



משרד החינוך

אגף בכיר בחינות

המנהל הפדגוגי

מחברת בחינה

תוכנית חדשה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לפסילת 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 המשדר. 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 למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי מחברת הבחינה (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.

ב ה צ ל ח ה !

<p>מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035372</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table border="1" data-bbox="779 1308 1307 1610"> <tr> <td colspan="2"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>שנה السنة חודש الشهر מועד موعد</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية</p> </td> </tr> </table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>שנה السنة חודש الشهر מועד موعد</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية</p>		<p>מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>שנה السنة חודש الشهر מועד موعد</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div> </div> <p>סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية</p>				

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

* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التّعليمات في هذه الصّفحة والعمل وفقاً لها بدقّة . عدم تنفيذ التّعليمات قد يؤدّي إلى عوائق مختلفة وحتّى إلى إلغاء الامتحان . أعدّ الامتحان لفحص التّحصيلاّت الشّخصيّة، لذلك يجب العمل بشكل ذاتيّ فقط . أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على موادّ مكتوبة أو شفهيّة .

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا " موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم . كما لا يُسمح إدخال هواتف خلويّة أو أجهزة إلكترونيّة أخرى إلى غرفة الامتحان . استعمال موادّ مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدّي إلى إلغاء الامتحان . بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدّفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء .

يجب التّقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التّأكد بأنّ تفاصيلك الشّخصيّة مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها . لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدّفتر وفي تسجيل العلامات .
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التّفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد .
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدّفتر (في المنطقة المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة .
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط .
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق . الدّفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشّكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات .
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدّفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم .

نتمنّى لكم النّجاح!



סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022
מספר השאלון: 035372
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שלישי

תוכנית חדשה

הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה חמש שאלות. יש לענות על שלוש שאלות – לכל שאלה 37 נקודות. סך הנקודות לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - (2) יש להסביר את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - (3) לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

השאלות

ענו על שלוש מן השאלות 1-5 (לכל שאלה - 37 נקודות).

שימו לב: אם תענו על יותר משלוש שאלות, ייבדקו רק שלוש התשובות הראשונות שבמחברת.

כתבו את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שימו לב: הסבירו את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אשכול חברה ומדע

1. המשקל של תינוקות בלידתם בבית חולים מתפלג נורמלית. המשקל הממוצע שלהם הוא 3,500 גרם.

0.5% מן התינוקות נולדים פגים במשקל של פחות מ- 2,000 גרם.

א. מצאו את סטיית התקן.

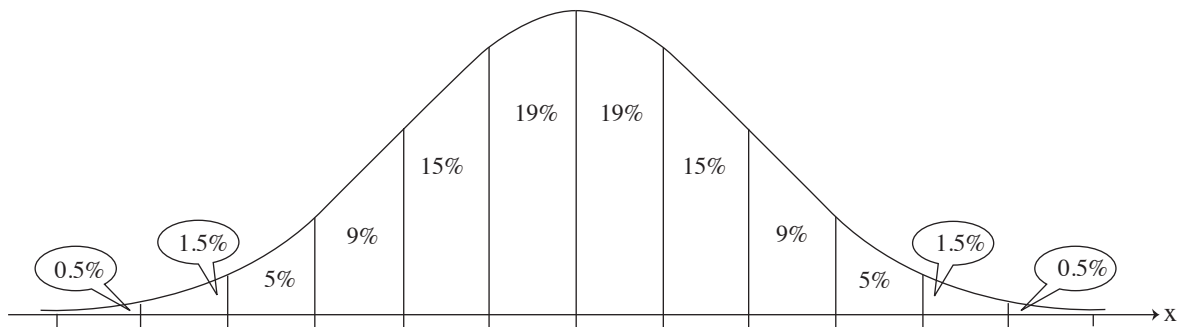
ב. חודש שעבר נולדו בבית חולים מסוים 400 תינוקות.

ג. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה מהם נולדו במשקל גבוה מ- 2,600 גרם ונמוך מ- 4,100 גרם?

2% מן התינוקות, אלה שנולדים במשקלים הגבוהים ביותר, צריכים להיות במעקב רפואי.

ג. החל מאיזה משקל התינוקות צריכים להיות במעקב רפואי?

לפניכם גרף ההתפלגות הנורמלית מדף הנוסחאות. השתמשו בו בחישוביכם.



A grid of dotted lines for writing answers, consisting of 10 rows and 20 columns.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتبوا في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

אשכול פיננסי כלכלי

2. נדב פתח בביתו פיצרייה משפחתית קטנה. בשעות אחר הצהריים הוא מכין פיצות משפחתיות ואישיות.

כמות הבצק לפיצה, זמן האפייה והרווח הנקי ממנה, נתונים בטבלה שלהלן, לפי גודל הפיצה:

רווח נקי לפיצה	זמן אפייה	כמות בצק לפיצה	
25 שקלים	12 דקות	300 גרם	פיצה משפחתית
18 שקלים	8 דקות	100 גרם	פיצה אישית

נדב יכול להתחיל לאפות פיצה חדשה רק אחרי שמסתיימת אפיית הפיצה הקודמת.

ביום מסוים היו לנדב 2,700 גרם בצק לכל היותר ו- 120 דקות של אפייה לכל היותר.

סמנו ב- x את מספר הפיצות המשפחתיות שהכין נדב ביום זה.

סמנו ב- y את מספר הפיצות האישיות שהכין נדב ביום זה.

