

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022, מועד ב

מספר השאלון: 035371

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות

תוכנית חדשה

א. משך הבחינה: שעתיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 20 נקודות. מותר לכם 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) אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.

(2) יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.

יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.

כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת 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-20 נקודות. מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

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

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אין לצרף דפים למחברת הבחינה, אם יש צורך השתמשו במחברת בחינה נוספת.

אשכול חברה ומדע

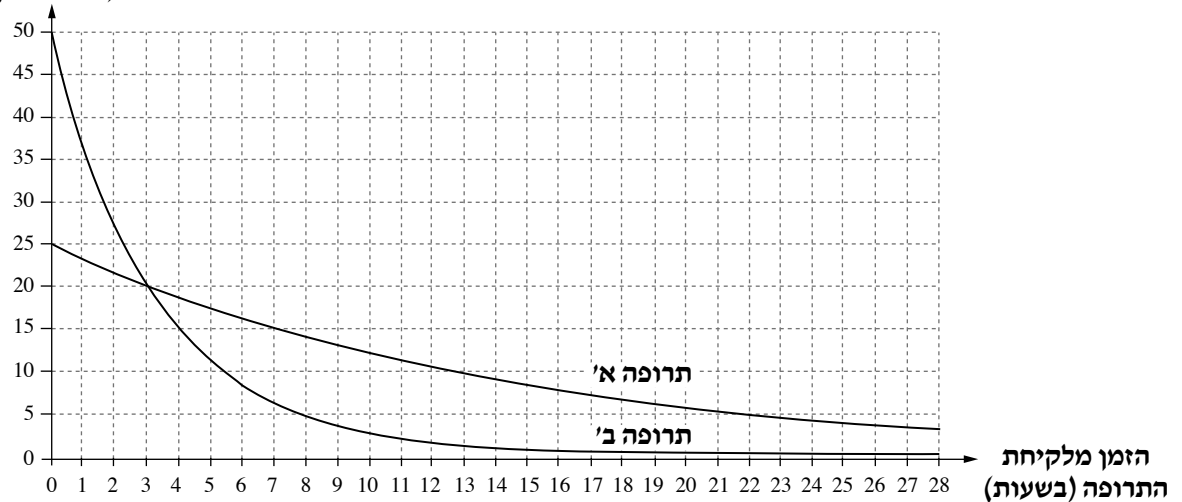
1. במחקר רפואי בודקים את כמות החומר הפעיל בדם לאחר לקיחה של שתי תרופות: תרופה א' ותרופה ב'.

קצב ההתפרקות בדם של כל אחת מן התרופות הוא מעריכי.

לפניכם גרף המתאר את כמות החומר הפעיל בדם לפי הזמן שעבר מלקיחת כל אחת משתי התרופות.

כמות החומר הפעיל בדם

(במיליגרם)



א. מהי כמות החומר הפעיל בדם ברגע לקיחת כל אחת משתי התרופות?

ב. באיזו משתי התרופות (תרופה א' או תרופה ב') כמות החומר הפעיל בדם קטנה מהר יותר?

ג. רופא שמטפל בחולה מסוים מעוניין שבשעה ה-6 מרגע לקיחת התרופה יהיו בדמו של החולה

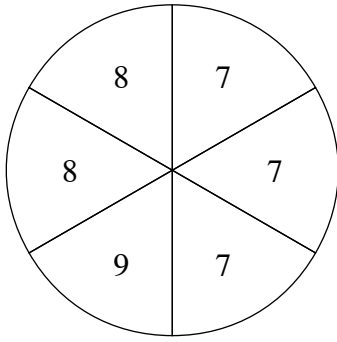
יותר מ-12 מיליגרם חומר פעיל. איזו משתי התרופות ימליץ לו הרופא לקחת? נמקו.

ד. בשעה 8:00 מטופל א' לקח את תרופה א' ומטופל ב' לקח את תרופה ב'.

(1) באיזו שעה הייתה כמות החומר הפעיל בדמו של מטופל א' שווה לכמות החומר הפעיל בדמו של מטופל ב'?

(2) מה הייתה כמות החומר הפעיל בדם של מטופל א' בשעה שמצאתם בסעיף ד (1)?

ה. מטופל לקח את תרופה א'. בכמה אחוזים קטנה כמות החומר הפעיל בדמו בכל שעה?



2. נתון גלגל המחולק לשש גזרות שוות.

על כל אחת מן הגזרות רשום אחד המספרים 7, 8, או 9. המספר 7 רשום על שלוש גזרות, המספר 8 רשום על שתי גזרות והמספר 9 רשום על גזרה אחת, כמתואר בסרטוט שלפניכם. כאשר מסובבים את הגלגל פעם אחת הוא נעצר באקראי על אחד המספרים (הגלגל אינו נעצר על הקווים המפרידים בין הגזרות).

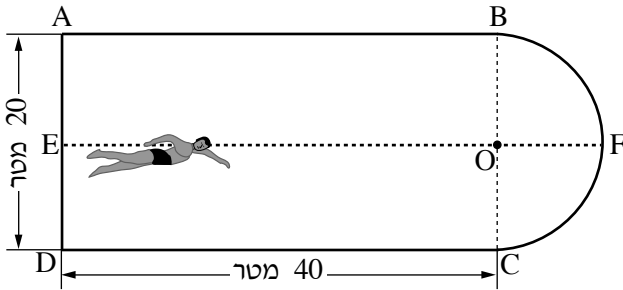
מסובבים את הגלגל פעם אחת.

- א. מהי ההסתברות שהגלגל ייעצר על המספר 9 ?
- ב. מהי ההסתברות שהגלגל ייעצר על המספר 8 ?
- ג. מהי ההסתברות שהגלגל ייעצר על מספר אי-זוגי?

מסובבים את הגלגל פעמיים.

- ד. מהי ההסתברות שהגלגל ייעצר בשתי הפעמים על המספר 8 ?
- ה. מהי ההסתברות שסכום שני המספרים שעליהם ייעצר הגלגל יהיה 16 ?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב



3. נדב מתאמן לקראת תחרות שחייה לבני נוער.

בריכת השחייה מורכבת משני חלקים צמודים:

מלבן ABCD וחצי עיגול.

אורכי צלעות המלבן הם 40 מטר ו- 20 מטר.

BC הוא קוטר העיגול ו-O הוא מרכזו,

כמתואר בסרטוט שלפניכם.

