



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 למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה 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 !

מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان שאלון: 035381  מתמטיקה	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات <table border="1" data-bbox="787 1302 1307 1600"> <tr> <td colspan="2">שנה السنة</td> <td colspan="2">חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td colspan="2">מועד موعد</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">סמל ביה"ס</td> <td colspan="2">מס' תעודת הזהות</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم المدرسة</td> <td colspan="2">رقم الهوية</td> </tr> </table> יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	שנה السنة		חודש الشهر		מועד موعد				סמל ביה"ס		מס' תעודת הזהות		رقم المدرسة		رقم الهوية		מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
שנה السنة		חודש الشهر																
מועד موعد																		
סמל ביה"ס		מס' תעודת הזהות																
رقم المدرسة		رقم الهوية																

אם ניתנה מחברת נוספת
إذا أُعطي دفتر إضافي



יש לסמן במשבצת
يجب الإشارة في المربع

* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعد لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!



מדינת ישראל
משרד החינוך

מועד ב

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021, מועד ב
מספר השאלון: 035381
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון שני

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה — 30 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור 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) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון. אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - (2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - (3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-30 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. נתונים פרבולה שמשוואתה $y = x^2 - 6x + 8$,

וישר שמשוואתו $y = 4x - 17$ (ראה סרטוט).

א. מצא את שיעורי קודקוד הפרבולה (הנקודה B בסרטוט).

ב. רשום את תחום העלייה ואת תחום הירידה של הפרבולה.

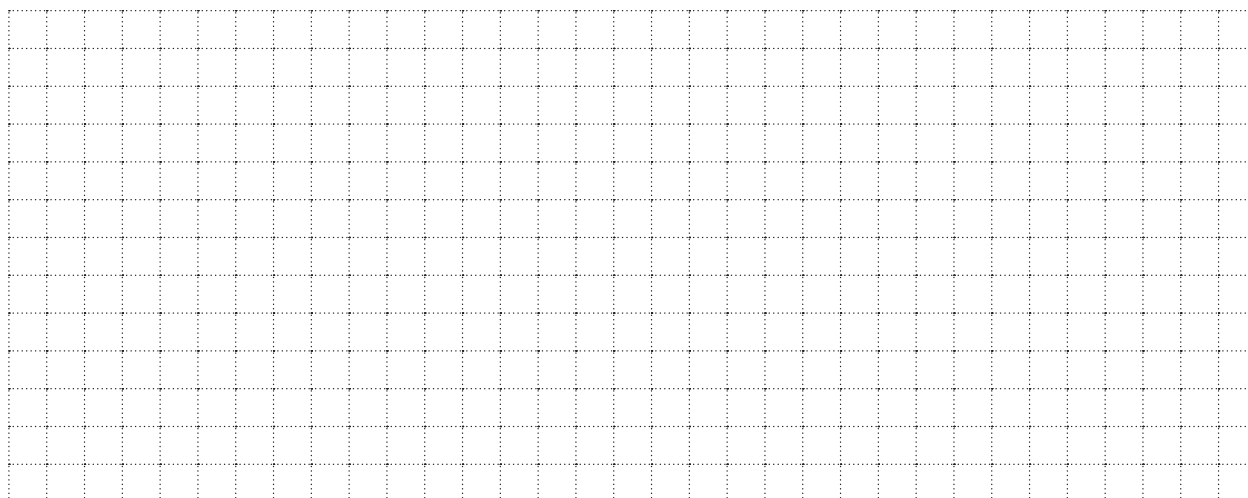
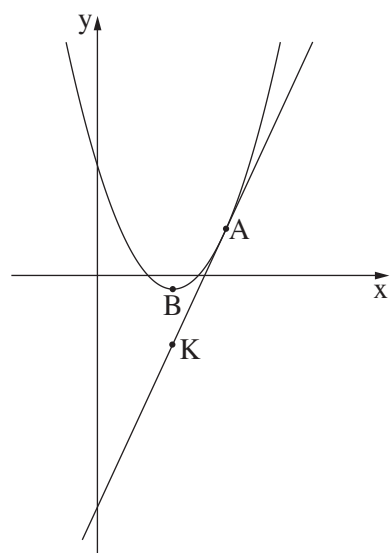
ג. מצא את שיעורי הנקודה המשותפת לפרבולה ולישר

(הנקודה A בסרטוט).

