



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.

תרגום לאנגלית

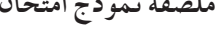
יש להקפיד על טוהר הבחינות!

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלתם מודפסים פרטיכם האישיים. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
2. אם לא קיבלתם מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
3. אסור לכתוב בשולי מחברת הבחינה (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
4. לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
5. **אין לתלוש או להוסיף דפים.** מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי־קיום טוהר הבחינות.
6. 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

שנה السنة

חודש الشهر

מועד موعد

סמל ביה"ס

رقم المدرسة

מס' תעודת הזהות

رقم الهوية

מסלול

رقم المسار

יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)

يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת

يجب الإشارة في المربع ☐ إذا أُعطي دفتر إضافي

* التعلیمات باللغة العربية علم، ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

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 مواد مكتوبة أو شفهيّة.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد 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 مواد 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 للامتحان

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 المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النجاح!



English Translation (3)

תרגום לאנגלית (3)

בהצלחה!

Questions

Answer four of the questions 1–6, at least one question from each part (each question – 27 points).

Note: If you answer more than four questions, only the first four answers in your answer booklet will be graded.

Part One – Linear Programming, Analytical Geometry

Finance and Economics

1. A salad factory manufactures two types of salads: carrot salad and cabbage salad.
- The production process is composed of two main stages: chopping and mixing, for which the factory uses a chopping machine and a mixing machine.
- The table below shows the time required to prepare 1 kilogram of each type of salad.

	Chopping time (for 1 kilogram)	Mixing time (for 1 kilogram)
Carrot salad	6 minutes	2 minutes
Cabbage salad	3 minutes	4 minutes

In one production cycle, the chopping machine can be operated for a maximum of 42 minutes and the mixing machine for a maximum of 35 minutes.

Let x denote the number of kilograms of carrot salad and let y denote the number of kilograms of cabbage salad that are manufactured by the factory in one production cycle.

א. Write the system of constraints [מערכת האילוצים] for this problem.

ב. Sketch the feasible region [התחום האפשרי] obtained from this system of constraints.

The factory makes a profit of 26 shekels from the sale of one kilogram of carrot salad, and 30 shekels from the sale of one kilogram of cabbage salad.

ג. Write the objective function [פונקציית המטרה].

ד. How many kilograms of each type of salad need to be processed in one production cycle at the factory in order to achieve maximum profit?

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + AppendixThis 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, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית
Mathematics, Summer 2025, Mo'ed Bet, No. 35372 + Appendix

2. Consider the right triangle ABC ($\angle ABC = 90^\circ$).

Vertices A and C are located on the y -axis,
as shown in the figure.

The equation of Side AB is $y = -\frac{4}{5}x + 24$.

א. Find the coordinates of Vertex A .

We know that $C(0, -17)$.

ב. (1) Find the equation of Side BC .

(2) Find the coordinates of Vertex B .

