



משרד החינוך

אגף בכיר בחינוך

המנהל הפלדיוגרי

**מחברת בחינה**

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולملא אותו בדיקנות. אידימי הוראות עלול לגרום לתקלות ואך להביא לידי פסילת הבחינה.  
הבחינה نوعה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לחתן או לקבל חומר בכתב או בעלפה.

אין להכנס לחדר הבחינה חומר עוזר — ספרים, מחברות, רשימות — חוץ מ"חומר עוזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלה או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן אין להכנס לחדר הבחינה **טלאפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עוזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.  
לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למושג ולוузוב בשקט את חדר הבחינה.

**יש להקפיד על טוהר הבחינות!****הוראות לבחינה**

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלה מודפסים הפרטים האישיים האישיים שלו. אין להוסיף או לשנות שם פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
2. אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
3. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקורי) משום שהחלק זה לא ייסרק.
4. לטיווח ישמשו ארך ורך דפי מחברת הבחינה שייעדו לכך.
5. **אין לתלות או להוסיף דפים.** מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לא-קיים טוהר הבחינות.
6. אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

**ב ה צ ל ח ה !**

**מדבקת שאלה**  
ملصقة נموذג אמתحان

שאלון: 035381



מתמטיקה

**מדבקת נבחן וההתאמות**  
ملصقة ממתן ומלאמת

|                |            |       |
|----------------|------------|-------|
| _____          | _____      | _____ |
| سنة السنة      | חודש الشهر |       |
| موعد           | موعد       |       |
| _____          |            |       |
| مس' תעודה זהות |            |       |
| סמל ביה"ס      |            |       |
| رقم الهوية     |            |       |
| رقم المدرسة    |            |       |

**מדבקות לנבחן**  
ملصقة ממתן  
לבחינות

**יש להזדקק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)**  
**يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتلكن (بدون اسم)**

אם ניתנה מחברת נוספת

إذا أُعطي دفتر إضافي



יש לסמן במשבצת

يجب الإشارة في المرجع

\* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

## وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التّربويّة

## 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 التّحصيلات الشخصيّة، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح بعطاء 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 مسابقة 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 الدّفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التّقيّد بنزاهة الامتحانات !

## تعليمات للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصيّة مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح بإضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عائق في تشخيص الدّفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التّفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدّفتر (في المنطقة المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسؤولة تستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدّفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشّكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدّفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتميّ لكم النّجاح!

# دولة إسرائيل

## وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت  
 موعد الامتحان: شتاء للمتعدد عليهم، 2022  
 رقم النموذج: 035381  
 ملحق: لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية  
 ترجمة إلى العربية (2)

## الرياضيات

### 3 وحدات تعليمية - النموذج الثاني

#### تعليمات للممتحن

- مدة الامتحان: ساعة ونصف.
- مبني النموذج وتوزيع الدرجات:  
في هذا النموذج ستة أسئلة.  
لكل سؤال – 25 درجة.  
يُسمح لك الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاء،  
لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها  
لن يزيد عن 100.
- مواد مساعدة يُسمح استعمالها:

1. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي توجد فيها إمكانية برمجة.  
استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

- لوائح قوانين (مرفقة).
- تعليمات خاصة:

- اكتب جميع الحسابات والإجابات في  
نموذج الامتحان.  
لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.
- فسر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات،  
بالتفصيل وبوضوح ويترتيب.  
عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات  
أو إلى إلغاء الامتحان.
- لكتابة مسوّدة يجب استعمال الصفحات التي  
في نموذج الامتحان. استعمال مسوّدة أخرى قد  
يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

شيم לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טויטה לשימושך. אין להוציא דפים אחרים למחברת הבחינה.  
انتبه: ני آخر الامتحان توجد صفحات مسوّدة لاستعمالك. لا تُضف אורاقاً أخرى إلى دفتر الامتحان.  
**التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر ووجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.**

نتمنى لك النجاح !

