25 חברים <sub>4</sub>

**שאלה 6**

על הפאות של קובייה רשומים המספרים האלה: 9, 8, 8, 7, 7, 7.  
 על כל פאה רשום מספר אחד.  
 א. מהי ההסתברות שבהטלת קובייה זו יתקבל מספר אי-זוגי?

תשובה: \_\_\_\_\_

ב. מהו המספר שההסתברות לקבל אותו בהטלת קובייה זו היא  $\frac{1}{3}$ ?

תשובה: \_\_\_\_\_



**שאלה 7**

לאיזו מהמשוואות שלפניכם אין פתרון?

$3(x + 5) = 3$  <sub>1</sub>

$4x + 9 = 9$  <sub>2</sub>

$2(x - 3) = 2x - 6$  <sub>3</sub>

$7x + 4 = 7x + 1$  <sub>4</sub>

## שאלה 8

יובל סרטטה גרף של פונקציה קווית עולה. הגרף עובר בנקודה  $(2, 3)$  ובנקודה נוספת מהנקודות שלפניכם.

סמנו את הנקודה הנוספת.

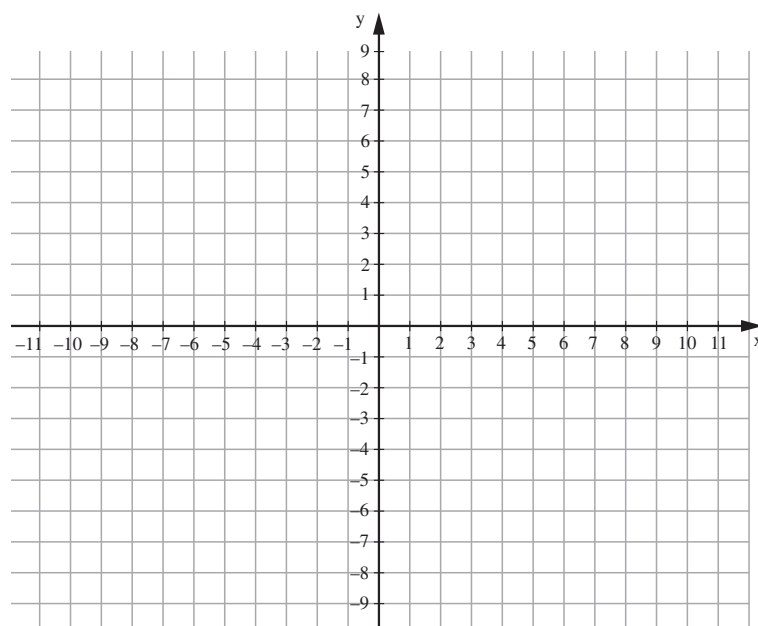
$(4, 2)$  <sub>1</sub>

$(1, 3)$  <sub>2</sub>

$(3, 7)$  <sub>3</sub>

$(0, 5)$  <sub>4</sub>

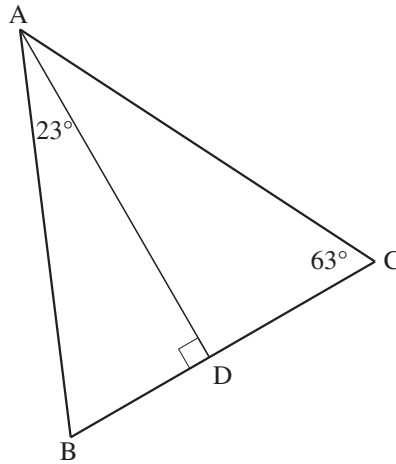
תוכלו להיעזר במערכת הצירים שלפניכם.





שאלה 9

לפניכם סרטוט של המשולש  $ABC$ .



על-פי הנתונים שבסרטוט, האם  $AB = AC$ ?

- כן <sub>1</sub>  
 לא <sub>2</sub>

הסבירו את תשובתכם.