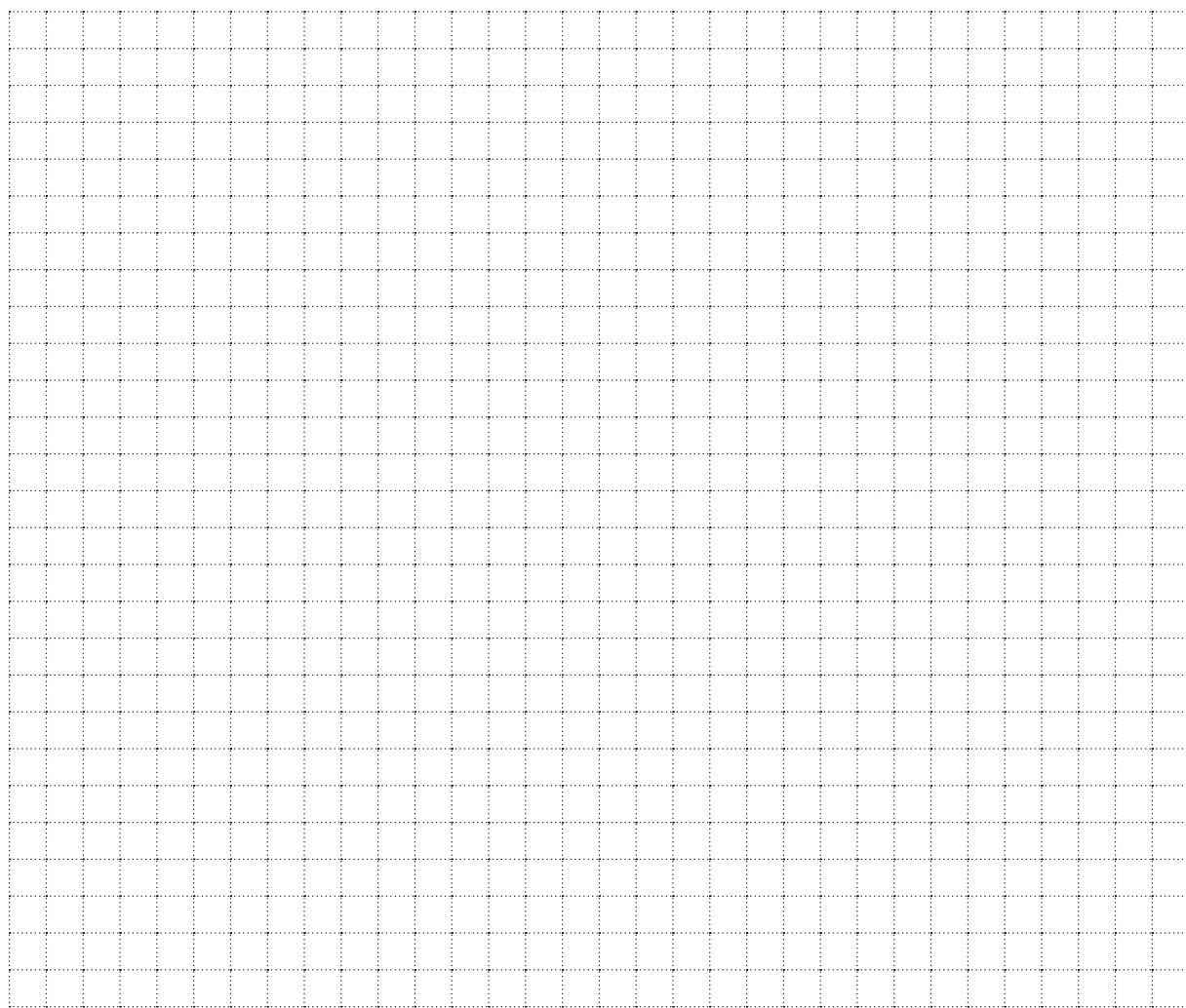
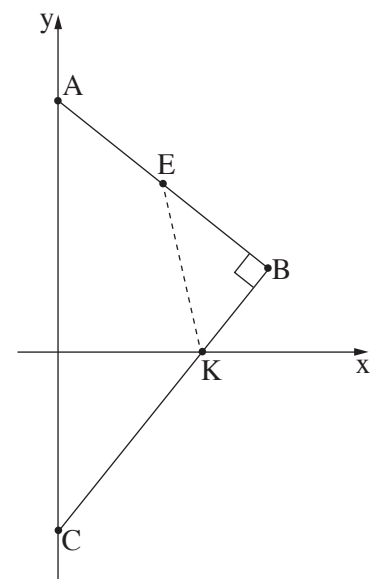
Point E is the midpoint of Side AB .

ג. Find the coordinates of Point E .

Point K is the intersection point of Side BC with the x -axis.

ד. (1) Find the coordinates of Point K .

(2) Find the area of Triangle EBK .



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

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, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Part Two – Normal Distribution, Quadratic Model, Spatial Perception, Spatial Geometry

Society and Science

3. A certain school held a high jump competition. The results that participants achieved in the competition were normally distributed with a standard deviation of 0.2 .

