



משרד החינוך

מקום להידוק
דפי השאלון

35371

אגף בכיר בחינות

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 למדבקות 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!

<p>מדבקות שאלון ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035371</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקות נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table border="1" data-bbox="768 1464 1288 1766"> <tr> <td>שנה السنة</td> <td>חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td>מועד מועד</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> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקות נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	שנה السنة	חודש الشهر	מועד מועד		סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות	رقم المدرسة	رقم الهوية	<p>מדבקות לנבחנים ملصقات للممتحنين</p>
שנה السنة	חודש الشهر									
מועד מועד										
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

* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

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 لامتحان

1. يجب التأكد بأن تفاصيلكم الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلتم عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولكم 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!

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ד, 2024
מספר השאלון: 35371
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

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

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות

תוכנית חדשה

א. משך הבחינה: שעתיים וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 23 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו 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) 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) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה. 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!

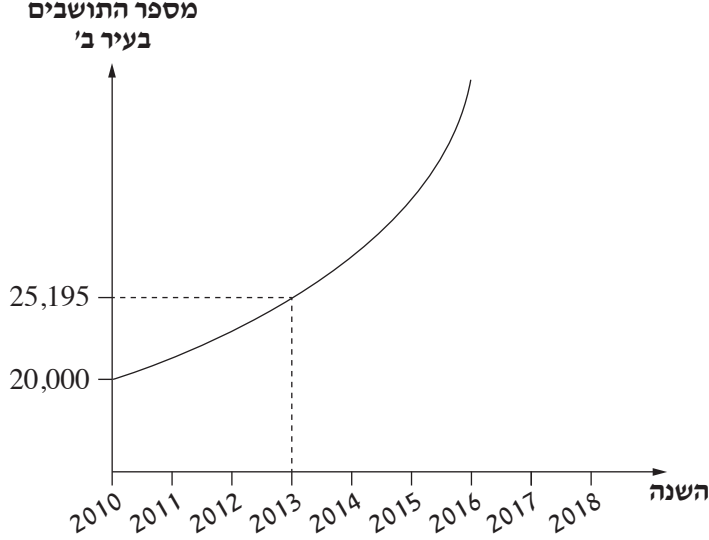


השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-23 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

אשכול חברה ומדע

1. מספר התושבים בעיר א' גדל בכל שנה ב-6%.
- א. בתחילת שנת 2010 היו בעיר א' 24,000 תושבים.
- (1) כמה תושבים היו בעיר א' בתחילת שנת 2015?
- (2) כמה תושבים היו בעיר א' בתחילת שנת 2008?
- מספר התושבים בעיר ב' גדל בכל שנה באחוז קבוע.
- לפניכם גרף המתאר את מספר התושבים בעיר ב', לפי שנים.



- היעזרו בגרף, וענו על הסעיפים ב-ג.
- ב. מה היה מספר התושבים בעיר ב' בתחילת שנת 2013?
- ג. באיזו עיר, א' או ב', מספר התושבים גדל באחוז גדול יותר בכל שנה? נמקו את תשובתכם.

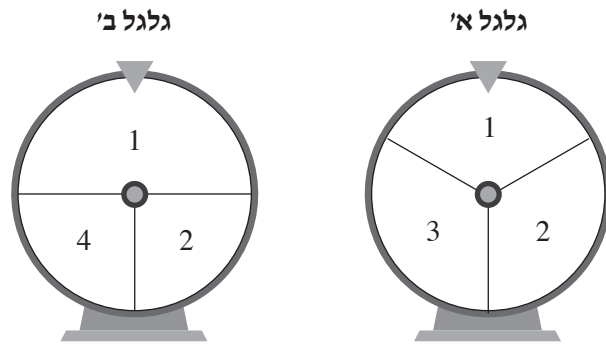
Blank dotted grid for student answers.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח



2. בציור שלפניכם שני גלגלים, גלגל א' וגלגל ב'.



גלגל א' מחולק לשלוש גזרות שוות בגודלן: על כל גזרה רשום אחד מן המספרים 1, 2, 3. גלגל ב' מחולק לשלוש גזרות: גזרה אחת שגודלה $\frac{1}{2}$ עיגול ועליה רשום המספר 1, ושתי גזרות נוספות שהגודל של כל אחת מהן הוא $\frac{1}{4}$ עיגול, ועל כל אחת מהן רשום אחד מן המספרים 2, 4. (ראו ציור).

מסובבים כל גלגל פעם אחת. כל אחד מן הגלגלים נעצר באקראי על אחד מן המספרים (הוא לא נעצר על הקווים המפרידים בין הגזרות).

