



מקום להידוק
דפי השאלון

35372

משרד החינוך

אגף בכיר בחינוך

מחברת בחינה

המנהל הפדגוגי

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 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 שקיבלתם מודפסים פרטיכם האישיים. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלתם מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי מחברת הבחינה (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: 035372  מתמטיקה	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات <table><tr><td>שנה السنة</td><td>חודש الشهر</td></tr><tr><td>מועד موعد</td><td></td></tr><tr><td>סמל ביה"ס</td><td>מס' תעודת הזהות</td></tr><tr><td>رقم المدرسة</td><td>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 לנבחנים ملصقات للممتحنين
שנה السنة	חודש الشهر									
מועד موعد										
סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות									
رقم المدرسة	رقم الهوية									

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي دفتر إضافي
* التعلیمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

الإدارة التربويّة
وزارة التربية والتعليم
القسم الكبير لامتحانات

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة . عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان .
أعدّ الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي 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 يؤدي إلى إلغاء الامتحان .
بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء .

يجب التقيّد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات لامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلكم الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلتم عليها . لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات .
2. في حال عدم حصولكم على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئيّ لهذه المنطقة .
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط .
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق . الدفتر الذي يُسلّم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات .
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم .

نتمنّى لكم النجاح!

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ה, 2025
מספר השאלון: 35372
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

שימו לב: בבחינה זו יש הנחיות מיוחדות.
יש לענות על השאלות על פי הנחיות אלה.

תוכנית חדשה

מתמטיקה
3 יחידות לימוד – שאלון שלישי

הוראות

א. משך הבחינה: שעותיים וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, ובהם שש שאלות סך הכול.
יש לענות על ארבע שאלות, על שאלה אחת לפחות מכל פרק – לכל שאלה 27 נקודות.
סך הכול – 100 נקודות לכל היותר.

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 הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- (3) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון.
שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה. 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"ה, מס' 35372 + נספח

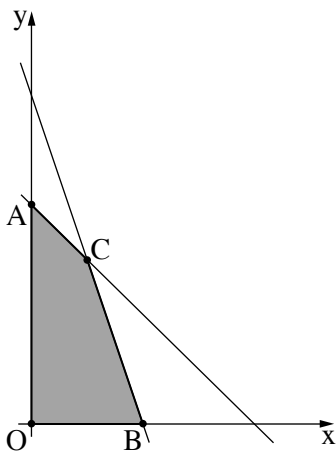
השאלות

יש לענות על ארבע מן השאלות 1-6, על שאלה אחת לפחות מכל פרק (לכל שאלה – 27 נקודות).
שימו לב: אם תענו על יותר מארבע שאלות, ייבדקו רק ארבע התשובות הראשונות שבמחברתכם.

