

## מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

## יש להקפיד על טוהר הבחינות!

## הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקות הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטיטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

## בהצלחה!

<p>מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035381</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن ומلاءمات</p> <table border="1" data-bbox="798 1254 1324 1568"> <tr> <td>שנה</td> <td>חודש</td> <td>השנה</td> </tr> <tr> <td>מועד</td> <td>מועד</td> <td>מועד</td> </tr> <tr> <td>מס' תעודת הזהות</td> <td>סמל ביה"ס</td> <td>סמל ביה"ס</td> </tr> <tr> <td>رقم الهوية</td> <td>رقم المدرسة</td> <td>رقم المدرسة</td> </tr> </table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	שנה	חודש	השנה	מועד	מועד	מועד	מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס	סמל ביה"ס	رقم الهوية	رقم المدرسة	رقم المدرسة	<p>מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن</p>
שנה	חודש	השנה												
מועד	מועד	מועד												
מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס	סמל ביה"ס												
رقم الهوية	رقم المدرسة	رقم المدرسة												

יש לסמן במשבצת  אם ניתנה מחברת נוספת  
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي دفتر إضافي

\* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

**השאלות**

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מוזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור בשאלון זה לא יעלה על 100. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שים לב: הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. בצויר שלפניך מתוארת הפרבולה  $y = x^2 - 8x + 16$ .

קודקוד הפרבולה, C, נמצא על ציר ה- $x$ .

א. מצא את שיעורי הקודקוד C.

הישר  $y = 9$  חותך את הפרבולה בנקודות A ו-B,

כמתואר בצויר שלפניך.

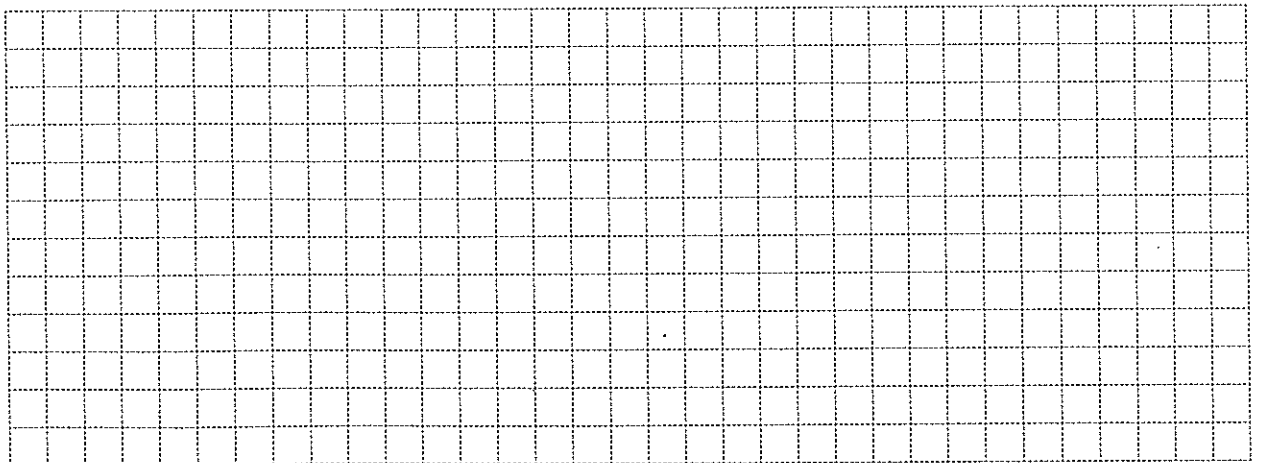
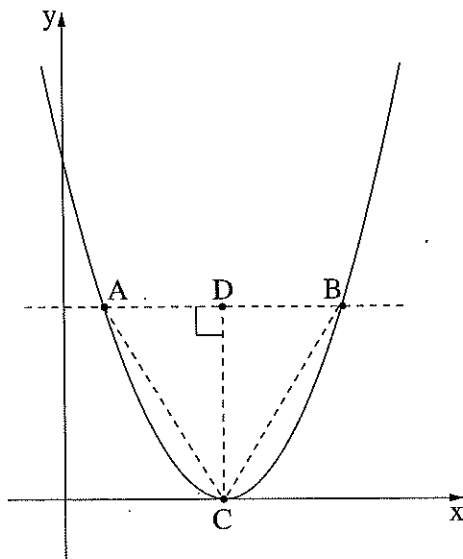
ב. (1) מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

(2) מצא את אורך הקטע AB.