16% of the participants achieved results lower than 1.2 meters.

8. (1) Find the average result for this competition.
(2) A normal distribution curve is printed at the end of this question. Fill in the competition results in the empty boxes below the curve.
9. Find the percentage of participants in this competition whose results were higher than 1.5 meters.

62 participants achieved results higher than 1.5 meters

- g. Based on the normal distribution curve, how many participants in total participated in this competition?

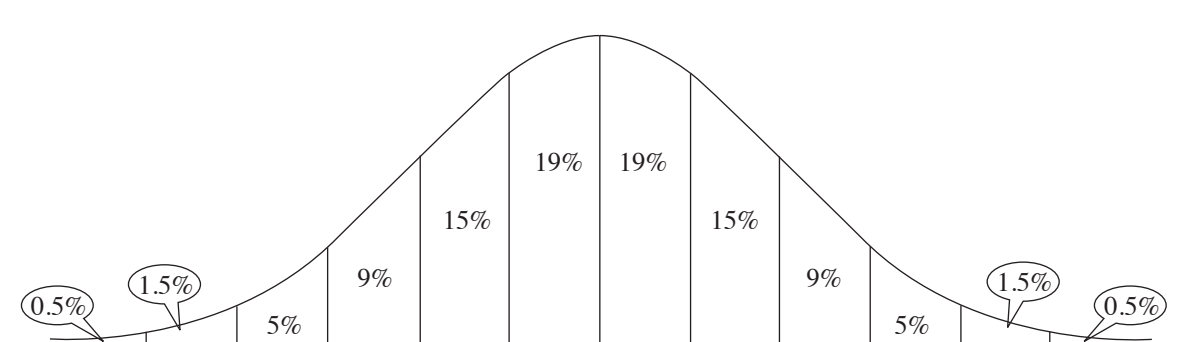
2% of the participants, those with the highest results in this competition, received medals

Danny's result in this competition was 1.73 meters

- 7 Did Danny receive a medal? Explain your answer.

Ariel participated in this competition and the standard score [ציון התקן] of his result was 2.4

7. Who achieved a higher result in this competition, Danny or Ariel? Explain your



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

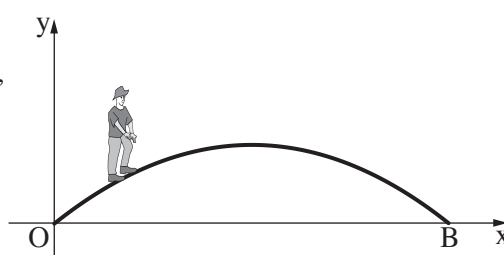
מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית
Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

4. Above a river, a bridge was built in the shape of a parabola whose equation is:

$$y = -0.1x^2 + 0.8x.$$

The bridge starts at Point O and ends at Point B, as shown in the figure.