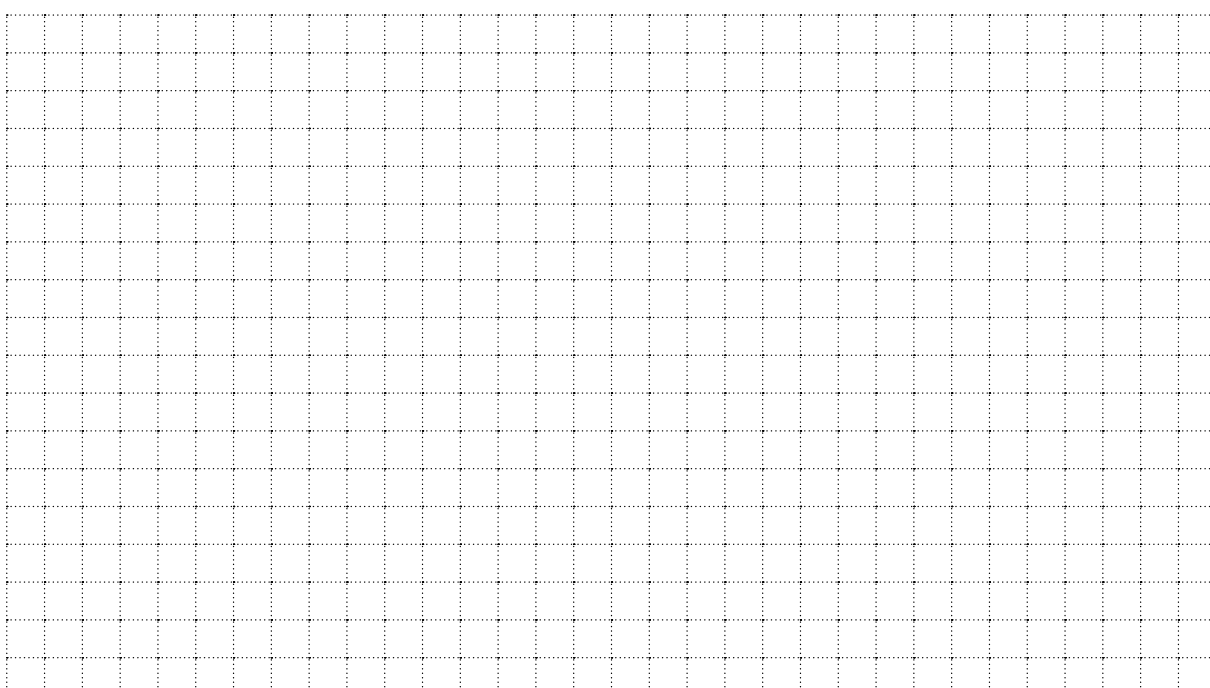
פרק ראשון – תכנון ליניארי, גאומטרייה אנליטית

אשכול פוננסי כלכלי

1. בחנות ממתקים מוכרים מארזי שי לחג. בכל מארז יש פריטים משני סוגים: חפיסות שוקולד וחטיפים. המשקל של חפיסת שוקולד אחת הוא 150 גרם והמשקל של חטיף אחד הוא 50 גרם. בכל מארז יש לכל היותר 20 פריטים, והמשקל של מארז אחד הוא לכל היותר 1,500 גרם. נסמן ב־ x את מספר חפיסות השוקולד במארז וב־ y את מספר החטיפים במארז.

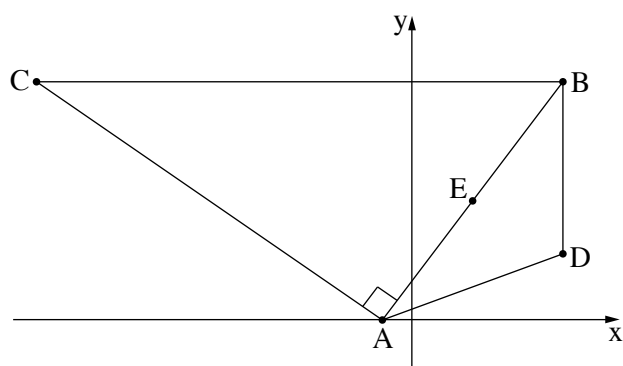


- א. כתבו את מערכת האילוצים של הבעיה.
- ב. מצאו את שיעורי הנקודות A, B ו־C שבסרטוט.
- הרווח מחפיסת שוקולד אחת הוא 4 שקלים, והרווח מחטיף אחד הוא 3 שקלים.
- ג. כתבו את פונקציית המטרה.
- ד. (1) כמה חפיסות שוקולד וכמה חטיפים צריכים להיות במארז אחד כדי להשיג רווח מקסימלי?
- (2) מהו הרווח המקסימלי ממארז אחד?
- ה. האם ייתכן שיש במארז אחד 9 חפיסות שוקולד ו־4 חטיפים? נמקו את תשובתכם.





מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח



2. במשולש ישר זווית ABC ($\angle BAC = 90^\circ$),

הקודקוד A נמצא על ציר ה- x .

הנקודה E היא אמצע הצלע AB (ראו סרטוט).