נקודה K נמצאת על הישר. נתון כי שיעור ה- x של נקודה K

שווה לשיעור ה- x של קודקוד הפרבולה.

ד. מצא את שיעורי הנקודה K.





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

2. רוני שלחה בדואר 4 חבילות, כל אחת במשקל אחר, וקנתה בול לכל חבילה.

המחיר של בול נקבע לפי משקל החבילה.

מחירי הבולים שקנתה רוני יוצרים סדרה חשבונית.

מחירו של הבול היקר ביותר גבוה פי 3 ממחירו של הבול הזול ביותר.

על כל ארבעת הבולים שילמה רוני 96 שקלים סך הכול.

א. מהו מחירו של הבול הזול ביותר, ומהו מחירו של הבול היקר ביותר? פרט את חישוביך.

ב. מהו המחיר של כל אחד משני הבולים האחרים? פרט את חישוביך.

Grid area for calculations and answers.



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

מדען מדד את כמות החומר שלוש פעמים באותו היום.

בשעה 10:00 בבוקר הייתה כמות החומר 50 גרם.

א. בכמה אחוזים קטנה כמות החומר בכל שעה?

המדען מדד את כמות החומר בפעם השלישית באותו היום בשעה 16:00. אחר הצהריים.

ב. מה הייתה כמות החומר במדידה השלישית?

ג. באיזו שעה הייתה כמות החומר כ- 44 גרם?

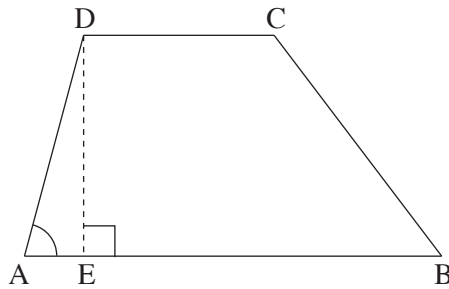


מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

טריגונומטריה



4. בטרפז $ABCD$ ($AB \parallel CD$)

נתון: $AD = 12$ ס"מ, $DC = 8$ ס"מ, $CB = 17$ ס"מ,

$\angle DAB = 75^\circ$.

DE הוא גובה של הטרפז (ראה סרטוט).

