

מדינת ישראל  
משרד ההשכלה הגבוהה והמשלימה  
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר  
מועד הבחינה : קיץ תשפ"א, 2021  
היקף הבחינה : שתי יחידות לימוד  
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל.  
מספר שאלון : 999132

**תיכונות**  
ככה עולים כיתה בחיים

**מתמטיקה**  
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל  
הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון ודף נוסחאות.
- ג. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:  
במבחן זה 9 שאלות: אלגברה - 6 שאלות  
הנדסה - 1 שאלה  
טריגונומטריה - 2 שאלות  
עליכם לענות על 6 שאלות בלבד, לפי בחירתכם, מתוך 9 השאלות בבחינה.  
כל שאלה: 18 נקודות. ציון מקסימלי בבחינה 100 נקודות.
- ד. הוראות מיוחדות: הסבירו את פעולותיכם, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבלו על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרפו את השאלון למחברת הבחינה.
- ה. מלאו את הפרטים הבאים:

פרטי מרכז השכלה:

פרטי הנבחן:

שם המוסד: \_\_\_\_\_

מספר הנבחן ברשימה: \_\_\_\_\_

שם היישוב: \_\_\_\_\_

שם משפחה + פרטי: \_\_\_\_\_

שם מרכז הבחינה: \_\_\_\_\_

ת.ז. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

שם המעריך: \_\_\_\_\_

ציון הבחינה: \_\_\_\_\_

**בהצלחה!**

# שימו לב! עליכם להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

## אלגברה

1. רמי קורא ספר. הוא שם לב לכך שמספרי העמודים שהוא קורא בכל יום מהווים סדרה חשבונית. ביום הראשון הוא קרא 8 עמודים. אחר-כך בכל יום הוא קרא 2 עמודים יותר מאשר ביום הקודם.

א. רשמו מהו הפרש הסדרה ( $d$ ).

ב. חשבו את מספר העמודים שרמי קרא ביום ה-17 ( $a_{17}$ ).

ג. חשבו את מספר העמודים שרמי קרא במהלך 19 הימים הראשונים ( $S_{19}$ ).

2. נתונה הנוסחה:

$$\frac{7amx+5}{3a-kx} = 2$$

א. בטאו את  $x$  בנושא הנוסחה.

ב. חשבו את  $x$  אם נתון:

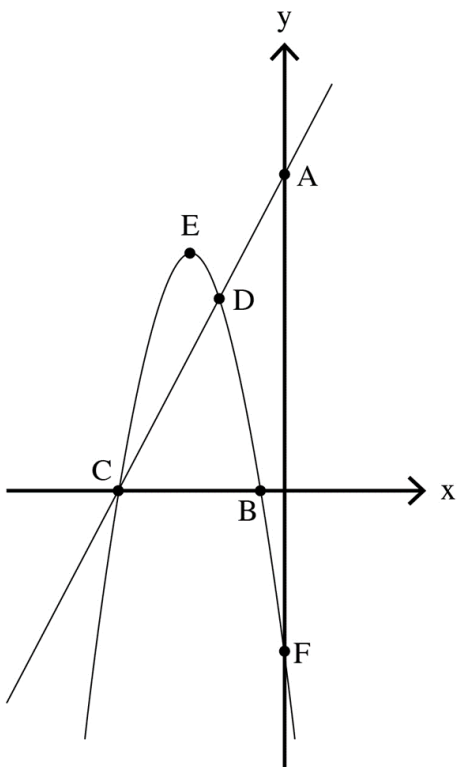
$$a = 1.5$$

$$k = 18.5$$

$$m = -4$$

3. נתון הישר:  $y = 1.5x$

- א. בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה  $(-9, -13.5)$  נמצאת על הישר הנתון?  
 ב. מצאו בדרך גרפית את נקודת החיתוך בין הישר הנתון לבין הישר  $y = 6$ .  
 (הקפידו לסמן את נקודת החיתוך ולרשום את שיעוריה).  
 ג. מצאו את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה  $(10, 3)$ .