## שאלה 10

$$4(2x + 5) - 3(x - 1) = x + 28$$

פתרו את המשוואה שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

## שאלה 11

$$\frac{4x+7}{2} = \frac{x+18}{6} - 5$$

פתרו את המשוואה שלפניכם ובדקו את הפתרון.  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

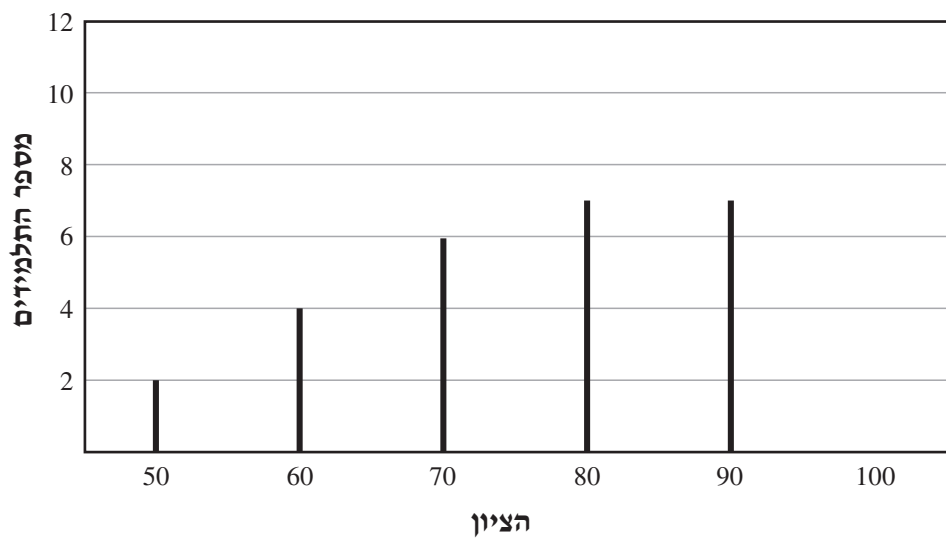
בדיקה:

## שאלה 12

לפניכם דיאגרמה המתארת את התפלגות הציונים של 30 תלמידים במבחן בהיסטוריה.

רק העמודה המייצגת את מספר התלמידים שקיבלו ציון 100 נמחקה מהדיאגרמה.

התפלגות הציונים של התלמידים במבחן בהיסטוריה



א. סרטטו בדיאגרמה את העמודה המייצגת את מספר התלמידים שקיבלו ציון 100.

ב. מהו אחוז התלמידים בכיתה שקיבלו ציון הנמוך מ-70?

6% <sub>1</sub>

10% <sub>2</sub>

20% <sub>3</sub>

40% <sub>4</sub>

ג. ברישום הציון של אחד התלמידים נכתב בטעות הציון 60 במקום הציון 90.

בכמה יגדל הציון הממוצע של הכיתה לאחר שהציון יתוקן?

ב- 1 נקודה <sub>1</sub>

ב- 3 נקודות <sub>2</sub>

ב- 10 נקודות <sub>3</sub>

ב- 30 נקודות <sub>4</sub>



### שאלה 13

במפה שקנה המידה שלה הוא 1 : 2,000,000 מסומנות שתי ערים. המרחק בין שתי הערים במפה הוא 4 ס"מ.

מהו המרחק בק"מ בין שתי הערים במציאות?

80 ק"מ <sub>1</sub>

50 ק"מ <sub>2</sub>

8 ק"מ <sub>3</sub>

5 ק"מ <sub>4</sub>

## שאלה 14

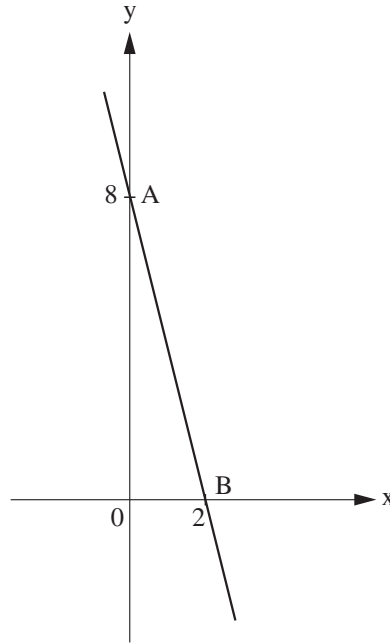
פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.  
הציגו את דרך הפתרון.

$$\begin{cases} 3x + 10y = 5 \\ x - y = -7 \end{cases}$$

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_ ,  $y =$  \_\_\_\_\_

שאלה 15

במערכת הצירים שלפניכם מסורטט ישר העובר דרך הנקודות A ו- B.



א. מהי משוואת הישר AB?