א. (1) רשמו את מערכת האילוצים של הבעיה.

(2) סרטטו את התחום האפשרי של הבעיה.

ב. רשמו את פונקציית המטרה של הבעיה.

ג. מהו הרווח המקסימלי האפשרי ביום זה ממכירת כל הפיצות?

Grid area for solving the problem.



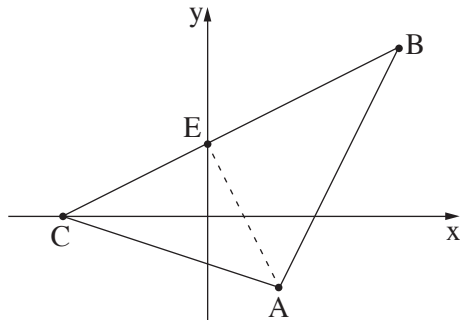
מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

لا تكتبوا في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח



3. נתון משולש ABC.

משוואת הצלע AC היא $y = -\frac{1}{3}x - 2$.משוואת הצלע AB היא $y = 2x - 9$.הקודקוד C נמצא על ציר ה- x (ראו סרטוט).

א. מצאו את שיעורי הקודקוד C.

ב. מצאו את שיעורי הקודקוד A.

נתון כי שיעור ה- x של הקודקוד B הוא 8.ג. מצאו את שיעור ה- y של הקודקוד B.

ד. מצאו את משוואת הצלע BC.

הנקודה E היא נקודת החיתוך של הישר BC עם ציר ה- y .

ה. (1) מצאו את שיעורי הנקודה E.

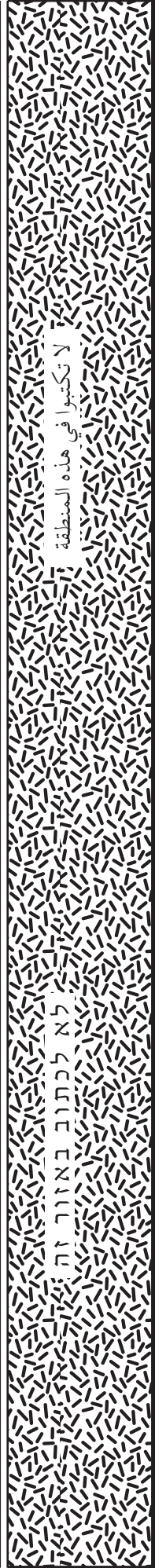
(2) הראו שהישר AE מאונך לצלע BC.

ו. חשבו את שטח המשולש ACE.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

Large grid area for writing answers.





מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

A large grid of dotted lines for writing answers.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

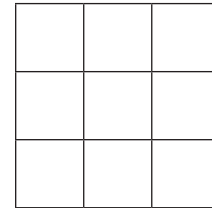
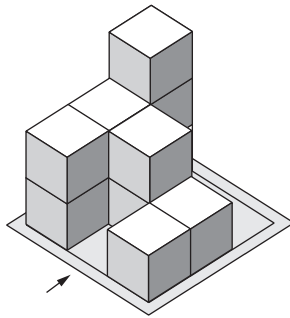
5. בסרטוט שלהלן מתואר מבנה מקוביות הניצב על משטח.

החץ בסרטוטים שבשאלה מייצג את המבט מלפנים.

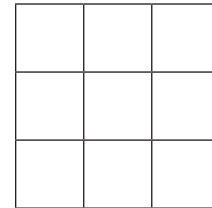
נתון שכל קובייה בסרטוט מונחת על קובייה אחרת או על המשטח.

א. מלאו את תרשימי המבטים (1)–(2) שלפניכם:

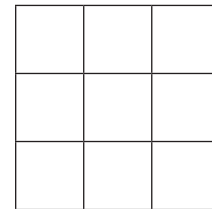
(1) מבט מלפנים של המבנה.



(2) מבט מלמעלה של המבנה.

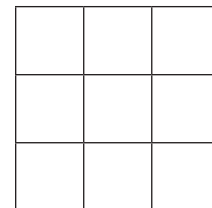


ב. מלאו את תרשימי המספרים של המבנה בתבנית שלפניכם.



ג. האם אפשר להוסיף קובייה למבנה כך שגם המבט מלמעלה וגם המבט מלפנים לא ישתנו?

אם כן – תנו דוגמה לתרשימי מספרים כזה בתבנית שלפניכם. אם לא – נמקו.



/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

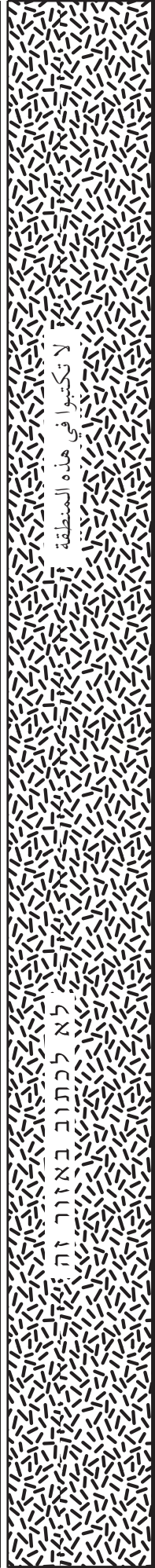
לא לכתוב באזור זה

لا تكتبوا في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

Large grid area for writing answers.





מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

لا تكتمرا في هذه المنطقة
لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035372 + נספח

لا تكتبوا في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالتحاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"