CD הוא הגובה לצלע AB במשולש ABC.

ג. (1) מצא את אורך הגובה CD.

(2) חשב את שטח המשולש ABC.



لا تكتب في هذه المنطقة  
 لا تكتب في هذه المنطقة

מתמטיקה, קיץ תש"ף, מס' 035381 + נספח

2. דינה הכינה לוח שברים לחדר מתמטיקה.

בטבלה שלפניך מוצגים 4 הטורים הראשונים ר 5 השורות הראשונות בלוח השברים. המספרים בכל שורה יוצרים סדרה חשבונית, וגם המספרים בכל טור יוצרים סדרה חשבונית.

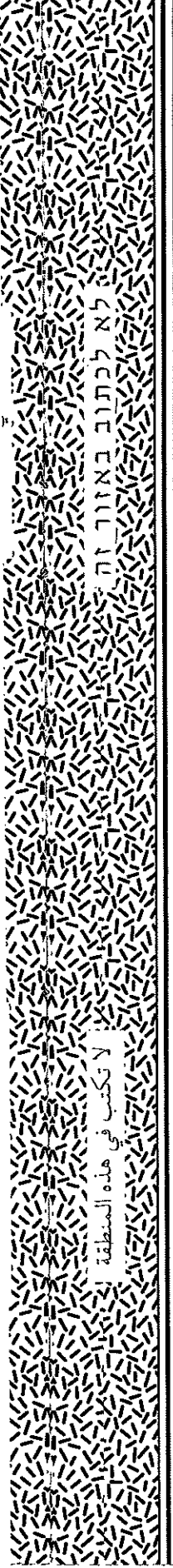
	טור 1	טור 2	טור 3	טור 4	...
שורה 1	$\frac{1}{2}$	2	$3\frac{1}{2}$	5	...
שורה 2	1	$2\frac{1}{2}$	4		...
שורה 3	$1\frac{1}{2}$	3		6	...
שורה 4	2	$3\frac{1}{2}$	5	$6\frac{1}{2}$	...
שורה 5	$2\frac{1}{2}$	4	$5\frac{1}{2}$	7	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

כאשר סיימה דינה את עבודתה, נשפכו מים על לוח השברים ונמחקו מספרים בשתי משבצות.

- א. השלם בלוח את המספרים שנמחקו. נמק.
- ב. איזה מספר יהיה רשום בטור 4 בשורה 13? נמק.
- ג. באיזו שורה בטור 1 יהיה רשום המספר 6?

/המשך בעמוד 7/

עמוד 6





מתמטיקה, קיץ תש"ף, מס' 035381 + נספח

3. בצק של עוגת שמרים צריך לתפוח לפני שאופים אותו.

נפח הבצק גדל מעריכית.

בודקים את נפח הבצק בכל שעה.