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. מהו אורך הקטע AB ביחידות אורך?

$\sqrt{68}$  <sub>1</sub>

$\sqrt{60}$  <sub>2</sub>

$\sqrt{20}$  <sub>3</sub>

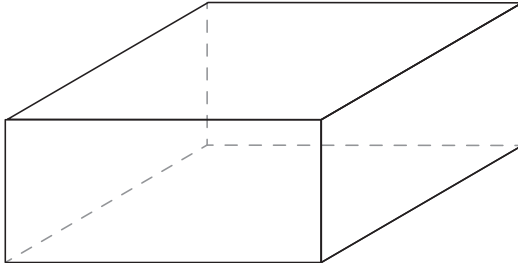
$\sqrt{12}$  <sub>4</sub>

## שאלה 16

במוזאון תת־ימי יש אקווריום בצורת תיבה שהבסיס שלה הוא ריבוע.

האורך של צלע הריבוע הוא 4 מ'.

נפח האקווריום הוא 24 מ"ק.



א. מהו גובה האקווריום במטרים?

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ מ'

ב. האקווריום היה מלא במים עד הקצה.

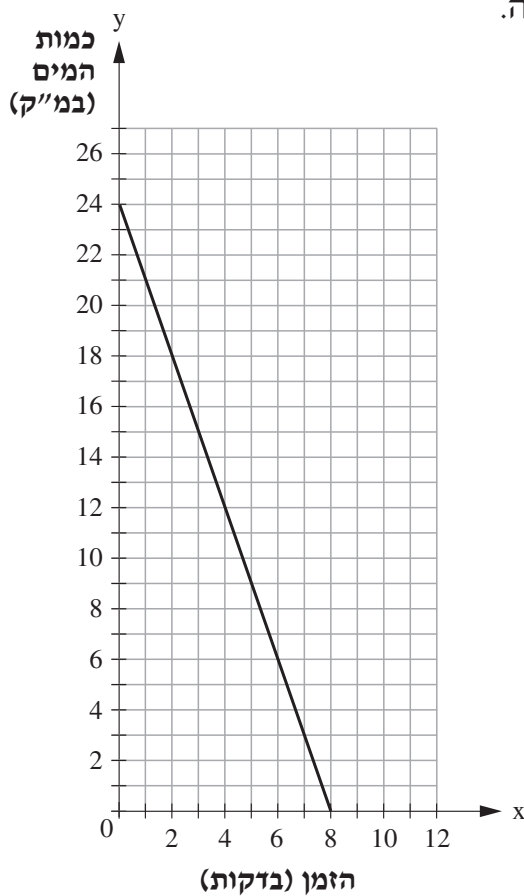
רוקנו את המים מהאקווריום.

בגרף שלפניכם מתוארת כמות

המים באקווריום מתחילת

התהליך שבו רוקנו את המים

ועד סופו.



השלימו את המשפט שלפניכם:

רוקנו את המים מהאקווריום

בקצב של \_\_\_\_\_ מ"ק בדקה.



## שאלה 17

דנה הדפיסה תמונות שצילמה.  
היא הדפיסה את התמונות על 15 דפים קטנים ו- 6 דפים גדולים.  
על כל דף גדול היא הדפיסה 2 תמונות יותר מאשר על כל דף קטן.  
דנה הדפיסה בסך-הכול 96 תמונות.

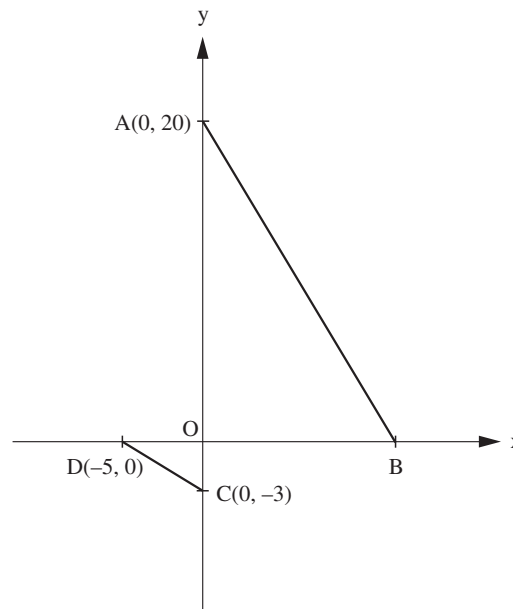
כמה תמונות הדפיסה דנה על כל דף קטן?