- א. מהי ההסתברות שגלגל א' ייעצר על מספר גדול מ-1 ?
- ב. מהי ההסתברות ששני הגלגלים ייעצרו על המספר 2 ?
- ג. מהי ההסתברות ששני הגלגלים ייעצרו על אותו המספר ?
- ד. מהי ההסתברות שסכום המספרים שעליהם ייעצרו שני הגלגלים יהיה 5 ?

Blank dotted area for writing answers to questions 3a, 3b, 3c, and 3d.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

3. ברחבת הכניסה של בית ספר תיכון הציבו שתי מראות בצורת

משולשים שווי שוקיים: ABC ו- DEF ($DE = DF, AB = AC$).

שני המשולשים דומים זה לזה (ראו סרטוט).

נתון: אורך הבסיס של המראה ABC הוא 40 ס"מ,

ואורך השוק שלה הוא 52 ס"מ.

א. מצאו את האורך של AK , הגובה לבסיס BC .

ב. מצאו את שטח המראה ABC .

יחס הדמיון בין המשולש ABC

ובין המשולש DEF הוא 2.

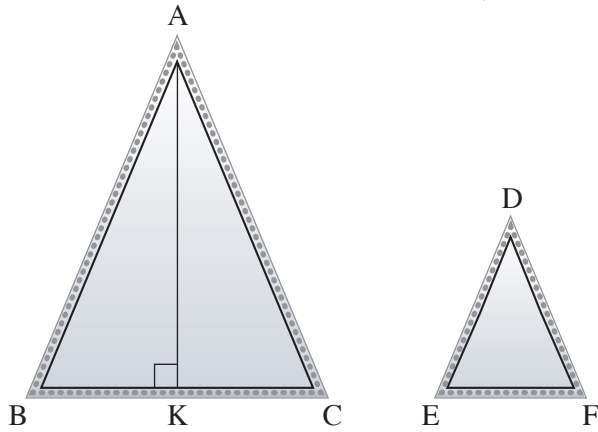
ג. מצאו את אורך הבסיס EF .

ד. מצאו את שטח המראה DEF .

תלמידי מגמת אומנות מצאו שרשרת נורות באורך של 2 מטרים.

הם החליטו לקשט בה את ההיקף של שתי המראות.

ה. האם אורך השרשרת שמצאו הספיק לקישוט כל ההיקף של שתי המראות? נמקו את תשובתכם.



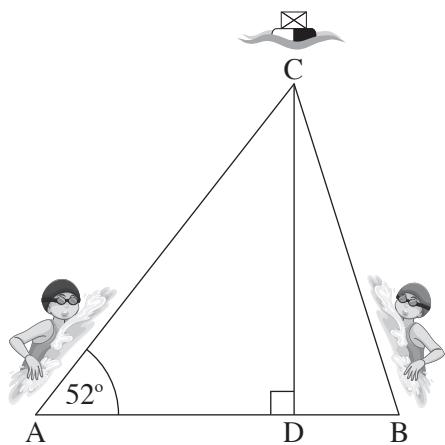
A large grid of dotted lines for writing answers.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח



4. רוני ומיכל יצאו לשחייה בים.

רוני יצאה מנקודה A ומיכל יצאה מנקודה B.

שתיהן שחו בקו ישר, אל מצוף בים הנמצא בנקודה C.

הנקודה D נמצאת על הקטע AB כך ש-CD מאונך ל-AB

(ראו סרטוט).

נתון כי המרחק ששחתה רוני עד למצוף (AC) הוא 180 מטרים.

גודל הזווית שבין מסלול השחייה של רוני

לבין הקטע AB הוא 52° .

א. מצאו את המרחק של המצוף מן הקטע AB (CD).

נתון כי המרחק בין נקודת היציאה של מיכל ובין הנקודה D (BD) הוא 45 מטרים.

ב. מצאו את גודל הזווית שבין מסלול השחייה של מיכל לבין הקטע AB ($\sphericalangle CBD$).

ג. מצאו את המרחק בין הנקודות שמהן יצאו רוני ומיכל לשחות.

לאחר שמיכל הגיעה למצוף, היא חזרה בשחייה לנקודה B בדיוק באותו המסלול.

ד. מצאו כמה מטרים סך הכול שחתה מיכל.

A large grid of dotted lines for writing the solution to the problem.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

A large grid of dotted lines for writing, consisting of 20 columns and 30 rows.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

אשכול פיננסי כלכלי

5. בחברה להשכרת כלי שיט משכירים ארבעה סוגים של כלי שיט.