## מדינת ישראל

### משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות  
 מועד הבחינה: חורף נכרים, תשפ"ב, 2022  
 מספר השאלה: 035381  
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד  
 תרגום לערבית (2)

## מתמטיקה

### 3 יחידות לימוד – שאלון שני

#### הוראות לנבחן

- משך הבחינה: שעה וחצי.
- מבנה השאלה ופתח ההערכה:  
בשאלון זה שיש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,  
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא  
עליה על 100.
- חומר עזר מותר בשימוש:  
1. מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות  
התכנות במחשבון שיש בו אפשרויות תכונות.  
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות  
במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- דפי נוסחאות (מצורפים).

#### הוראות מיוחדות:

- כתוּב אֶת כָּל ה-חִישוּבִים ו-ה-תְּשׁוּבוֹת ב-גֻּפֵּן השאלון.  
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
- הסביר את כָל פְּעֻולוֹתִיךְ, כולל חישובים,  
בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוسر פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין  
או לפסילת הבחינה.
- לטיותה יש להשתמש בדףים שבגון  
השאלון. שימוש בטียวה אחרת עלול  
 לגרום לפסילת הבחינה.

שם לב:

\_\_\_\_\_

انتبه: في آخر الامتحان توجد صفحات مسوّدة لاستعمالك. لا تُضف أوراقاً أخرى إلى دفتر الامتحان.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر ووجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.

**בַּהֲצָלָחָה!**



מתמטיקה، موعد חורף נבחנים תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعדר عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق

### الأسئلة

في هذا النموذج ستة أسئلة. الإجابة كاملة عن سؤال تحصل على 25 درجة. يُسمح لك الإجابة بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100.  
 اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.

انتبه! فسر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح.

عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

### الجبر

1. كل واحد من الرسمين البيانيين I ، II في الرسم الذي أمامك

يصف إحدى الدالتين التاليتين:

$$g(x) = -x^2 + 3x + 18 , f(x) = x^2 - 8x + 12$$

أ. حدد أي رسم بياني يصف الدالة  $g(x)$ . علل.

الرسم البياني II يقطع المحور  $x$  في النقاطين A و B ،  
 كما هو موصوف في الرسم.

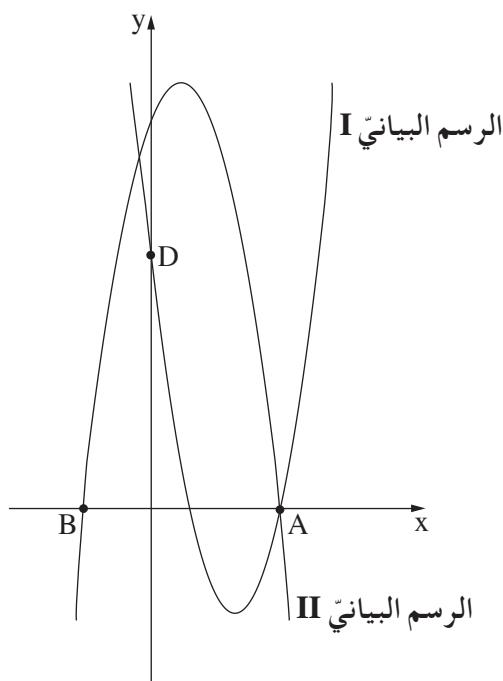
ب. (1) جد إحداثيات النقاطين A و B .

(2) جد طول القطعة AB .

الرسم البياني I يقطع المحور y في النقطة D ،  
 كما هو موصوف في الرسم.

ج. جد إحداثيات النقطة D .

د. جد مساحة المثلث ABD .



|  |
|--|
|  |
|--|



מתמטיקה, موعد חורף נבריםם, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات ، موعد شتاء للمتعذر عليهم ، 2022 ، رقم 035381 + ملحق



**تلышת דף עלולה להביא לפסילת הבחינה נزع ורقة قد يؤדי אליו לغاء الامتحان**

**מתמטיקה, מועד חורף נבחנים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعדר عليهم ، 2022، رقم 035381 + ملحق**

.2. اشتراط رانية ثلاثة بـ 15 قسطًا شهرياً متساوياً.

دفعت رانية مقابل الثلاجة كل شهر مبلغا ثابتا قدره 280 شيكل.