נתון: $A(-2, 0)$, $E(4, 9)$.

א. מצאו את שיעורי הקודקוד B .

ב. (1) מצאו את שיפוע הצלע AB .

(2) מצאו את משוואת הצלע AC .

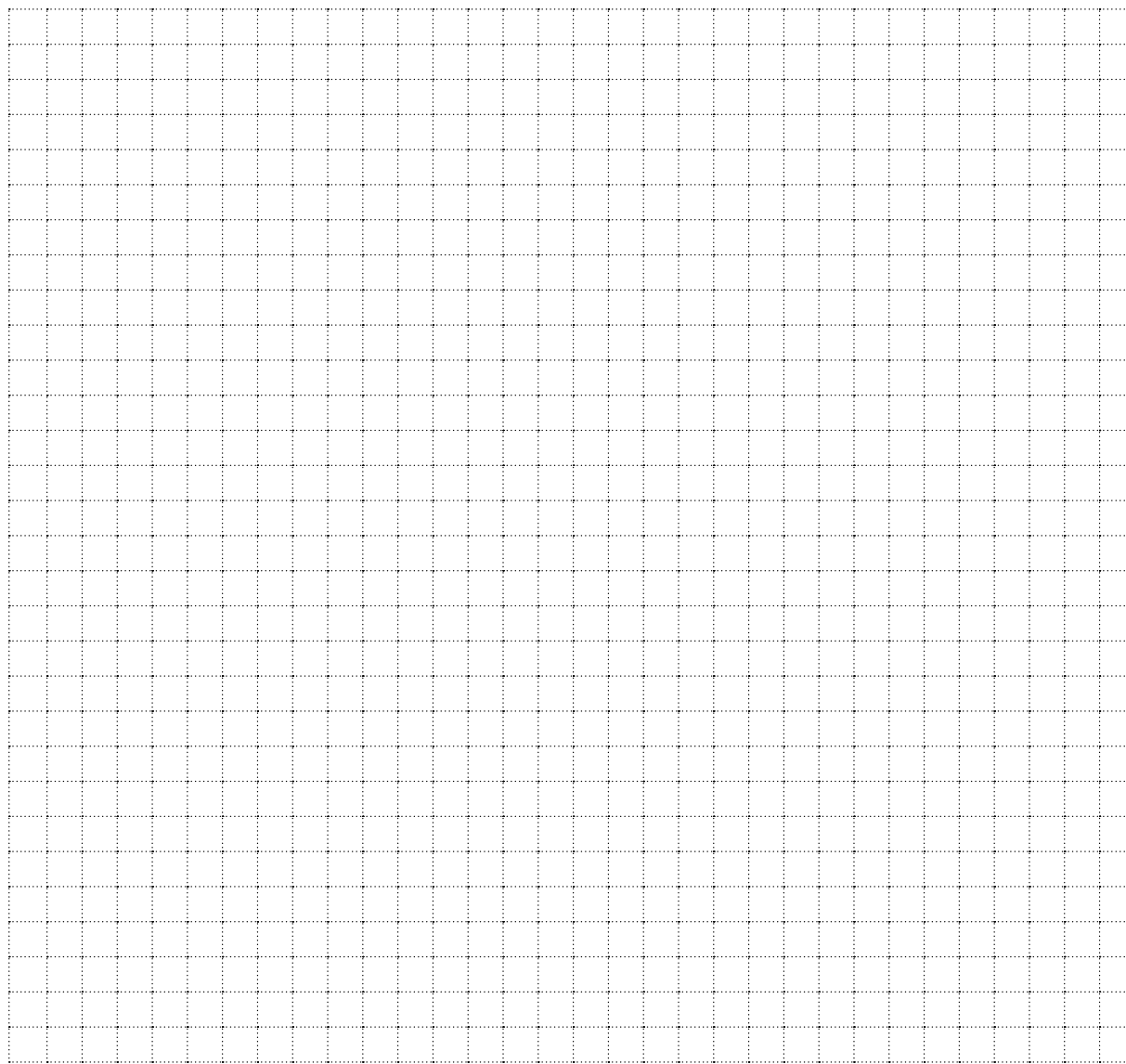
הצלע BC מקבילה לציר ה- x .