לחברה יש 40 כלי שיט להשכרה סך הכול.

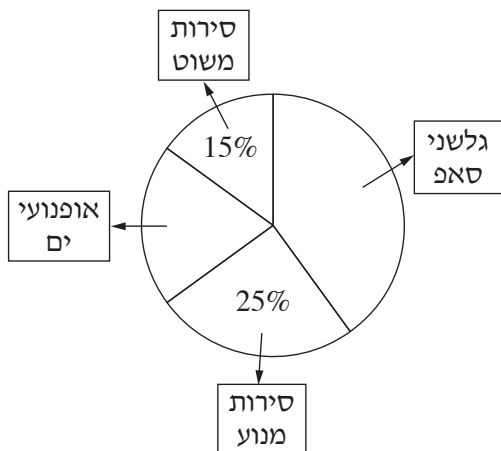
בדיאגרמת העיגול שלפניכם מתוארת ההתפלגות של

כלי השיט לפי כל סוג.

נתון כי מספר גלשני הסאפ גדול פי 2 ממספר

אופנועי הים.

א. מהו אחוז אופנועי הים?



בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים של השכרת כלי שיט אחד לשעה, לפי הסוג.

סוג כלי השיט	סירת מנוע	אופנוע ים	סירת משוט	גלשן סאפ
המחיר לשעת השכרה (בשקלים)	400	280	150	120
מספר כלי השיט				

ב. השלימו בטבלה את מספר כלי השיט מכל סוג.

ג. חשבו את המחיר הממוצע של השכרת כלי שיט אחד לשעה.

חברת ההשכרה קנתה 4 אופנועי ים נוספים.

ד. האם לאחר ההוספה של אופנועי הים החדשים המחיר הממוצע של השכרת כלי שיט אחד לשעה גדל, קטן או

לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

באחד הימים שכרה קבוצה של תיירים 10 כלי שיט סך הכול למשך שעה אחת.

הקבוצה שכרה רק סירות מנוע וסירות משוט.

המחיר הממוצע של השכרת סירה אחת לשעה, ששילמה הקבוצה, היה 350 שקלים.

סמנו ב- x את מספר סירות המנוע שהקבוצה שכרה.

ה. מצאו את x .

Dotted grid area for student answers.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

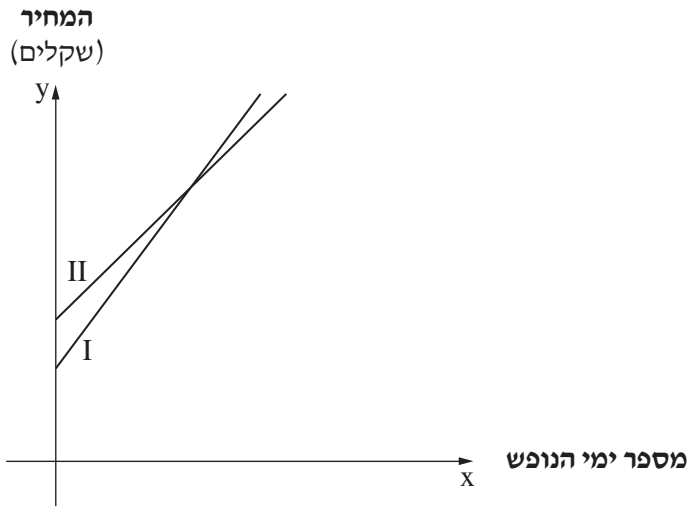
A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

6. בחברת תיירות מציעים שתי חבילות נופש: חבילה א' וחבילה ב'. כל אחת מן החבילות כוללת טיסה וימי נופש במלון.