א. מצאו את הרדיוס של חצי העיגול.

נדב שוחה במסלול האמצעי (EF) בקו ישר.

המסלול האמצעי של הבריכה מתחיל בנקודה E (אמצע הקטע AD), עובר דרך הנקודה O ומסתיים בנקודה F

(אמצע הקשת BC).

ב. מצאו את אורך המסלול האמצעי.

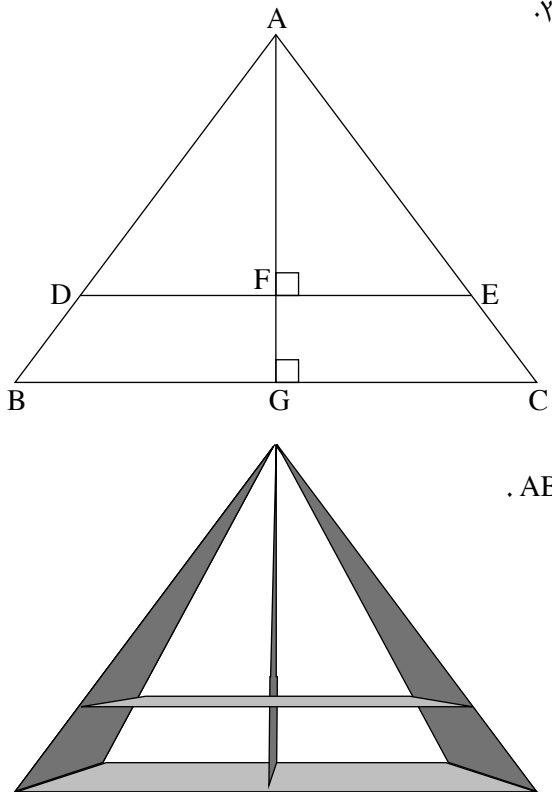
נדב רוצה לשחות 1,000 מטר סך הכול.

ג. כמה פעמים הוא יצטרך לשחות לכל אורך המסלול האמצעי?

ביום מסוים החליט נדב לשנות את מסלול השחייה.

הוא יצא מן הנקודה D ושחה צמוד לשפת הבריכה במסלול המקיף פעם אחת את כל הבריכה וחזר לאותה הנקודה, D.

ד. מהו אורך המסלול החדש של נדב?



4. תלמידי מגמת אומנות בבית ספר מסוים בונים מעמדים מקורות עץ.
 רועי בונה מעמד בצורת משולש שווה שוקיים ($AB = AC$)
 ובו קורה אנכית תומכת (AG) שאורכה 46 ס"מ,
 ושני מדפים אופקיים המקבילים זה לזה ($DE \parallel BC$).
 אורכו של המדף הפנימי (DE) הוא 51.75 ס"מ,
 ואורכו של המדף התחתון (BC) הוא 69 ס"מ (ראו סרטוט).
 המשולש ADE גם הוא שווה שוקיים ($AD = AE$).
 א. מהו האורך של קורת העץ AB ?
 ב. הוכיחו כי המשולשים ADF ו- ABG דומים.
 ג. חשבו את יחס הדמיון בין המשולש ADF ובין המשולש ABG .
 ד. חשבו את האורך של AF .
 רועי זכה בתחרות ריצה וקיבל גביע שגובהו 12 ס"מ.
 ה. האם אפשר להעמיד את הגביע על המדף התחתון? נמקו.

אשכול פיננסי כלכלי

5. גננת קונה בכל חודש בריסטולים ודפי מדבקות.
 המחיר של בריסטול אחד הוא 3 שקלים והמחיר של דף מדבקות אחד הוא 2 שקלים.
 א. בחודש הראשון קנתה הגננת 20 בריסטולים וכמה דפי מדבקות. בעבור קנייה זו היא שילמה 120 שקלים סך הכול. כמה דפי מדבקות היא קנתה?
 ב. בחודש השני קנתה הגננת מספר שווה של בריסטולים ושל דפי מדבקות. גם בעבור קנייה זו היא שילמה 120 שקלים סך הכול. כמה בריסטולים קנתה הגננת בחודש זה?
 גם בחודש השלישי קנתה הגננת בריסטולים ודפי מדבקות ושילמה בעבורם 120 שקלים סך הכול.
 בחודש הרביעי עלה מחירו של בריסטול ב-20%. המחיר של דף מדבקות נשאר ללא שינוי.
 בחודש הרביעי קנתה הגננת אותו מספר של בריסטולים ודפי מדבקות כמו שקנתה בחודש השלישי, ושילמה בעבור קנייה זו 138 שקלים סך הכול.
 ג. כמה בריסטולים, וכמה דפי מדבקות קנתה הגננת בחודש השלישי? נמקו את תשובתכם.

6. מספרת "ראש טוב" היא מספרה לגברים ולילדים. לפניכם המחירון של המספרה:

✂️ מחירון מספרת ראש טוב ✂️	
תספורת לגבר	50 שקלים
תספורת לילד	40 שקלים
סידור זקן בלבד	20 שקלים
תספורת לגבר וסידור זקן	60 שקלים
✂️ ברוכים הבאים ✂️	

בטבלה שלפניכם מפורט מספר הלקוחות במספרה ביום מסוים לפי סוג השירות שהם קיבלו:

מספר לקוחות	סוג השירות
14	תספורת לגבר
23	תספורת לילד
10	סידור זקן בלבד
3	תספורת לגבר וסידור זקן

א. כמה לקוחות סך הכול קיבלו שירות במספרה ביום זה?

ב. מה היה התשלום הממוצע ללקוח ביום זה?

לאחר סיום יום העבודה, הגיע ילד נוסף למספרה וביקש להסתפר. הספר הסכים לספר אותו, והילד שילם עבור תספורת לילד.

ג. האם לאחר שהילד שילם, התשלום הממוצע ללקוח באותו יום גדל, קטן או לא השתנה? נמקו.

ד. האם לאחר שהילד שילם, סטיית התקן באותו יום גדלה, קטנה או לא השתנתה? הסבירו.

בהצלחה!

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.

בהצלחה!