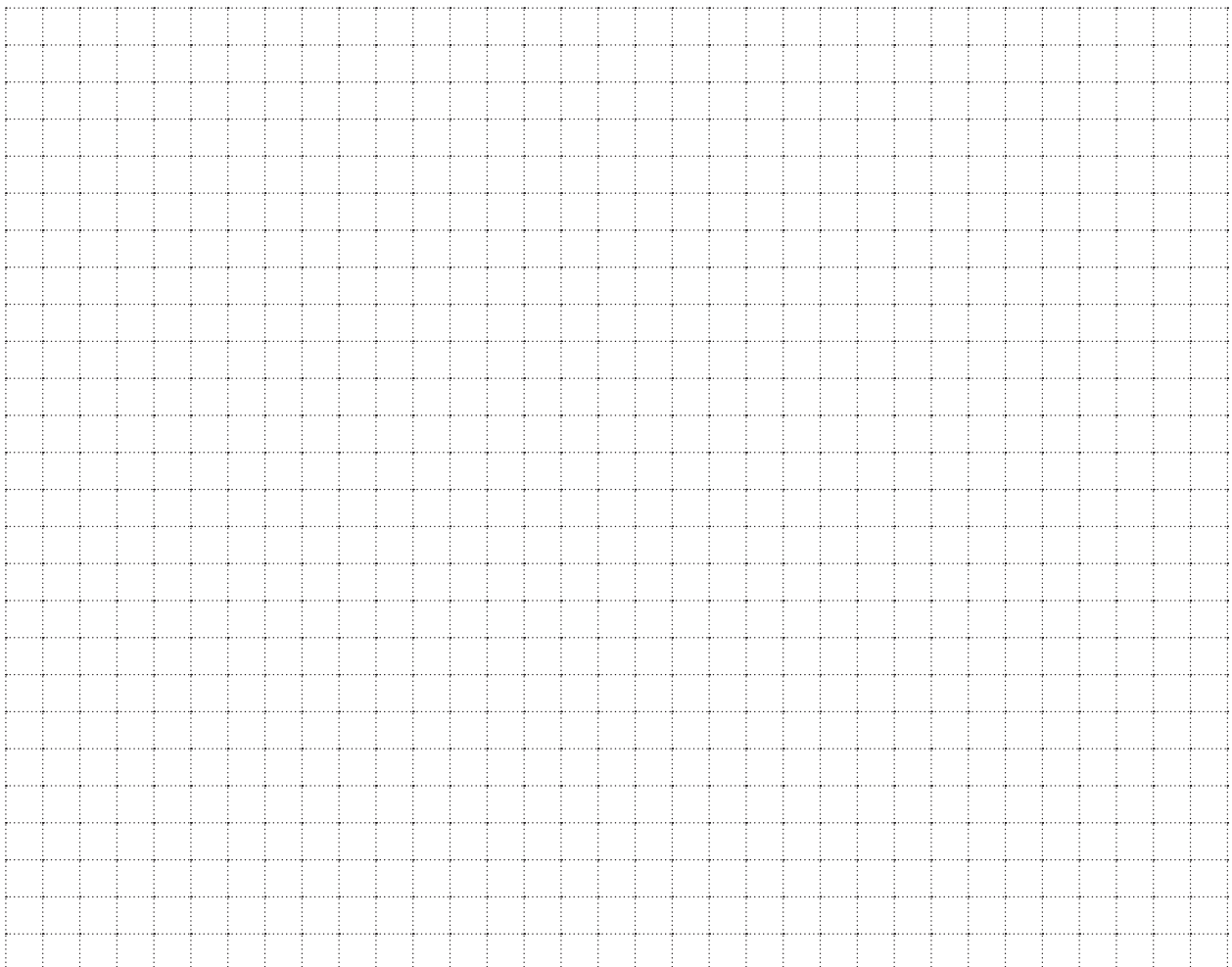
א. מצא את אורך הקטע AE.

ב. מצא את האורך של גובה הטרפז DE.

ג. מצא את אורך הבסיס הגדול AB.