ג. מצאו את שיעורי הקודקוד C .

נתון: $D(10, 5)$.

ד. הראו כי המשולש ADB הוא שווה שוקיים.

ה. חשבו את היקף המרובע $ADBC$.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

פרק שני – התפלגות נורמלית, מודל ריבועי, ראייה מרחבית, גופים במרחב

אשכול חברה ומדע

3. בבית ספר מסוים נערך מבחן במתמטיקה.

הציונים במבחן מתפלגים נורמלית וסטיית התקן היא 8.

נתון כי הציון של 93% מן התלמידים שנבחנו במתמטיקה נמוך מ-84.

א. (1) מצאו את ממוצע הציונים במבחן במתמטיקה.

(2) בסוף השאלה מוצג גרף ההתפלגות הנורמלית. השלימו במלבנים הריקים שבגרף את הציונים

במבחן במתמטיקה.

התלמידים שהציון שלהם במבחן גבוה מ־80 התקבלו ללימודי העשרה במתמטיקה.

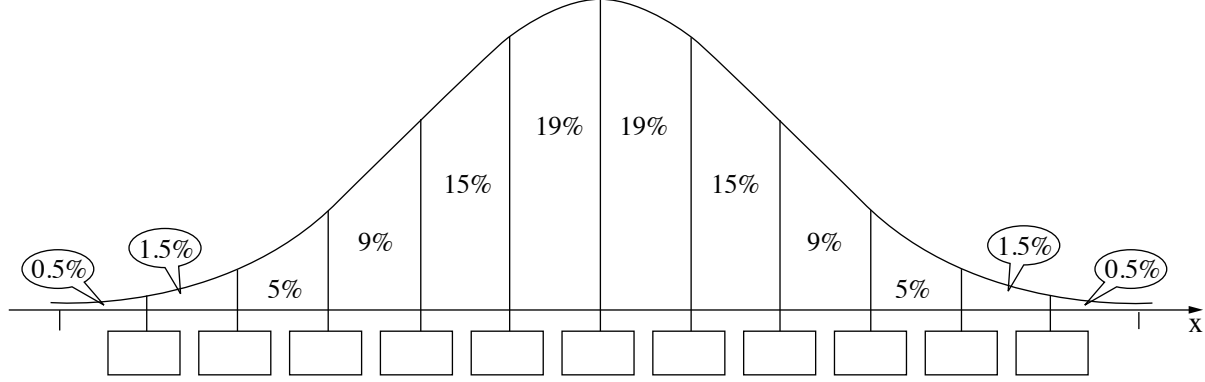
ב. מהו אחוז התלמידים שהתקבלו ללימודי העשרה?

נתון כי הציון של 32 תלמידים שנבחנו במתמטיקה גבוה מ-80.

ג. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים נבחנו במתמטיקה?

עמית נבחן במתמטיקה. ציון התקן שלו במבחן הוא 1.75.

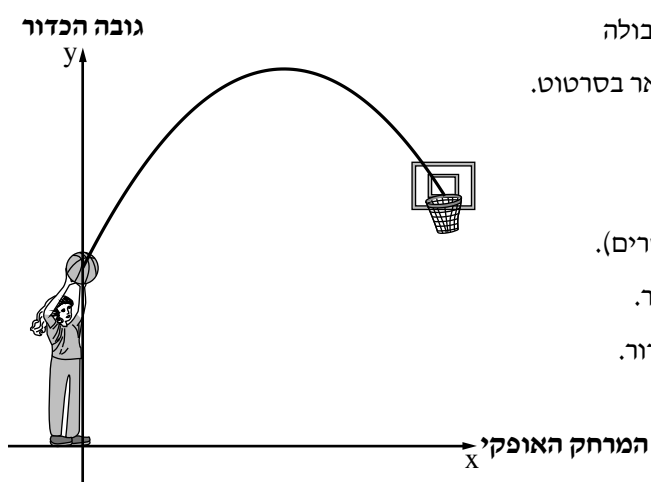
ד. מהו הציון של עמית במבחן במתמטיקה?