<p>מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035371</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table border="1" data-bbox="787 1282 1307 1580"> <tr> <td colspan="4">_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">שנה السنة</td> <td colspan="2">חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td colspan="4">מועד موعد</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td colspan="2">_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">מס' תעודת הזהות</td> <td colspan="2">סמל ביה"ס</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم الهوية</td> <td colspan="2">رقم المدرسة</td> </tr> </table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	_____				שנה السنة		חודש الشهر		מועד موعد				_____		_____		מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס		رقم الهوية		رقم المدرسة		<p>מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن</p>

שנה السنة		חודש الشهر																								
מועד موعد																										
_____		_____																								
מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס																								
رقم الهوية		رقم المدرسة																								

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

* التعلیمات باللغة العربية على ظهر الصفحة



وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

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. أُعدّ 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 للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك 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 يُسلّم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النجاح!



סוג הבחינה: בגרות
 מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022
 מספר השאלון: 035371
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מדינת ישראל
 משרד החינוך

מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון שני

תוכנית חדשה

הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 20 נקודות. מותר לכם 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) כתבו את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - (2) הסבירו 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' 035371 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-20 נקודות. מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100. כתבו את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

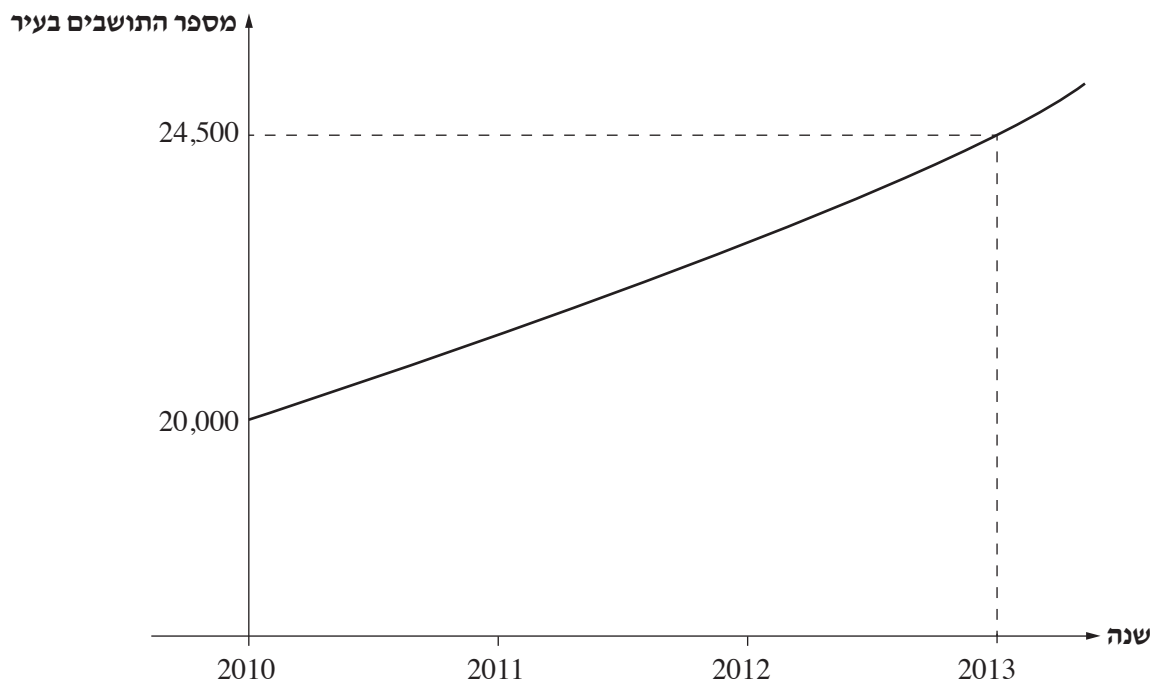
שימו לב: הסבירו את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אשכול חברה ומדע

1. מספר התושבים בעיר מסוימת גדל באופן מעריכי.

הגרף שלפניכם מתאר את מספר התושבים בעיר מתחילת שנת 2010.



- א. מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2010, ומה היה מספרם בתחילת שנת 2013?
- ב. פי כמה גדל מספר התושבים בעיר מדי שנה?
- ג. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2015?
- ד. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2008?



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

2. המסעדה "טרי בריא" הכריזה על מבצע הגרלה למי שמוזמין ארוחה במסעדה.

כל אדם שמשותף בהגרלה מקבל מעטפה ובה 10 פתקים:

על פתק אחד כתוב ארוחת בוקר, על 3 פתקים כתוב גלידה, ושאר הפתקים ריקים.

המשתתף מוציא מן המעטפה פתק אחד באקראי, וזוכה בפרס שרשום על הפתק שהוציא (אם הפתק ריק – הוא אינו זוכה בפרס).

א. מהי ההסתברות שמשותף בהגרלה לא יזכה בפרס?

רמי ואמיר הזמינו כל אחד ארוחה במסעדה "טרי בריא",

ולכן כל אחד מהם קיבל מעטפה ובה 10 פתקים, כמתואר בשאלה,

והוציא פתק אחד באקראי.

ב. מהי ההסתברות שגם רמי וגם אמיר יזכו בהגרלה:

רמי בארוחת בוקר ואמיר בגלידה?

ג. מהי ההסתברות שגם רמי וגם אמיר יזכו בהגרלה בפרסים שונים:

אחד מהם בארוחת בוקר והאחר בגלידה?

ד. מהי ההסתברות שבדיוק אחד מהם יזכה בארוחת בוקר?

ארוחת בוקר	גלידה	גלידה	גלידה	

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

3. נגר בונה שולחן כתיבה פינתי.

 השולחן עשוי ממשטח עץ שצורתו משולש ישר זווית DEF ($\angle DEF = 90^\circ$).

 אורך הצלע הארוכה ביותר של משטח העץ (DF) הוא 2.5 מטר,

 ואורך הצלע הקצרה ביותר (DE) הוא 1.5 מטר.

א. חשבו את אורך הצלע הבינונית של משטח העץ (EF) .

במרכז משטח העץ הניח הנגר משטח זכוכית מעוצב שצורתו

 משולש ישר זווית ABC ($\angle ABC = 90^\circ$).

משטח העץ ומשטח הזכוכית הם משולשים דומים

 . $\angle A = \angle D$, $(\triangle ABC \sim \triangle DEF)$

 אורך הצלע הארוכה ביותר של משטח הזכוכית (AC) הוא 1.25 מטר.

ב. (1) פי כמה גדולה הצלע הארוכה ביותר של משטח העץ מן הצלע הגדולה ביותר של משטח הזכוכית?

 (2) חשבו את אורך הצלע הקצרה ביותר של משטח הזכוכית (AB) .