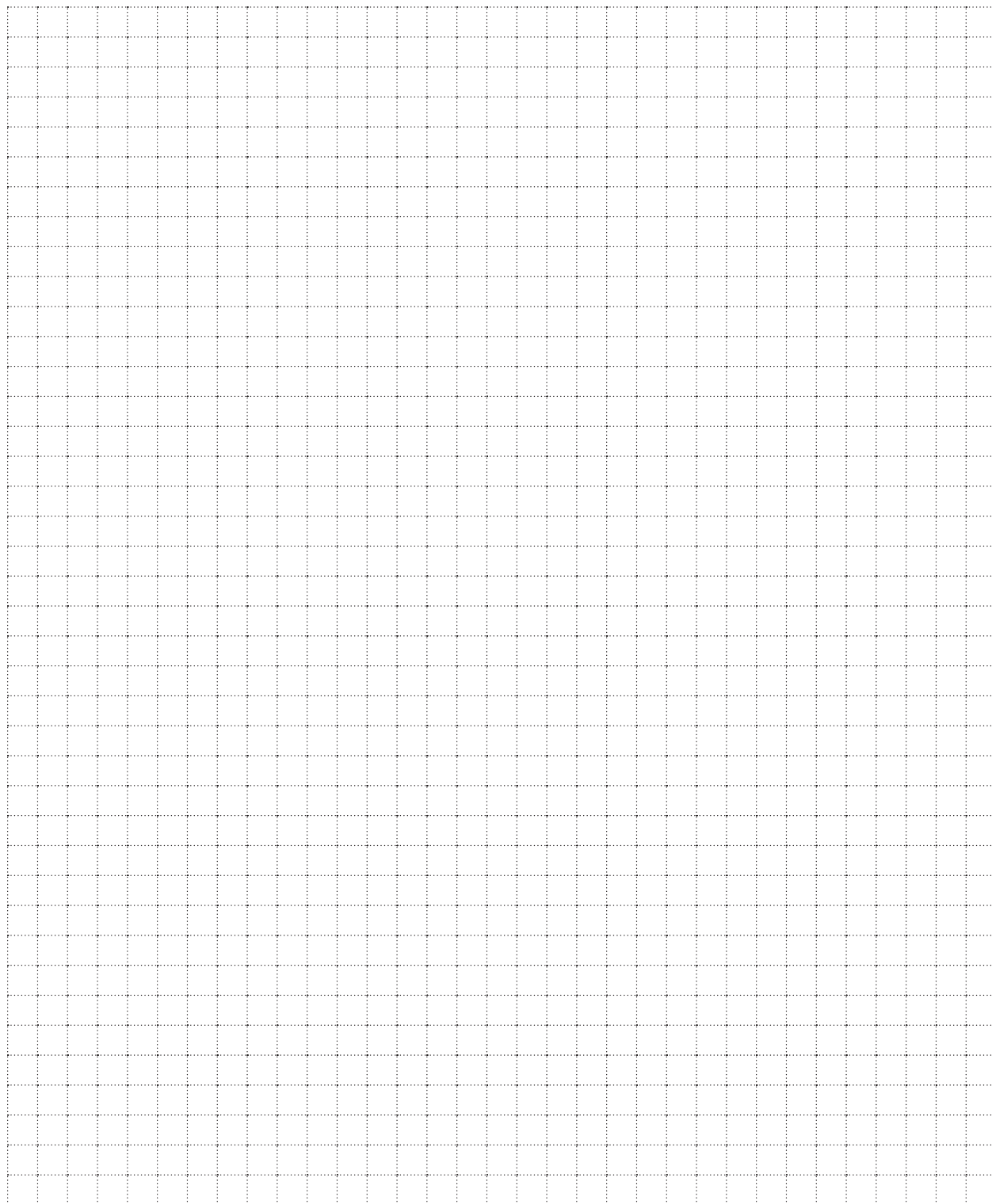
ד. חשב את שטח הטרפז.

ה. מצא את גודל הזווית $\angle DBA$.





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

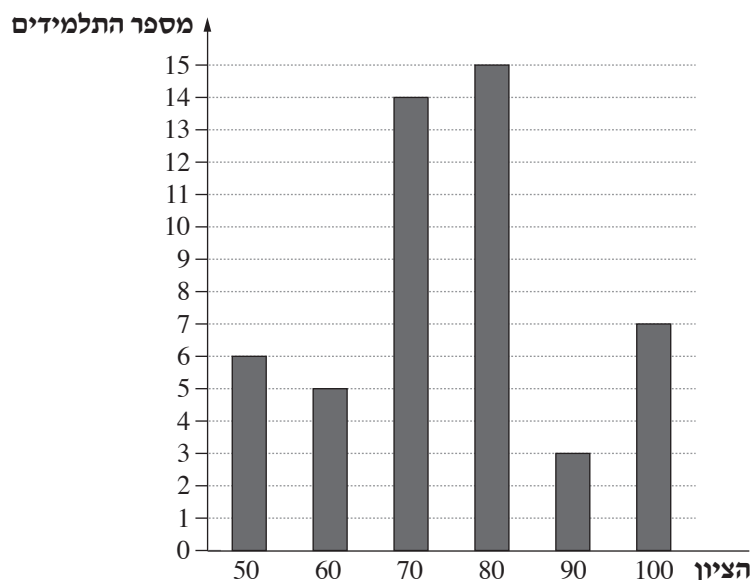


מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

הסתברות וסטטיסטיקה

5. בדיאגרמת העמודות שלפניך מוצגת התפלגות של הציונים במתמטיקה

שקיבלו כל תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".



א. מהו מספר התלמידים בשכבה י' בתיכון "עירוני א"?

ב. חשב את ממוצע הציונים במתמטיקה של תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".

ג. תלמיד שמקבל ציון גבוה מ-89 נחשב תלמיד מצטיין.

בוחרים באקראי תלמיד מתלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".

מהי ההסתברות שהתלמיד שנבחר הוא תלמיד מצטיין?