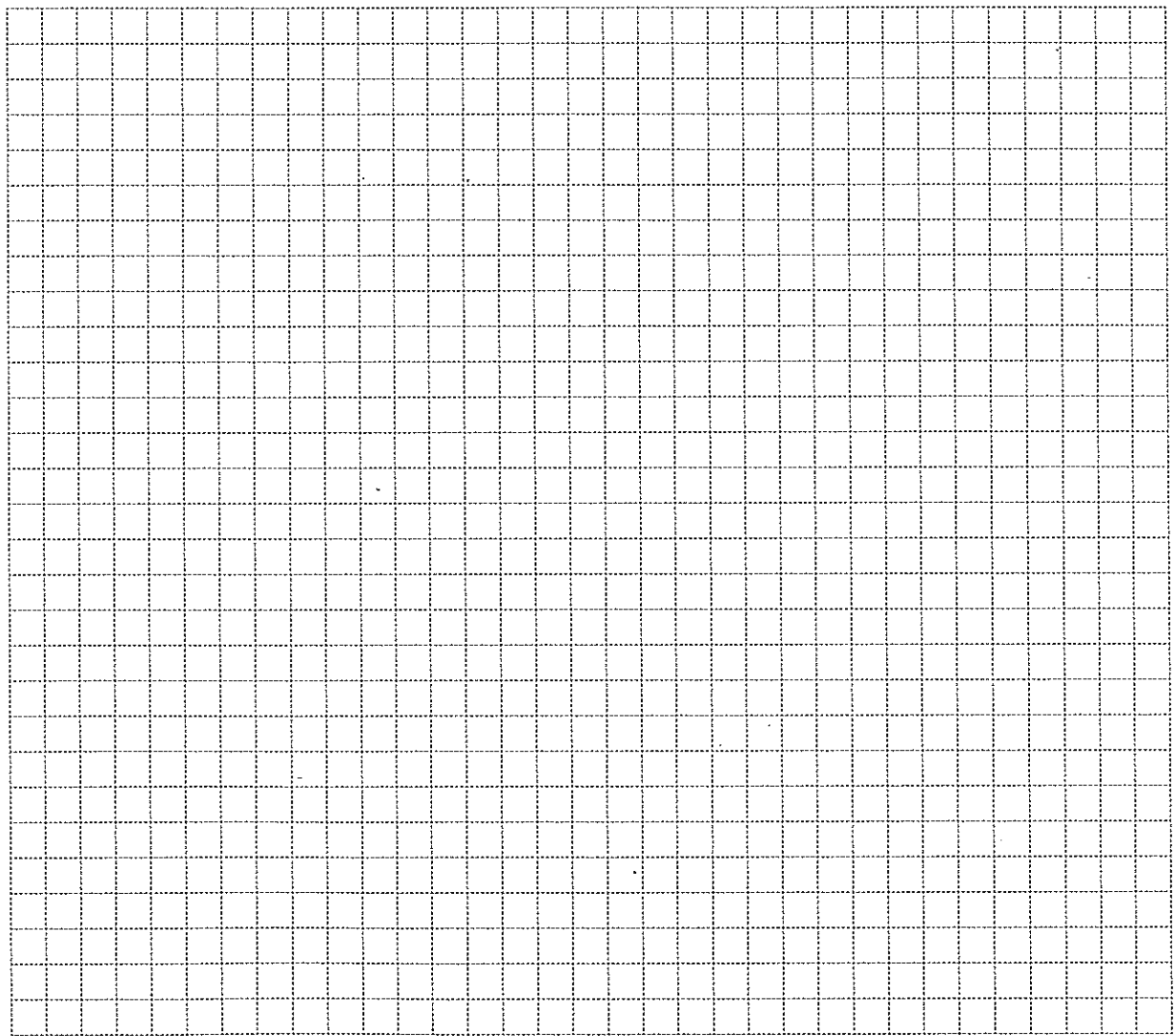
בשעה 7:00 היה נפח הבצק 2,000 סמ"ק.

בשעה 10:00 היה נפח הבצק 3,500 סמ"ק.

א. פי כמה גדל נפח הבצק בכל שעה של התפחה?

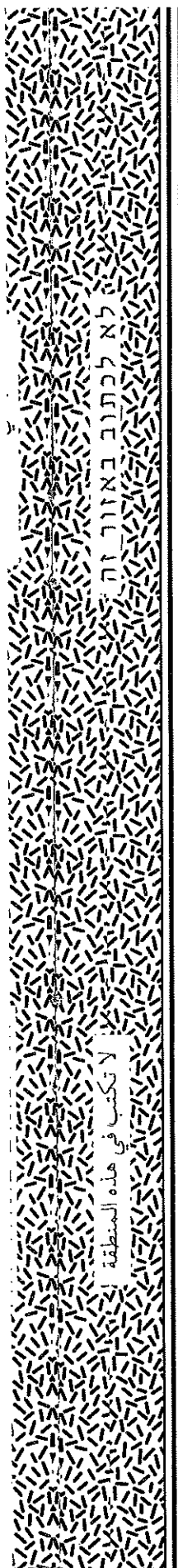
ב. מה יהיה נפח הבצק בשעה 12:00 ?