 (3) חשבו את אורך הצלע הבינונית של משטח הזכוכית (BC) .

הנגר החליט לקנות פס של נורות לד כדי לקשט את משטח הזכוכית לאורך כל היקפו.

המחיר של 1 מטר פס נורות לד הוא 32 שקלים.

ג. (1) מהו אורך פס נורות הדרוש לקישוט ההיקף של משטח הזכוכית?

(2) כמה שקלים ישלם הנגר בעבור פס נורות הדרוש?

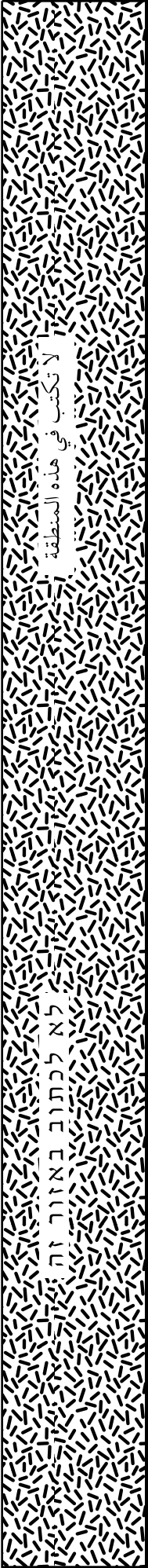
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מאמאאאקה, קאז תשא"ב, מס' 035371 + נספח

Large grid area for writing, consisting of a grid of small squares.



לא תכתב פי הדה המאאקה

לא לכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

4. מגדלור עומד על החוף בנקודה B.

ספינה עוגנת בים בנקודה D, שנמצאת במרחק 100 מטר מן המגדלור.

הפנס של המגדלור נמצא בנקודה A, שנמצאת מעל הנקודה B.

 נתון: $\angle ADB = 35^\circ$, $\angle ABD = 90^\circ$ (ראו סרטוט).

א. חשבו את הגובה של הפנס מעל הנקודה B (AB).

סירה עוגנת בנקודה C. הסירה נמצאת בין הספינה למגדלור, על הקו הישר המחבר ביניהן.

המרחק בין הספינה לסירה הוא 25 מטר (CD = 25 מטר).

 ב. מצאו את הזווית שבה נראה הפנס מן הסירה ($\angle ACB$).

הספינה הפליגה מנקודה D, לאורך קו ישר,

עד למגדלור (נקודה B).

הספינה שטה במהירות קבועה

של 5 מטר לשנייה.

ג. כמה שניות שטה הספינה

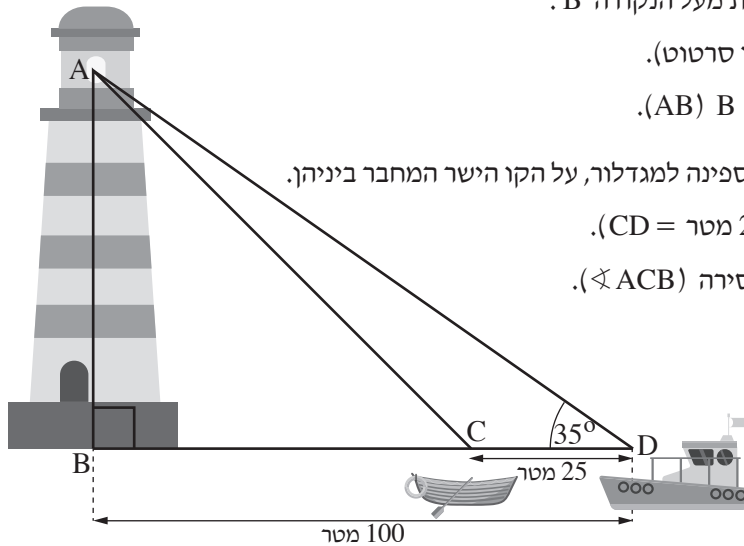
עד שהגיעה למגדלור?

הסירה הפליגה מנקודה C, לאורך קו ישר, עד למגדלור.

הסירה שטה במהירות קבועה של 3 מטר לשנייה.

הסירה יצאה לדרכה באותו הזמן שבו יצאה הספינה למגדלור.

ד. מי הגיעה קודם למגדלור, הסירה או הספינה? נמקו את תשובתכם.



/המשך בעמוד 11/



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

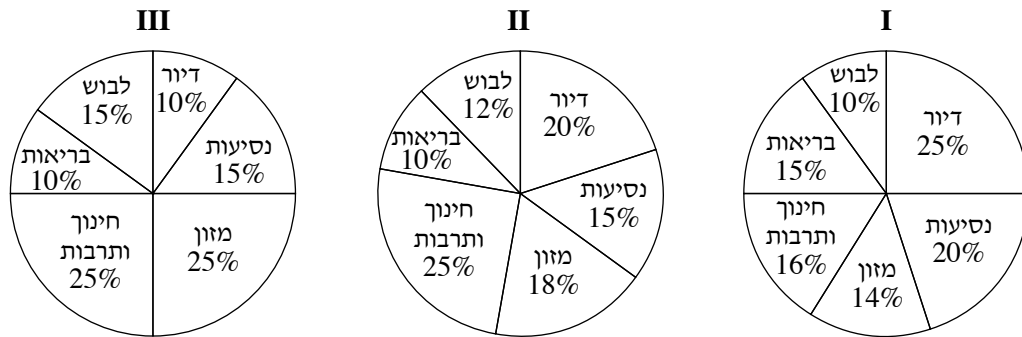
لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

אשכול פיננסי כלכלי

5. הדיאגרמות I-III שלפניכם מתארות את התפלגות הוצאות החודשיות של שלוש משפחות:

משפחת כהן, משפחת אהרון ומשפחת מאיר.



ידוע כי הסכום שמשפחת מאיר מוציאה על מזון שווה לסכום שהיא מוציאה על חינוך ותרבות.

ידוע כי הסכום שמשפחת אהרון מוציאה על דיור גדול פי 2.5 מן הסכום שהיא מוציאה על לבוש.

א. התאימו לכל משפחה את הדיאגרמה המתארת את התפלגות הוצאות החודשיות שלה. הסבירו את קביעותיכם.

ב. בחודש יולי הוציאה משפחת כהן 12,000 שקלים סך הכול.

מהו הסכום שהוציאה משפחת כהן על חינוך ותרבות בחודש יולי?