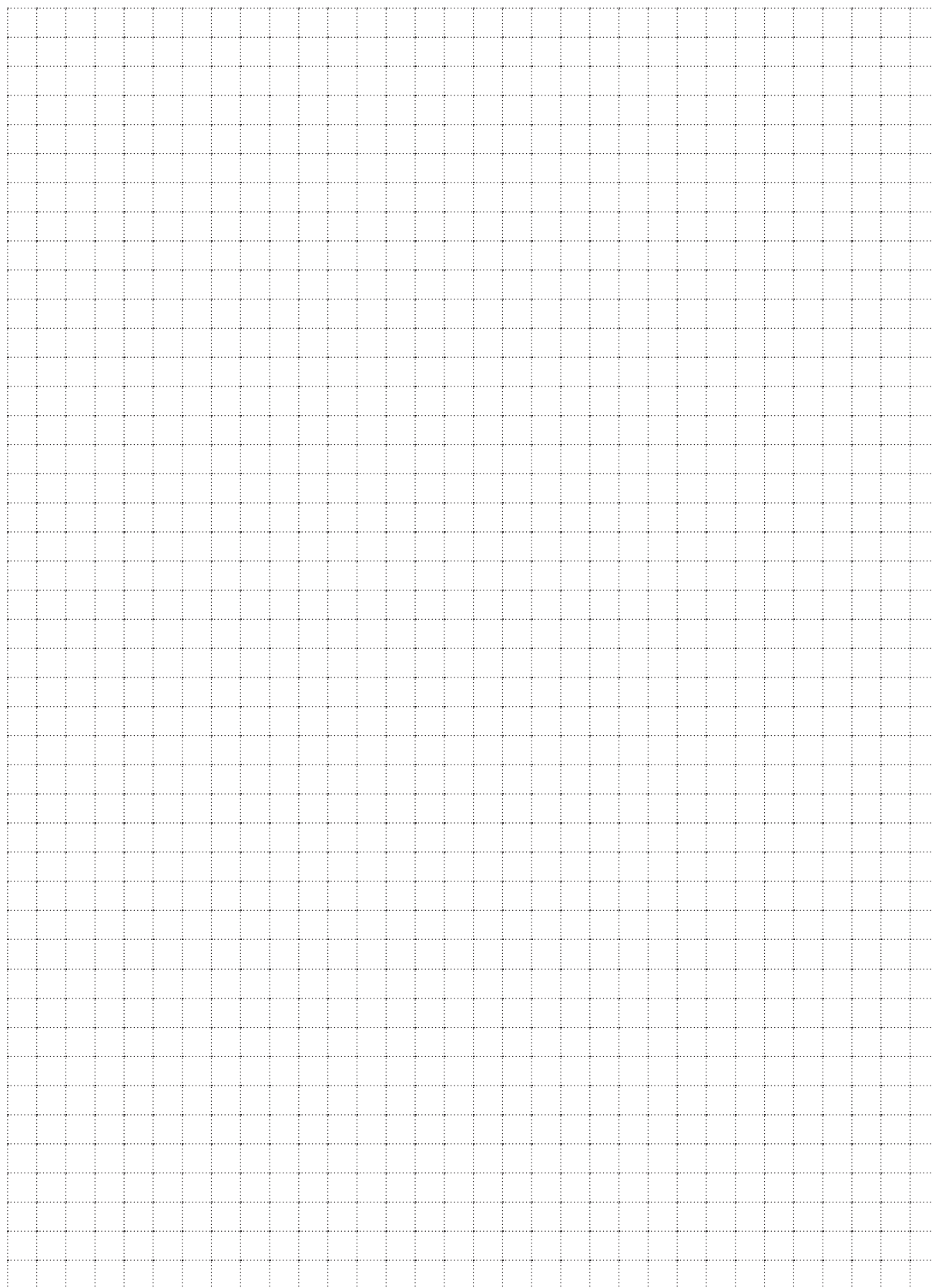
המחיר של חבילה א' הוא 946 שקלים בעבור הטיסה, ונוסף על כך 317 שקלים בעבור כל יום נופש. המחיר של חבילה ב' הוא 1,450 שקלים בעבור הטיסה, ונוסף על כך 293 שקלים בעבור כל יום נופש. לפניכם שני גרפים II-I. כל אחד מהם מתאר אחת מן החבילות - א' או ב'.



- א. קבעו איזה גרף מתאר את חבילה א'.
- נעמה הזמינה מחברת התיירות נופש של 9 ימים לפי חבילה א'.
- ב. כמה שילמה נעמה לחברת התיירות סך הכול?
- סמנו ב- x את מספר ימי הנופש.
- ג. כתבו ביטוי אלגברי מתאים למחיר של נופש לפי כל אחת מן החבילות.
- אהוד הזמין מחברת התיירות נופש לפי חבילה ב'. הוא שילם לחברת התיירות 6,431 שקלים סך הכול.
- ד. כמה ימי נופש הזמין אהוד?
- ה. בעבור נופש של כמה ימים המחיר בשתי החבילות זהה?

A large grid of dotted lines for writing answers.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח



/בהמשך דפי טיוטה נוספים/

בהצלחה!

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



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

טיוטה

טיוטה

A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

טיוטה

נزع ورقة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان



19

תלישת דף עלולה להביא לפסילת הבחינה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ד, מס' 35371 + נספח

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

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