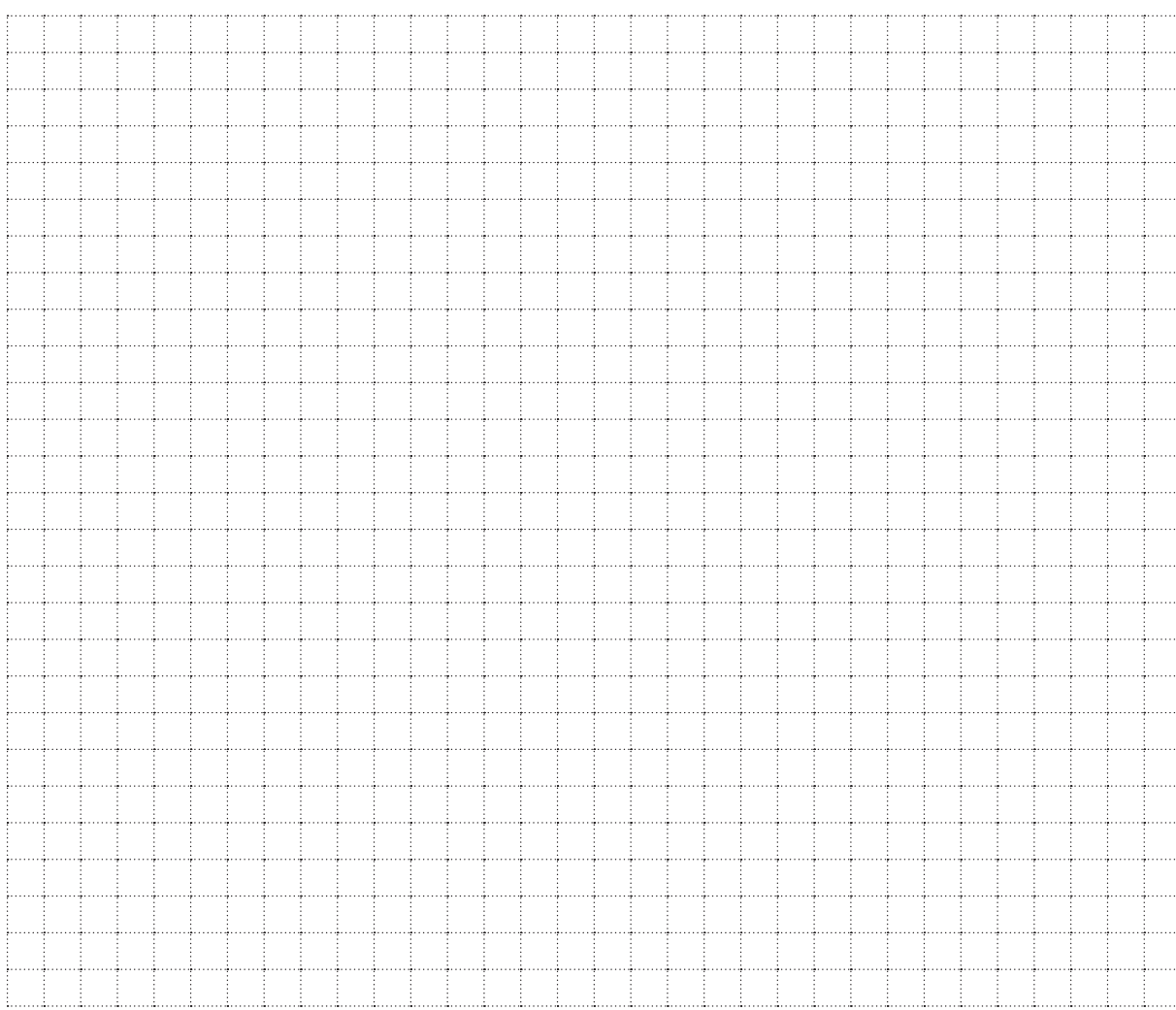
The x-axis represents the horizontal distance (in meters) from Point O, and the y-axis represents the height (in meters) above the water.



- Find the coordinates of Points O and B.
- Find the maximum height of the bridge.

Yossi walked on the bridge. He started at Point O and ended at Point B.

- (1) Find for what values of x Yossi was walking down the slope of the bridge.
- (2) While Yossi was walking down the slope of the bridge, he passed a point whose height above the water was 1.2 meters. Find the x -coordinate of this point.



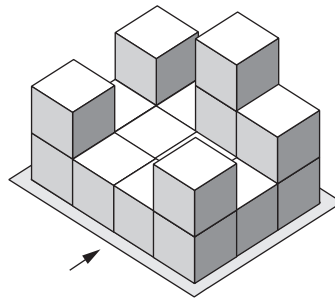
מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + AppendixThis 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.

Planar and Spatial Orientation

5. The figure below shows a structure built of identical cubes. The arrow in the figure indicates the front view.

Each cube rests either on the surface or on another cube.