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

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

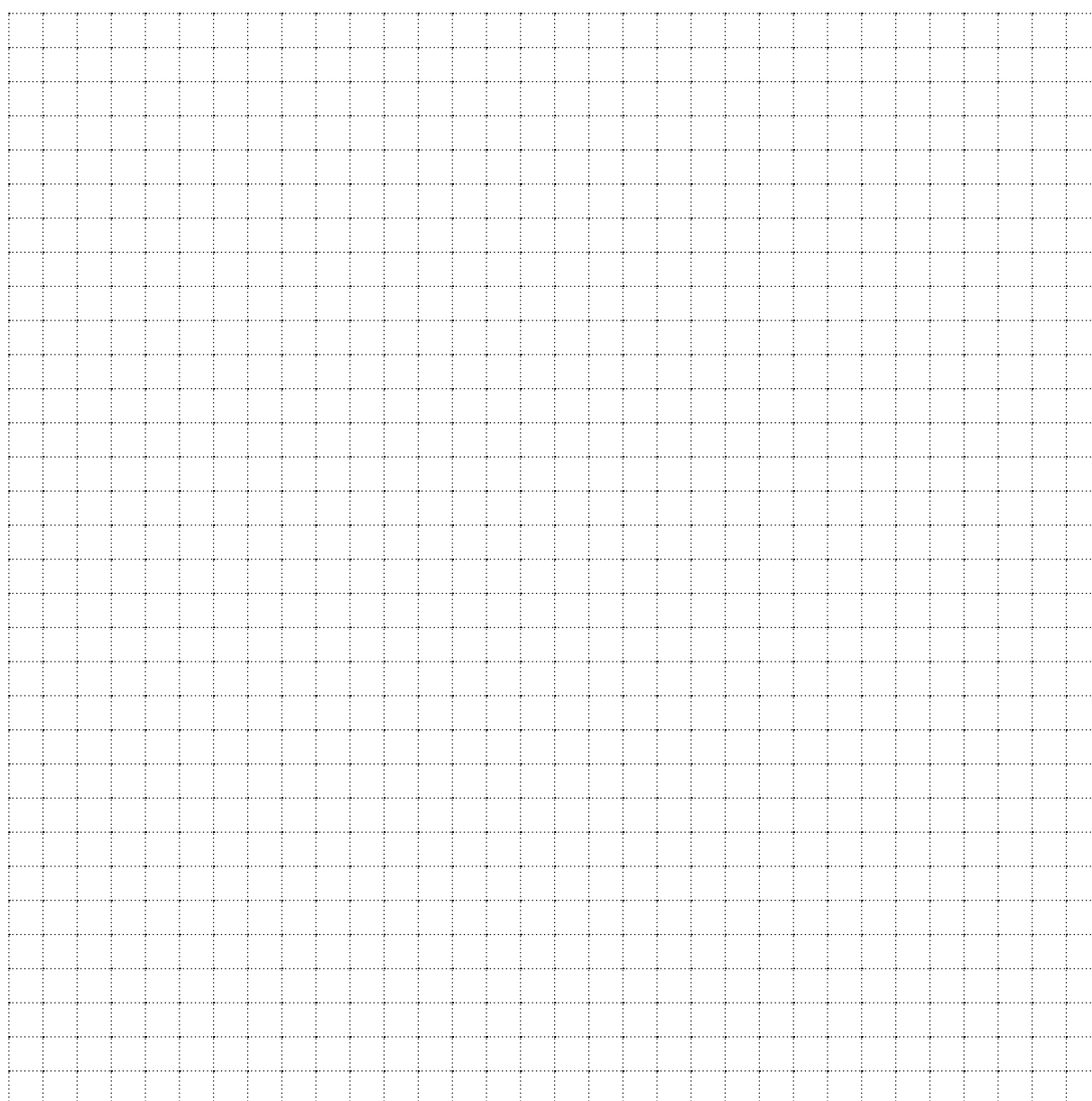


מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח



4. נועה זרקה כדור לסל. הכדור נע במסלול בצורת פרבולה שמשוואתה היא $y = -0.5x^2 + 2x + 2$, כמתואר בסרטוט. ציר ה- x מייצג את המרחק האופקי (במטרים) של הכדור מנקודת הזריקה. ציר ה- y מייצג את גובה הכדור מעל הקרקע (במטרים).
- מצאו את הגובה שממנו זרקה נועה את הכדור.
 - מצאו את הגובה המקסימלי שאליו הגיע הכדור.
 - מצאו בעבור אילו ערכים של x היה הכדור במגמת עלייה.

כאשר הכדור הגיע לסל הוא היה בגובה 3.02 מטר.
ד. מצאו את שיעור ה- x של הכדור כאשר הוא הגיע לסל.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

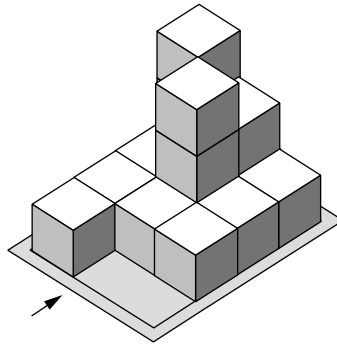
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, evenly spaced squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



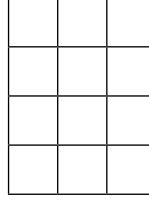
מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

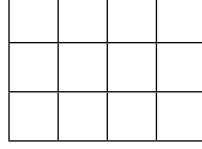
5. בסרטוט שלפניכם מתואר מבנה הבנוי מקוביות זהות. החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים. כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



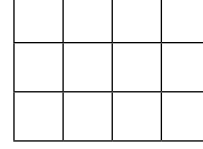
- א. השלימו בתבנית שלפניכם את תרשים המספרים של המבנה.



- ב. השלימו בתבניות שלפניכם את המבט מימין ואת המבט משמאל של המבנה.



מבט משמאל



מבט מימין