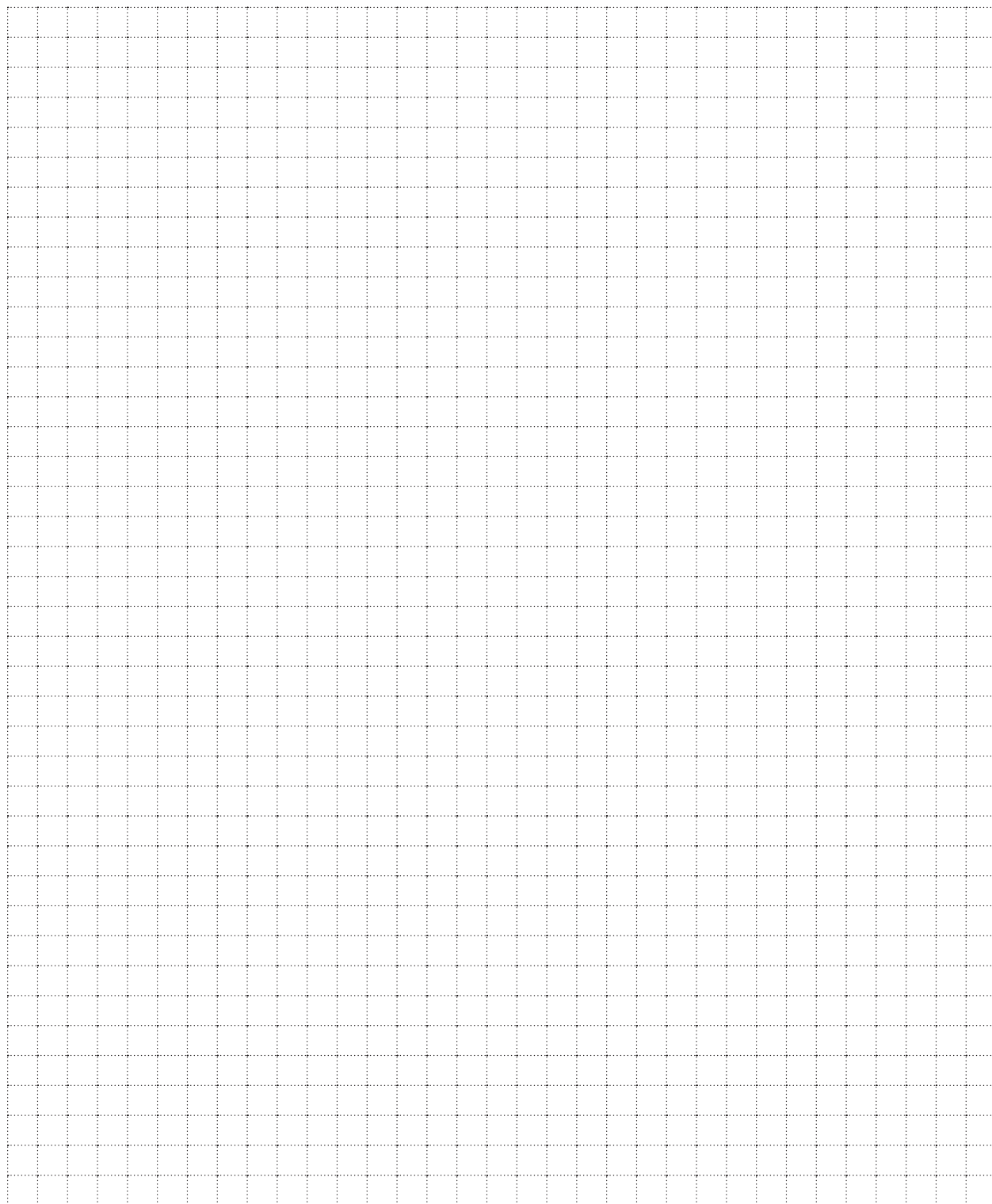
ד. אחד התלמידים בשכבה ערער על הציון שקיבל.

לאחר בדיקה חוזרת הציון של התלמיד עלה ב-20 נקודות.

מהו ממוצע הציונים החדש של כל תלמידי השכבה?

Blank grid for calculations.

מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

6. הציונים שקיבלו תלמידים שנבחנו במבחן ארצי מתפלגים נורמלית, וסטיית התקן היא 8.

84% מן הציונים נמוכים מ-75.

א. מהו הממוצע של ציוני התלמידים?

ב. בוחרים באקראי ציון של אחד התלמידים שנבחנו.

מהי ההסתברות שהציון שנבחר נמוך מ-55?

ג. למבחן ניגשו 95,000 תלמידים.

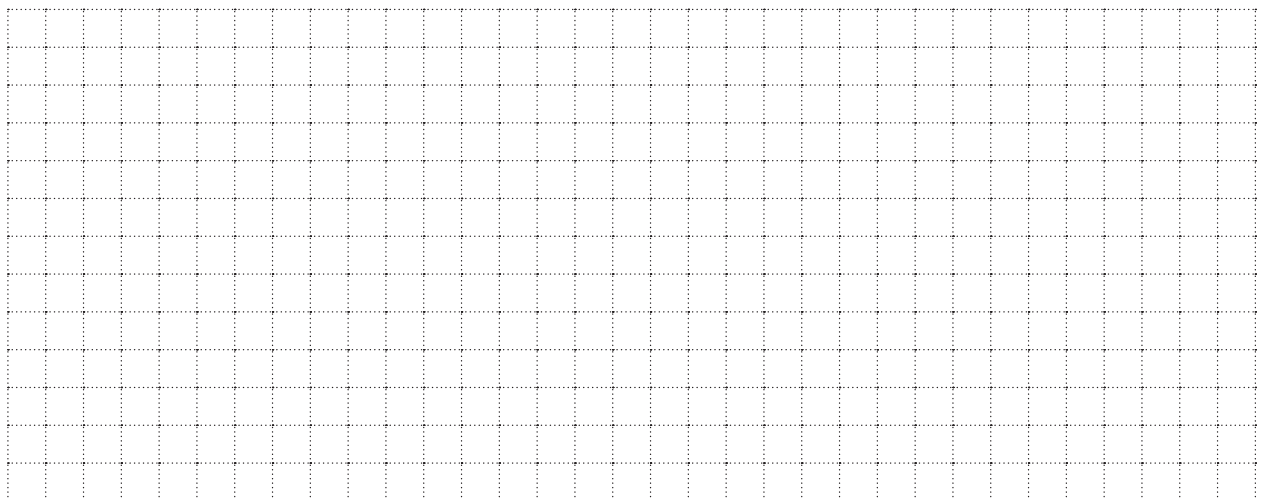
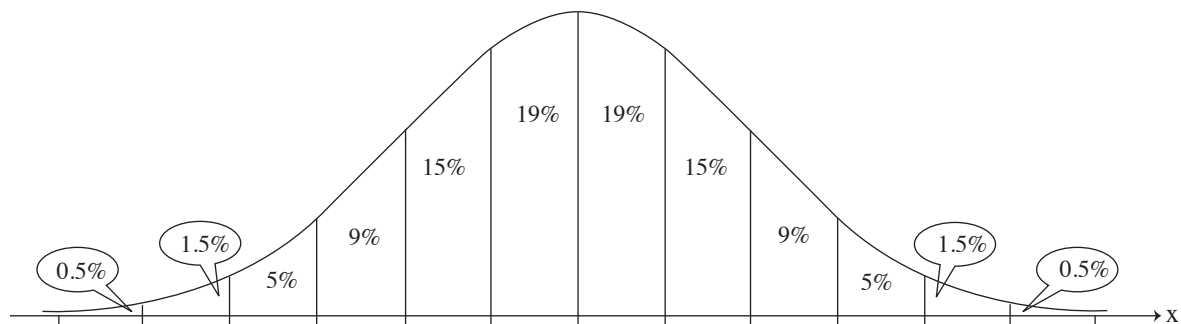
על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים קיבלו ציון גבוה מ-55 אך נמוך מ-75?

ד. התלמידים שקיבלו את הציונים הגבוהים ביותר זוכים בציון לשבח.

הוחלט שרק 2% מן התלמידים יזכו בציון לשבח.