ג. בחודש יולי הוציאה משפחת אהרון 14,000 שקלים סך הכול, ומשפחת מאיר הוציאה בחודש זה 15,000 שקלים

סך הכול.

איזו משפחה משלוש המשפחות הוציאה את הסכום הגבוה ביותר על חינוך ותרבות בחודש יולי?

נמקו את תשובתכם.

Blank grid area for student answers.

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח



لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

6. בכביש אגרה עלות הנסיעה נקבעת לפי סוג כלי הרכב ולפי מספר קטעי הנסיעה. בשלושת הקטעים הראשונים של הכביש משלמים סכום קבוע ללא תלות במספר הקטעים של הנסיעה. החל מן הקטע הרביעי משלמים סכום אחיד על כל קטע נסיעה (כמפורט בטבלה). הטבלה שלפניכם מתארת את עלות הנסיעה בעבור שני סוגי כלי רכב שונים:

עלות נוספת בכל קטע נוסף (החל מן הקטע הרביעי)	עלות הנסיעה בשלושת הקטעים הראשונים סך הכול	סוג כלי הרכב
6 שקלים	20 שקלים	 משאית
4 שקלים	22 שקלים	 מכונית פרטית

- עודד, נהג משאית, נוסע לאורך 6 קטעי דרך בכביש האגרה.
- א. חשבו כמה ישלם עודד על נסיעה זו.
- ב. חשבו לאורך כמה קטעי דרך נסע רן.
- ג. נהג משאית ונהג מכונית פרטית נסעו את אותו מספר קטעים בכביש האגרה ושלמו את אותו מחיר.
- ג. (1) חשבו כמה קטעי דרך נסע כל אחד מן הנהגים.
- (2) חשבו את העלות הכוללת של הנסיעה בעבור מספר הקטעים שמצאתם בתת-סעיף ג(1).
- החברה המפעילה את כביש האגרה יצאה במבצע:
- "שלמו 49 שקלים ותוכלו לנסוע בכביש האגרה ללא תלות בסוג כלי הרכב או באורך הנסיעה".
- עמית מתכנן לנסוע במכונית פרטית נסיעה שאורכה 8 קטעים בכביש האגרה.
- ד. האם המבצע של החברה משתלם לעמית? הסבירו את קביעתכם.

Blank grid area for writing answers.

لا تكتب في هذه المنطقة
 لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

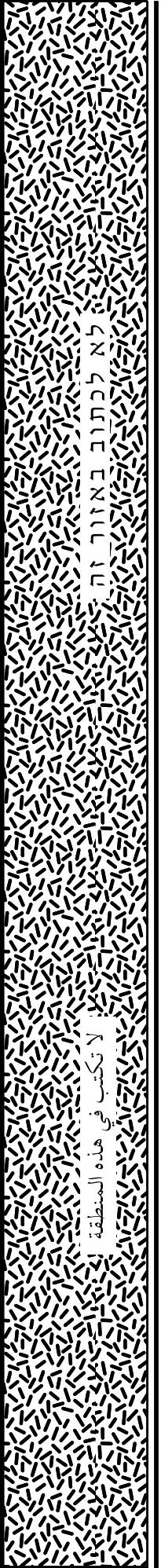
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח





מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

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"

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה :

בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה :

מועד נבצרים, חורף תשפ"ב, 2022

מספר השאלון :

035371, תוכנית ניסוי

נספח :

דפי נוסחאות ל- 3 יחידות לימוד

מ ת מ ט י ק ה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה : שתיים

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה : בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 20 נקודות.

מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות

שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

ג. חומר עזר מותר לשימוש :

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות.

שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות עלול לגרום לפסילת הבחינה.

(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות :

(1) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.

(2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון גם כאשר החישובים

מתבצעים בעזרת מחשבון. הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה

ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

כתוב במחברת הבחינה בלבד. רשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.

כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

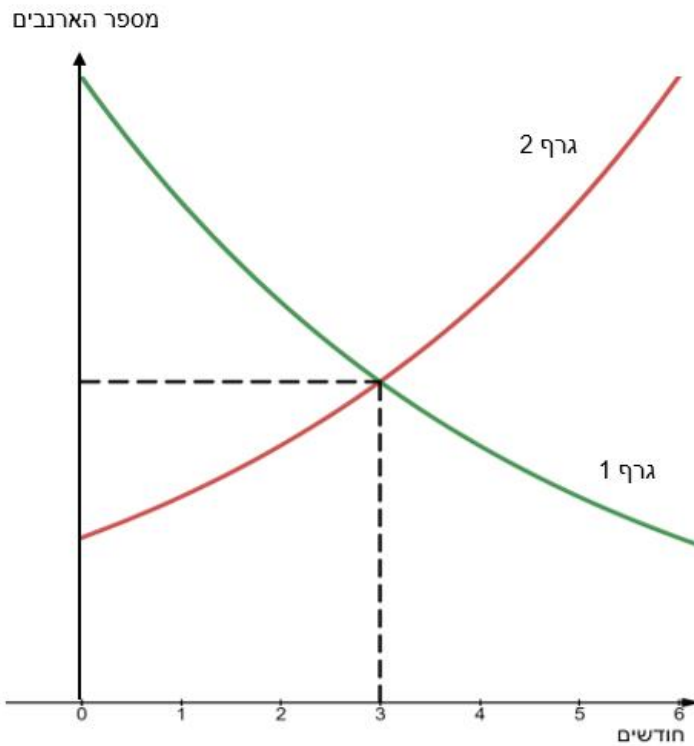
ב ה צ ל ח ה !

השאלות

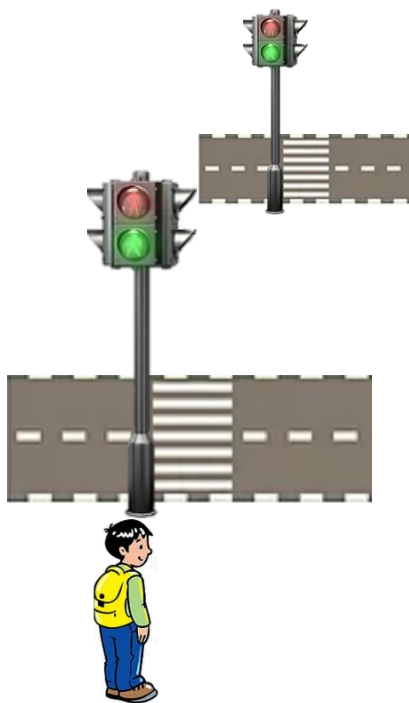
אשכול חברה ומדע



1. בשמורת טבע א' היו בתחילת השנה 512 ארנבים. בכל חודש גדלה אוכלוסיית הארנבים בשמורה זו ב- 25%. בשמורת טבע ב' היו בתחילת השנה 1,953 ארנבים. בגלל מחלה שפגעה בארנבים, התמעטה אוכלוסיית הארנבים בשמורה זו מדי חודש בצורה מעריכית. היעזר בגרפים שלפניך וענה על הסעיפים הבאים.