4. נתונים הפרבולה:  $y = -1.5x^2 - 12x - 18$

והישר:  $y = 1.5x + 9$

חשבו את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E, F

5. בעיה אלגברית

אורך היתר במשולש ישר זווית הוא 30 ס"מ.  
 אחד הניצבים גדול ב-6 ס"מ מהניצב השני.  
 חשבו את אורך הניצב הקטן ואת אורך הניצב הגדול.

6. פתרו את המשוואה הבאה :

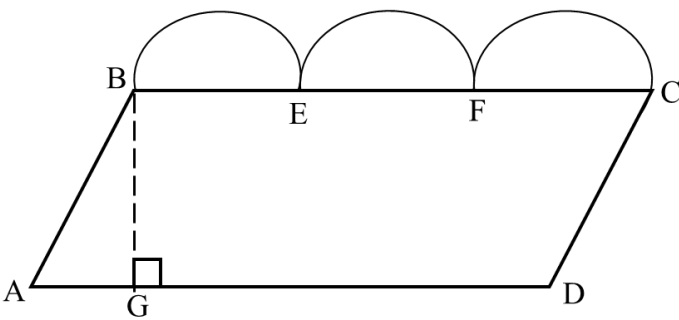
$$\frac{3}{x-4} = \frac{2x-13}{29-4x}$$

### הנדסה

7. נתונה צורה מורכבת ובה :

מקבילית ABCD

נ-3 חצאי מעגל זהים הבנויים אחד ליד השני לאורך הצלע BC.



נתון:  $BE = EF = FC$

$BE = 2.8$  ס"מ

$AB = 5.1$  ס"מ

$BG = 4.5$  ס"מ

א. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

טריגונומטריה

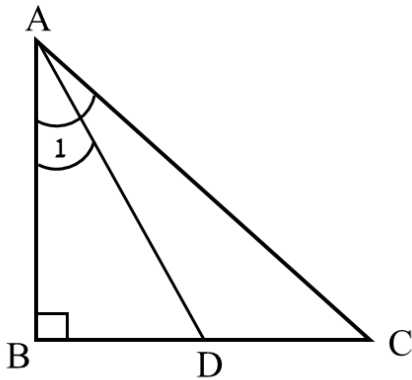
8. AD הוא התיכון לניצב BC במשולש ישר זווית ABC. ( $BD=DC$ )

נתון:  $\sphericalangle B = 90^\circ$

$\sphericalangle BAC = 47^\circ$  (זווית A כולה)

$\sphericalangle A_1 = 28^\circ$

$AD = 19.6$  ס"מ



א. חשבו את אורך הקטע BD.

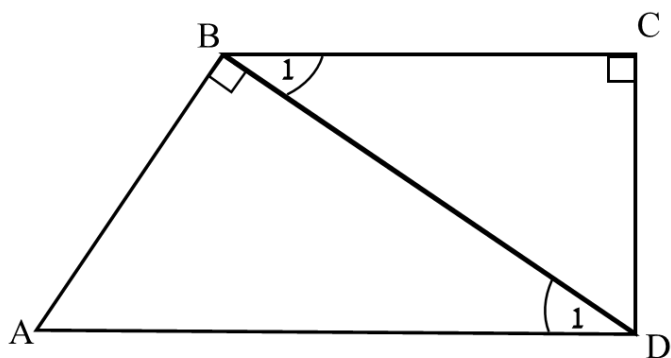
ב. חשבו את אורך הניצב BC.

ג. חשבו את אורך היתר AC.

ד-1. האם המשולש ADC הוא שווה שוקיים?

ד-2. חשבו את היקף המשולש ADC.

9. בטרפז ישר זווית ABCD ( $\angle C = 90^\circ$ )



האלכסון BD מאונך לשוק AB.

נתון:  $AB = 9.8$  ס"מ

$BC = 11.46$  ס"מ

$\angle B_1 = \angle D_1 = 35^\circ$

א. חשבו את אורך הבסיס הגדול AD.

ב. חשבו את אורך השוק CD.

ג. חשבו את שטח הטרפז.

**בהצלחה!**