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ תמונות

## שאלה 18

לפניכם סרטוט של שני משולשים דומים:  $\triangle DOC \sim \triangle AOB$ .  
(הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים.)



א. מהו יחס הדמיון בין משולש DOC ובין משולש AOB?

1 : 12 <sub>1</sub>

3 : 20 <sub>2</sub>

1 : 4 <sub>3</sub>

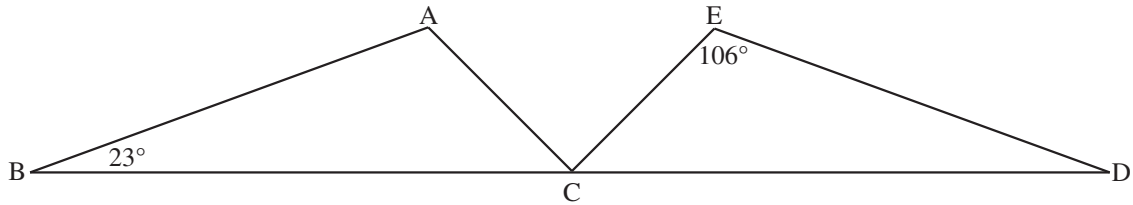
3 : 5 <sub>4</sub>

ב. מהו שטח המשולש AOB?  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ יחידות שטח

שאלה 19

לפניכם סרטוט של שני משולשים חופפים:  $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ .  
(החפיפה כתובה לפי סדר הקדקודים המתאימים.)



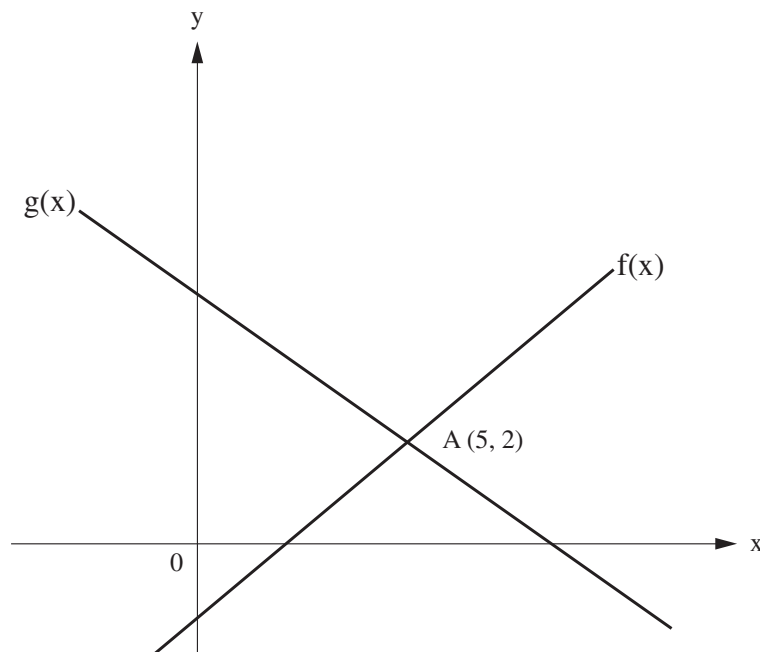
א. השלימו **בסרטוט** את הגודל של כל הזוויות של המשולשים ABC ו-EDC לפי הנתונים.

ב. סרטטו תיכון AK לצלע BC במשולש ABC.  
סרטטו גם תיכון ET לצלע CD במשולש EDC.

הסבירו מדוע המשולשים AKC ו-ETC חופפים.

## שאלה 20

לפניכם הגרפים של שתי הפונקציות הקוויות  $f(x)$  ו-  $g(x)$ .  
הגרפים נחתכים בנקודה  $A(5, 2)$ .



סמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או אינה נכונה.

|    | הטענה         | נכונה                    | אינה נכונה               |
|----|---------------|--------------------------|--------------------------|
| .1 | $f(0) = 3$    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| .2 | $f(5) = g(5)$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| .3 | $f(6) > g(6)$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## שאלה 21

ליטל קנתה מחברות ועפרונות בחנות לכלי כתיבה.