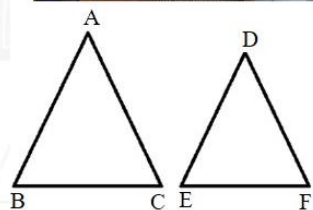
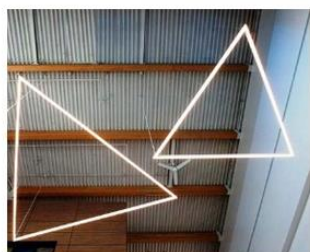


- א. איזה מבין הגרפים 1 או 2 מתאים לשמורת טבע א' ואיזה לשמורת טבע ב'? נמק.
- ב. (1) כעבור כמה חודשים מיום המדידה הראשון היו בשתי שמורות הטבע אותו מספר ארנבים?
(2) כמה ארנבים היו בכל אחת משמורות הטבע בחודש זה?
- ג. בכמה אחוזים קטנה כמות אוכלוסיית הארנבים בשמורת טבע ב' מדי חודש?
- ד. כדי לאפשר לאוכלוסיית הארנבים בשמורת טבע ב' להתאושש הוחלט להעביר ארנבים משמורת טבע א' לשמורת טבע ב'.
ההעברה התחילה לאחר שבשמורת טבע א' היו יותר מ- 1,500 ארנבים.
(1) כעבור כמה חודשים מיום המדידה הראשון החלו בהעברת הארנבים?
(2) כמה ארנבים בערך היו בחודש זה בשמורת טבע ב' לפני ההעברה?



2. תומר הולך כל יום מביתו לבית הספר.
 בדרכו הוא צריך לחצות שני כבישים בהם יש רמזור להולכי רגל.
 ההסתברות שברמזור הראשון יהיה אור ירוק היא 0.6.
 ההסתברות שברמזור השני יהיה אור ירוק היא 0.3.
- א. תומר הגיע לרמזור הראשון. מהי ההסתברות שברמזור אור אדום?
 ב. מהי ההסתברות שתומר יחצה את שני הכבישים ללא עצירה?
 ג. מהי ההסתברות שתומר יעצור ברמזור הראשון ולא יעצור ברמזור השני?
 ד. מהי ההסתברות שתומר יעצור ברמזור אחד לפחות?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב



3. בפרויקט דיור חדש גופי התאורה מורכבים מפסי תאורה היוצרים שני משולשים שווים שוקיים שדומים זה לזה.
 הגוף הגדול הוא משולש ABC שאורך השוק שלו $AB = 85$ ס"מ
 ואורך הבסיס שלו $BC = 70$ ס"מ.
 הגוף הקטן הוא משולש DEF.
 נתון: זוויות הראש של שני המשולשים שוות ($\sphericalangle A = \sphericalangle D$).
 אורך השוק DE קטן מאורך השוק AB ב-20%.
- א. (1) מצא את אורך השוק DE.
 (2) מצא את אורך הבסיס EF.
- ב. מצא את האורך הכולל של כל פסי התאורה הדרושים לבנייה של שני גופי התאורה.

4. הקיר של הבניין שבתמונה בנוי בצורת מקבילית (ABCD).

אורכי הצלעות של המקבילית ABCD הם:

$AB = 35$ מטר, $AD = 60$ מטר,

הזווית BAD היא 28° .

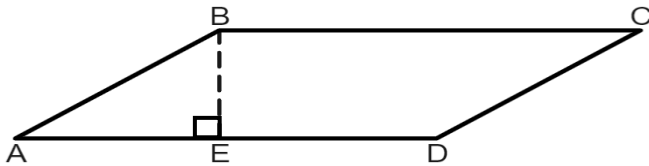
א. מצא את גובה הבניין (BE).

ב. מצא את שטח הקיר (המקבילית ABCD).

בין הנקודות B ו-D עובר פס דקורטיבי ישר.

ג. (1) חשב את אורך AE.

(2) חשב את אורך הפס (BD).



אשכול פיננסי כלכלי

5. במכון כושר יצאו בפרסום עם שתי הצעות. הצעה ראשונה: תשלום של 28 שקלים לכל אימון.

הצעה שנייה: תשלום חודשי קבוע של 120 שקלים ותשלום של 13 שקלים לכל אימון.

א. מצא מהו התשלום בעבור 5 אימונים לפי כל אחת מן ההצעות.

ב. מצא בעבור כמה אימונים התשלום בשתי ההצעות שווה.

לכבוד שנה לפתיחת מכון הכושר יצאו מנהלי המכון במבצע

לחודש מאי: "20% הנחה לכל אימון בשתי ההצעות".

נעמי מתכננת 10 אימונים בחודש מאי.

ג. בחר את המשפט הנכון, ונמק:

I. התשלום בעבור 10 אימונים נמוך יותר בהצעה הראשונה.

II. התשלום בעבור 10 אימונים נמוך יותר בהצעה השנייה.

III. בשתי ההצעות התשלום בעבור 10 אימונים שווה.

6. בחברה קטנה שבה 4 עובדים המשכורות החודשיות (בשקלים) הן: 8,600 , 9,000 , 8,800 , 9,200 .
- חשב את המשכורת הממוצעת.
 - חשב את סטיית התקן של המשכורות.
 - מהו החציון של המשכורות? נמק את תשובתך.
- לחברה התקבל עובד נוסף שמשכורתו 8,700 שקלים לחודש.
- האם המשכורת הממוצעת של כל חמשת העובדים תגדל/ תקטן/ לא תשתנה? נמק את תשובתך.
 - מצא את חציון המשכורות של כל חמשת העובדים. נמק את תשובתך.

בהצלחה!