ג. באיזו שעה היה נפח הבצק כ- 2,410 סמ"ק?



/המשך בעמוד 9/

עמוד 8



טריגונומטריה

4. בציור שלפניך מוצגת פירמידה ישרה  $SABCD$ , שבסיסה  $ABCD$  הוא מלבן.

$SH$  הוא גובה הפירמידה.

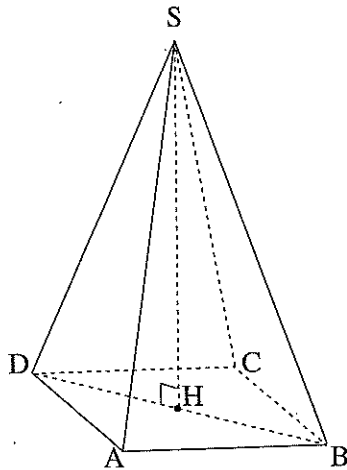
נתון:  $SD = 15$  ס"מ,  $AB = 8$  ס"מ,  $AD = 6$  ס"מ.

א. חשב את אורך אלכסון הבסיס של הפירמידה.

ב. חשב את אורך גובה הפירמידה,  $SH$ .

ג. חשב את גודל הזווית שבין מקצוע צדדי ובין בסיס הפירמידה.

ד. חשב את נפח הפירמידה.



A large grid area for writing the solution to the problem.

لا تكتب في هذه المنطقة  
 لا تكتب في هذه المنطقة

מתמטיקה, קיץ תש"ף, מס' 035381 + נספח

הסתברות וסטטיסטיקה

5. תלמיד נבחן במקצועות מתמטיקה ואנגלית.

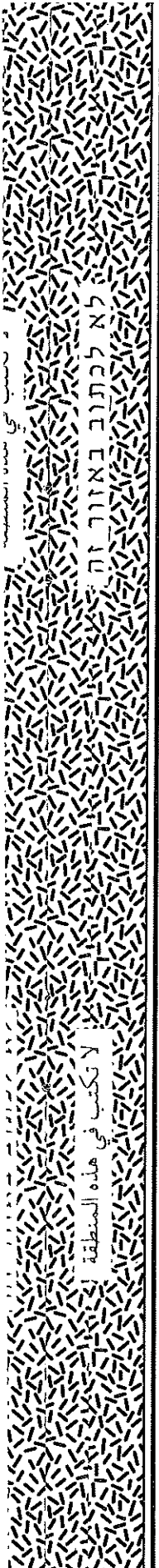
ההסתברות שהתלמיד יצליח במבחן במתמטיקה היא 0.75 , וההסתברות שיצליח במבחן באנגלית היא 0.65 .

א. מהי ההסתברות שהתלמיד יצליח בשני המבחנים?

ב. (1) מהי ההסתברות שהתלמיד יצליח במבחן במתמטיקה ולא יצליח במבחן באנגלית?

(2) מהי ההסתברות שהתלמיד יצליח רק באחד משני המבחנים?

ג. מהי ההסתברות שהתלמיד יצליח לפחות באחד משני המבחנים?



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מס' 035381 + נספח

6. בבית ספר מסוים התפלגות הגבהים של התלמידים היא התפלגות נורמלית.

הגובה הממוצע של התלמידים הוא 160 ס"מ, וסטיות התקן היא 6 ס"מ.

א. מהו אחוז התלמידים בבית הספר שגובהם פחות מ- 157 ס"מ?

ב. מהו אחוז התלמידים בבית הספר שגובהם בין 157 ס"מ לבין 172 ס"מ?

ידוע כי בבית הספר יש 536 תלמידים שגובהם בין 157 ס"מ לבין 172 ס"מ.

ג. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים יש בבית הספר?

לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מודף הנוסחאות. השתמש בו בחישוביך.