מחירה של כל מחברת שקנתה ליטל הוא 3 ש"ח, ומחירו של כל עיפרון הוא 2 ש"ח. היא שילמה בסך-הכול 17 ש"ח.

א.  $x$  מייצג את מספר המחברות שקנתה, ו-  $y$  מייצג את מספר העפרונות שקנתה.

כתבו משוואה המתאימה לכל נתוני השאלה.

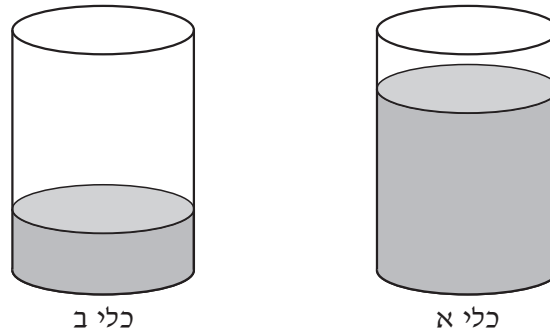
משוואה: \_\_\_\_\_

ב. כתבו בטבלה שלפניכם את כל הפתרונות האפשריים של המשוואה, המתאימים לנתוני השאלה.

| מספר המחברות (x) | מספר העפרונות (y) |
|------------------|-------------------|
|                  |                   |

## שאלה 22

לפניכם שני כלים ובהם מים.



כלי ב

כלי א

כמות המים בכלי א גדולה פי 3 מכמות המים בכלי ב.  
לאחר שיעבירו 20 ליטרים מים מכלי א לכלי ב, תהיה כמות המים בכלי א קטנה ב- 12 ליטרים מכמות המים בכלי ב.  
x מייצג את כמות המים בכלי ב לפני ההעברה.

א. כתבו ביטויים אלגבריים לכמויות המים בליטרים בכל אחד מהכלים לאחר ההעברה.

תשובה: כלי א: \_\_\_\_\_ ליטרים

כלי ב: \_\_\_\_\_ ליטרים

ב. מה הייתה כמות המים בליטרים בכלי ב לפני ההעברה?  
הציגו את דרך הפתרון.

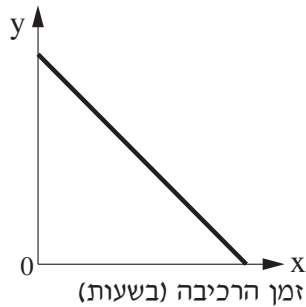
תשובה: \_\_\_\_\_ ליטרים

שאלה 23

שני רוכבי אופניים יצאו באותה השעה משני מקומות שונים, A ו- B. הם רכבו זה לקראת זה במהירות קבועה עד שנפגשו.

א. איזה מהגרפים שלפניכם יכול לתאר את המרחק בין שני רוכבי האופניים (בק"מ) כפונקציה של זמן הרכיבה שלהם (בשעות)?

המרחק בין רוכבי האופניים (בק"מ)



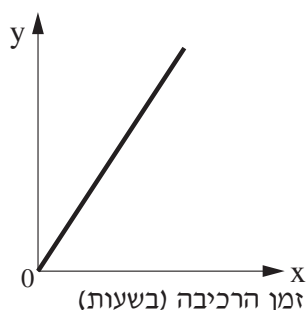
2

המרחק בין רוכבי האופניים (בק"מ)



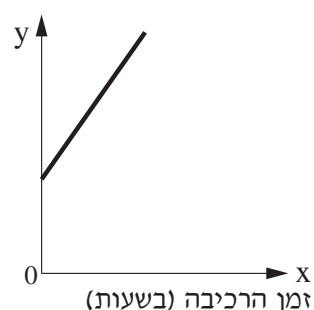
1

המרחק בין רוכבי האופניים (בק"מ)



4

המרחק בין רוכבי האופניים (בק"מ)



3

ב. נתון שהמרחק בין A ל- B הוא 120 ק"מ. מהירות הרכיבה של הרוכב הראשון הייתה שווה למהירות הרכיבה של הרוכב השני. רוכבי האופניים נפגשו כעבור 4 שעות.

מה הייתה מהירות רכיבתם?

תשובה: \_\_\_\_\_ קמ"ש











כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המבחינים, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכלל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.

33-MAT-015-8B-SOF-net



332

33-03-08-02-01-01-014-015-05