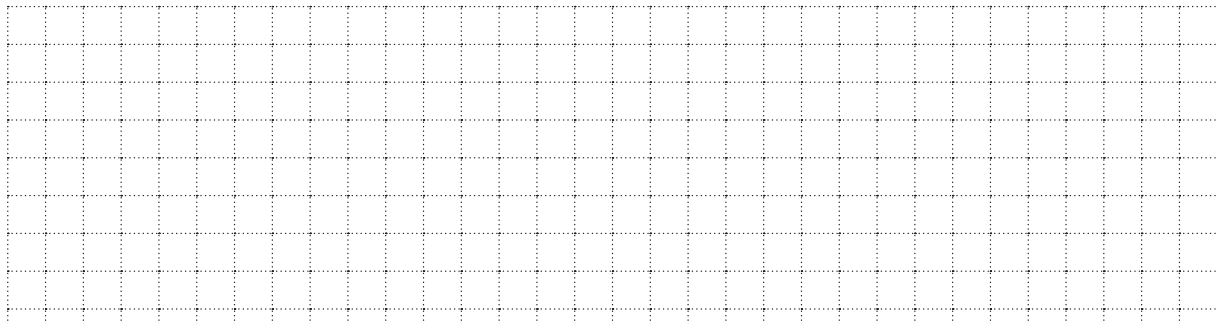


- א. Fill in the front view of the structure in the table below.

- ב. Fill in the right side view of the structure in the table below.

The largest possible number of cubes was added to the structure such that the right side view was not affected.

- ג. (1) How many cubes were added to the structure?
(2) Sketch a number chart [תרשים מספרים] for the structure after the addition of the cubes.
(3) Which view (besides the right side view) remained unchanged after the addition of the cubes – the left side view, the front view, or the rear view?



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית

Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

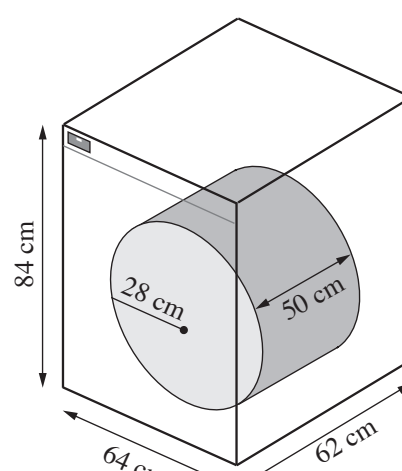
מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית
Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

6. Haim bought a washing machine in the shape of a cuboid

The height of the washing machine is 84 cm.

The side lengths of the base are 62 cm and 64 cm
(see figure)

- א. Find the lateral surface area [שטח המעטפת] of the washing machine



The washing machine contains a cylinder-shaped part called the "drum"

Clothes to be washed are placed in this part

The height of the drum cylinder is 50 cm

The radius of the cylinder base is 28 cm (see figure)

5. Find the values of the derivatives

The table below describes the relationship between drum volume and the maximum weight of clothes (in kilograms) that can be washed in the machine in one washing cycle.

Maximum weight of clothes that can be washed in one washing cycle (kilograms)	Drum volume (cm³)
5	up to 60,000
7	from 60,000 to 100,000
9	from 100,000 to 130,000

- λ. Determine the maximum weight of clothes that can be washed in one washing cycle

Eyal also bought a washing machine. In the washing machine that Eyal bought, the height of the drum cylinder is 12 cm smaller than the height of the drum cylinder in the

- machine that Haim bought. The radius of the drum base in both machines is the same.
7. What is the maximum weight of clothes that can be washed in one washing cycle in

the machine that Eyal bought? Explain your answer.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית
Mathematics, Summer 2025, *Mo'ed Bet*, No. 35372 + Appendix

/more draft paper on the following pages/

Good Luck!
All rights reserved by the State of Israel.
Copying or publication without the consent of the
Ministry of Education is prohibited.

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

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, מועד ב, מס' 35372 + נספח, אנגלית
Mathematics, Summer 2025, Mo'ed Bet, No. 35372 + Appendix

Draft

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Draft

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.

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

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