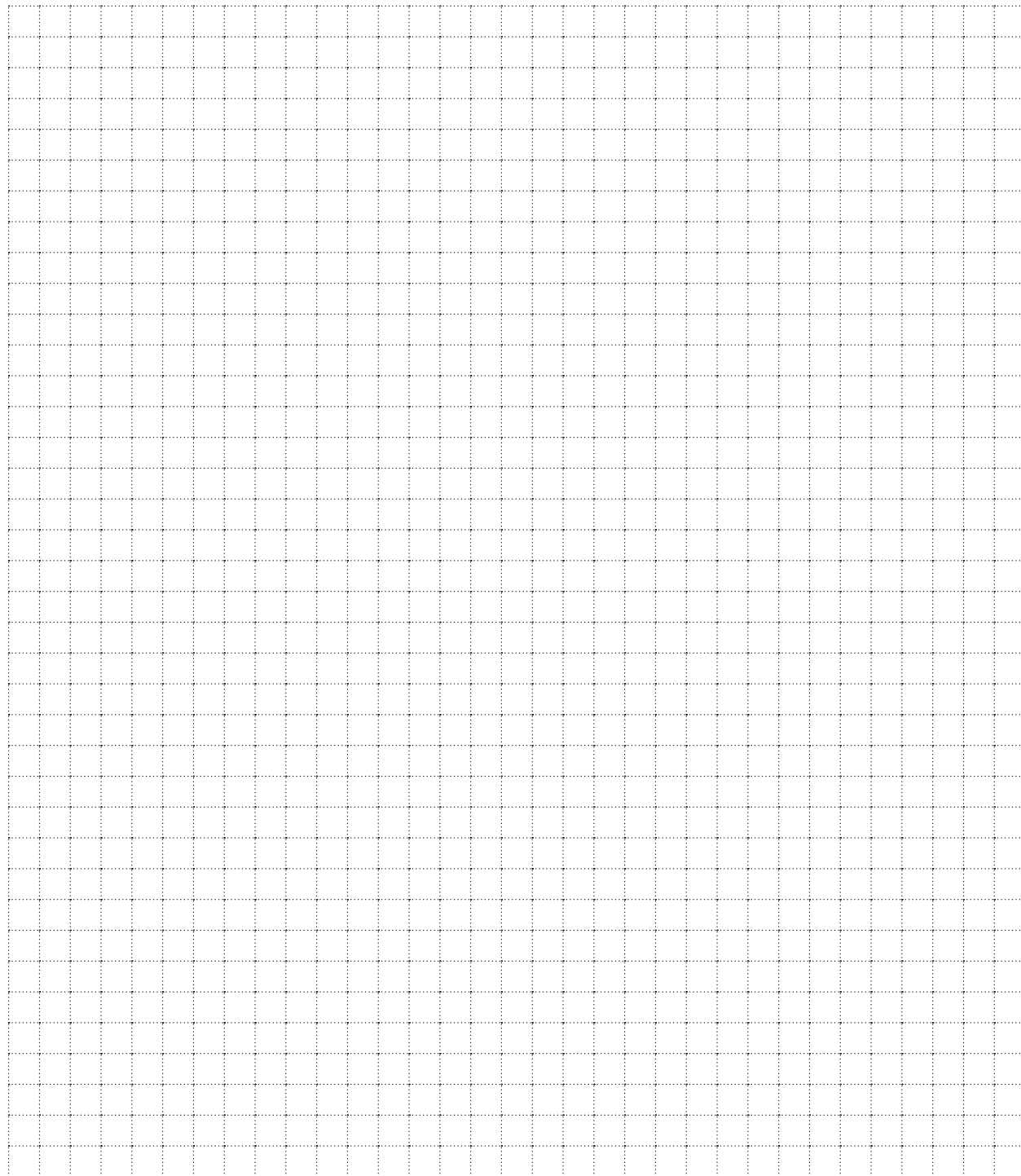
מהו הציון הנמוך ביותר שעבורו זוכה תלמיד בציון לשבח?

לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מדף הנוסחאות. היעזר בו בחישוביך.





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח



/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

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

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا לכתוב באזור זה

[illegible]

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



لا تكتب 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"