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

מחברת בחינה

תוכנית חדשה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוק. 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 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.
- 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>מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035371</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table border="1" data-bbox="787 1282 1307 1580"> <tr> <td colspan="4">_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">שנה السنة</td> <td colspan="2">חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td colspan="4">מועד موعد</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td colspan="2">_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">מס' תעודת הזהות</td> <td colspan="2">סמל ביה"ס</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم الهوية</td> <td colspan="2">رقم المدرسة</td> </tr> </table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	_____				שנה السنة		חודש الشهر		מועד موعد				_____		_____		מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס		رقم الهوية		رقم المدرسة		<p>מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن</p>

שנה السنة		חודש الشهر																								
מועד موعد																										
_____		_____																								
מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס																								
رقم الهوية		رقم المدرسة																								

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



وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

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. أُعدّ 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 للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك 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 يُسلّم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النجاح!



סוג הבחינה: בגרות
 מועד הבחינה: חורף תשפ"ב, 2022
 מספר השאלון: 035371
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מדינת ישראל
 משרד החינוך

מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון שני

תוכנית חדשה

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 20 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, 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) לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

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

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-20 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

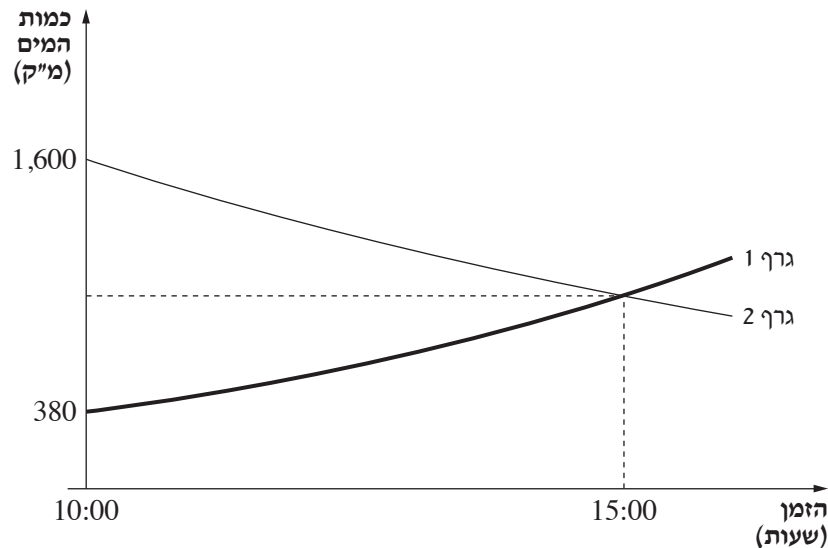
שים לב: הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אשכול חברה ומדע

1. בקיבוץ יש שתי בריכות שחייה: בריכת מבוגרים ובריכת ילדים.

ביום מסוים החליטו לרוקן את בריכת המבוגרים ולמלא את בריכת הילדים.

לפניך גרף 1 וגרף 2: כל אחד מהם מתאר את כמות המים שהייתה באחת מן הבריכות מן השעה 10:00 עד לשעה 16:00.



א. קבע איזה גרף מתאר את כמות המים בבריכת המבוגרים ואיזה גרף מתאר את כמות המים בבריכת הילדים.

ב. מה הייתה כמות המים בכל אחת מן הבריכות בשעה 10:00?

כמות המים בבריכת המבוגרים קטנה בצורה מעריכית. בכל שעה קטנה כמות המים ב-10%.

ג. חשב מה הייתה כמות המים בבריכת המבוגרים בשעה 15:00.

נתון: בשעה 15:00 כמות המים בשתי הבריכות הייתה שווה.

כמות המים בבריכת הילדים גדלה בצורה מעריכית.

ד. מצא פי כמה גדלה כמות המים בבריכת הילדים בכל שעה.



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

20 שקלים חדשים	50 שקלים חדשים	200 שקלים חדשים
20 שקלים חדשים	50 שקלים חדשים	
20 שקלים חדשים	50 שקלים חדשים	
20 שקלים חדשים	50 שקלים חדשים	
20 שקלים חדשים		

2. להדר יש 10 שטרות בארנק:

5 שטרות של 20 שקלים,

4 שטרות של 50 שקלים,

שטר אחד של 200 שקלים.

הדר הוציאה באקראי מן הארנק שטר אחד.

א. (1) מהי ההסתברות שהשטר שהוציאה הדר הוא שטר של 200 שקלים?

(2) מהי ההסתברות שהשטר שהוציאה הדר הספיק לתשלום

בעבור קופסת שוקולדים שמחירה 45 שקלים?

הדר לא קנתה דבר בשטר שהוציאה, אלא החזירה אותו לארנק.

לאחר מכן, היא נכנסה לחנות בגדים, והחליטה לקנות בה מעיל שמחירו 250 שקלים.

כשעמדה ליד הקופה כדי לשלם, היא הוציאה באקראי שטר מן הארנק ואחריו הוציאה באקראי שטר נוסף

(הוצאה ללא החזרה).

ב. מהי ההסתברות ששני השטרות שהוציאה הדר הספיקו יחד לתשלום בעבור המעיל?

Blank grid area for calculations.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



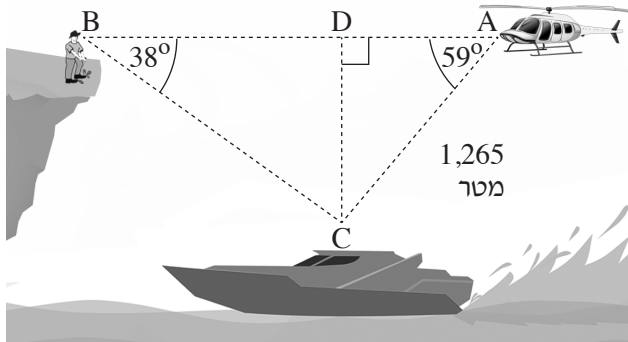
מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח



אשכול התמצאות במישור ובמרחב

3. נדב עומד על שפת צוק בנקודה B. בנקודה C, שנמצאת בים למרגלות הצוק, שטה ספינה. בנקודה A, שגובהה שווה לגובה הצוק, מרחף מסוק (ראה ציור). זווית העומק שבה נדב רואה את הספינה בים היא $\angle ABC = 38^\circ$.

המרחק של המסוק מן הספינה בקו ישר (AC) הוא 1,265 מטרים.

זווית העומק שבה טייס המסוק רואה את הספינה היא $\angle BAC = 59^\circ$.