הורידו מן המבנה את מספר הקוביות הגדול ביותר האפשרי כך שהמבט מלמעלה לא השתנה.

- ג. (1) כמה קוביות הורידו מן המבנה?
(2) כמה קוביות נשארו במבנה לאחר ההורדה?

A 3D perspective drawing of a rectangular box. The front face is light gray, and the top and right side faces are white. A black handle is on the front face. Dimension lines indicate the size: height is 180 cm, width is 75 cm, and depth is 75 cm.

6. המקרר של נעמי הוא בצורת תיבה שבסיסה ריבוע.

נתון כי גובה המקרר הוא 180 ס"מ ואורך צלע הבסיס הוא 75 ס"מ (ראו סרטוט).

א. חשבו את נפח המקרר.

במקרר זה הגובה בין שני מדפים סמוכים המוצבים זה מעל זה הוא 15% מגובה המקרר.

ב. חשבו את הגובה שבין שני מדפים סמוכים במקרר.

סבא של נעמי רוצה להכין לה מרק, ולהביא לה אותו בסיר שאפשר להכניס בגובה שבין שני מדפים סמוכים במקרר.

יש לו שני סירים בצורת גליל – סיר א' וסיר ב'.

רדיוס הבסיס של סיר א' הוא 10 ס"מ והנפח שלו $1,400\pi$ סמ"ק.

ג. חשבו את הגובה של סיר א'.

רדיוס הבסיס של סיר ב' הוא 12 ס"מ ושטח המעטפת שלו 672π סמ"ר.

ד. קבעו אם אפשר להכניס את סיר ב' בגובה שבין שני מדפים סמוכים במקרר.

ומהו את קריטריון

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

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

טיוטה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

טיוטה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

טיוטה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"

"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"