א. חשב את הגובה של המסוק מעל פני הים (CD).

ב. באיזה מרחק נמצא המסוק מנדב (AB)?

ג. אם מהירות הטיסה של המסוק היא 40 מטרים לשנייה, האם יוכל המסוק להגיע לשפת הצוק (נקודה B) בפחות מדקה אחת? פרט את חישוביך.

Blank grid area for student answers.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

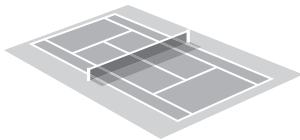
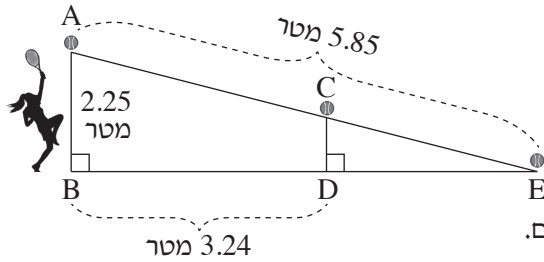


מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

Large grid area for writing answers.



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח



4. שחקנית טניס עומדת בנקודה B. היא מגישה את הכדור מן הנקודה A, שגובהה (AB) הוא 2.25 מטרים. בנקודה D עומדת רשת אנכית. גובה הרשת הוא CD. המרחק בין השחקנית המגישה ובין הנקודה D הוא 3.24 מטרים. הכדור עובר בדיוק מעל הרשת ופוגע בקרקע בנקודה E (ראה ציור).

אורך מסלול הכדור (AE) הוא 5.85 מטרים.

מסלול הכדור הוא בקירוב קו ישר.

א. מה הם שני המשולשים הדומים בציור? נמק את תשובתך.

ב. (1) מצא את המרחק BE.

(2) חשב את המרחק בין הרשת ובין נקודת הפגיעה של הכדור בקרקע (DE).

ג. מהו גובה הרשת (CD)?

Blank grid for student answers.

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

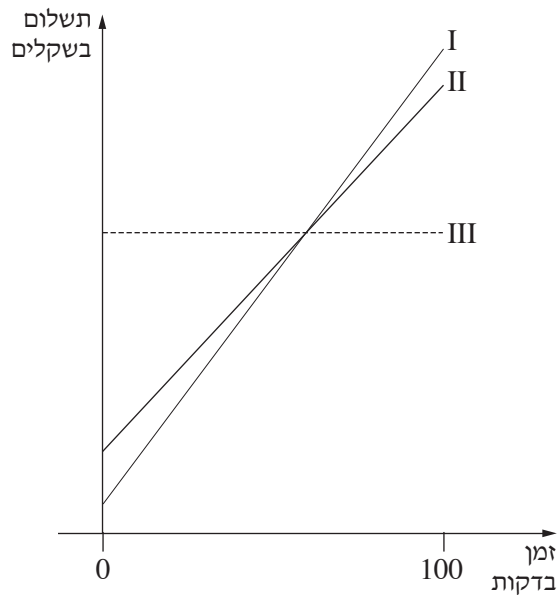
מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

אשכול פיננסי כלכלי

5. חברת טלפונים סלולריים מציעה שלושה מסלולי תשלום:

- **המסלול הרגיל:** תשלום קבוע בסך 10 שקלים לחודש, ונוסף על כך 0.5 שקל לכל דקת שיחה.
 - **המסלול המותאם:** תשלום קבוע בסך 4 שקלים לחודש, ונוסף על כך 0.6 שקל לכל דקת שיחה.
 - **מסלול קבוע:** תשלום קבוע בסך 40 שקלים לחודש, ללא תוספת תשלום לדקת שיחה.
- א. אורי מדבר 100 דקות בחודש. מצא כמה עליו לשלם בכל אחד משלושת המסלולים.

הישרים I-III בסרטוט שלפניך מתארים את שלושת מסלולי התשלום.



- ב. כתוב איזה מסלול כל אחד מן הישרים I-III מתאר. נמק.
- ג. לפניך ארבע משוואות של קו ישר. שלוש מהן מתאימות לישרים I-III המסורטטים בגרף. כתוב בעבור כל אחד מן הישרים I-III את המשוואה שמתאימה לו.

$$y = 10 + 0.5x \quad (1)$$

$$y = 10 - 0.5x \quad (2)$$

$$y = 40 \quad (3)$$

$$y = 4 + 0.6x \quad (4)$$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



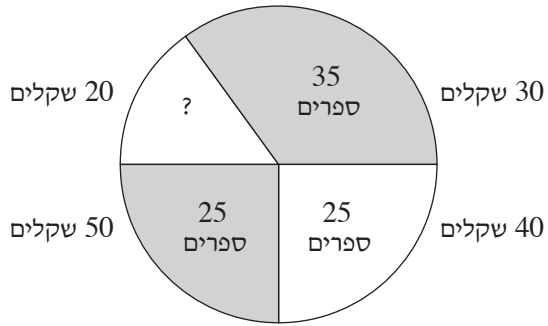
מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח



6. בחנות ספרים בדקו ביום מסוים כמה ספרים נמכרו באותו יום

ומה היה מחיר כל ספר.

בבדיקה נמצא שנמכרו באותו יום 100 ספרים.

דיאגרמת העיגול שלפניך מציגה את כמות הספרים

שנמכרה באותו יום על פי מחיריהם.

א. כמה ספרים שמחירם 20 שקלים נמכרו באותו יום?

ב. בנה טבלת שכיחויות של כמות הספרים בעבור כל אחד מן המחירים.

ג. בעבור 100 הספרים שנמכרו באותו יום:

(1) חשב את המחיר הממוצע של ספר.

(2) מצא את המחיר השכיח של ספר.

ד. לאחר בדיקה נוספת התגלה שבאותו יום נמכרו 5 ספרים נוספים.

מחיר כל אחד מן הספרים הנוספים היה 36 שקלים.

(1) אם נכלול את 5 הספרים האלה בחישוב הממוצע,

האם המחיר הממוצע לספר יגדל, יקטן או יישאר ללא שינוי? הסבר.

(2) אם נכלול את 5 הספרים האלה בחישוב סטיית התקן,

האם סטיית התקן תגדל, תקטן או תישאר ללא שינוי? הסבר.

Blank grid area for student answers.

لا تكتب في هذه المنطقة
لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + 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



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף תשפ"ב, מס' 035371 + נספח

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"