أ. ما هو سعر الثلاجة التي اشتراها رانية؟

تنوي شادية شراء ثلاثة كالثلاجة التي اشتراها رانية، وبينس السعر.

ستدفع شادية مقابل الثلاجة بأقساط شهرية غير متساوية: سيكون القسط في الشهر الأول 185 شيكل،

وفي الأشهر التالية سيكون كل قسط أكبر بـ 30 شيكل من القسط في الشهر الذي قبله.

ب. (1) ما هو المبلغ الذي ستدفعه شادية في الشهر الثاني؟

(2) ما هو العدد الكلي للأقساط التي ستدفعها شادية مقابل الثلاجة؟

|  |
|--|
|  |
|--|

/ يتبع في صفحة 7



מתמטיקה, موعد חורף נבריםם, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات ، موعد شتاء للمتعدد عليهم ، 2022 ، رقم 035381 + ملحق

/ يتبع في صفحة 8

**תליישת דף עלולה להביא לפסילת הבחינה נزع וرقה قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان**

מתמטיקה, מועד חורף נבחרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمنتدر عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق

3. سعر الأرض في منطقة معينة في إسرائيل يرتفع بنسبة مئوية ثابتة كل سنة، ابتداءً من كانون الثاني 2017.

سعر الأرض في كانون الثاني 2017 كان 600,000 شيكل، بينما في كانون الثاني 2020 بلغ سعر الأرض 714,610 شواقل.

- أ. (1) يَكُمْ ضعْفًا يرتفع سعر الأرض كلّ سنة؟

- (2) ما هي النسبة المئوية التي يرتفع بها سعر الأرض كل سنة؟

بـ. كم سيكون سعر الأرض في كانون الثاني 2025؟

جـ. في أية سنة (في شهر كانون الثاني) كان سعر الأرض 802,935 شيكلًا؟

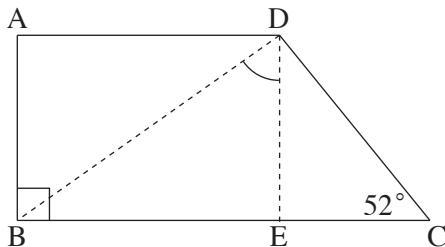


מתמטיקה, موعد חורף נבדקים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات ، موعد شتاء للمتعدد عليهم ، 2022 ، رقم 035381 + ملحق

מתמטיקה, מועד חורף נבדרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعدد عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق

حساب المثلثات

٤. الرسم الذي أمامك يصف شبه منحرف قائم الزاوية  $ABCD$  ،  $AD \parallel BC$  ،  $\angle ABC = 90^\circ$  .



معطٰی اُن:

AD = 15

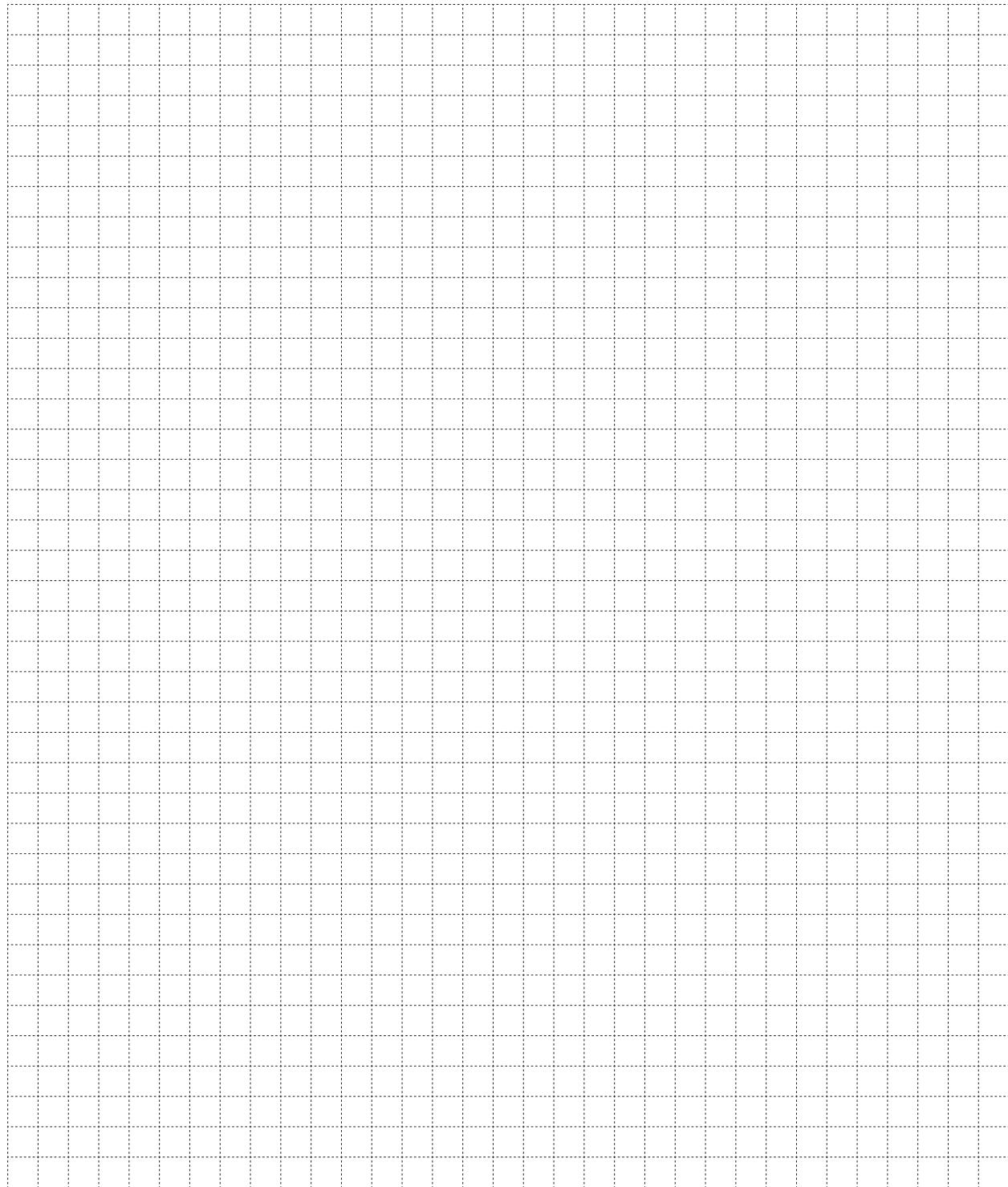
• DC = 10

$$\therefore \angle DCB = 52^\circ$$

## أ. جد طول ارتفع

- . جد طول ارتفاع شبه المنحرف DE . أ.
  - . جد طول قطر شبه المنحرف BD . ب.
  - . جد مقدار الزاوية BDE . ج.
  - . جد محيط المثلث BCD . د.

מתמטיקה, موعد חורף נבריםם, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعدد عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق



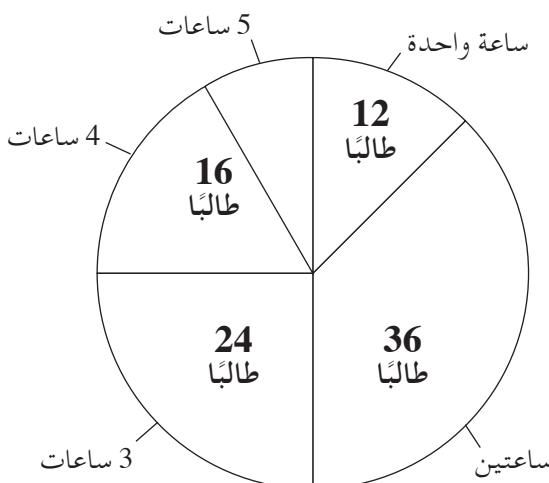
/ يتبع في صفحة 12



מתמטיקה, מועד חורף נבדרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعدد عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق

الاحتمال والإحصاء

5. في طبقة صفوف الحادي عشر في مدرسة معينة يوجد 96 طالباً، يتطوعون في المجتمع. المخطط الدائري الذي أمامك يعرض توزيع الطلاب في هذه الطبقة، حسب عدد ساعات تطوعهم في الأسبوع.



- أ. كم طالباً في هذه الطبقة يتطوع 5 ساعات في الأسبوع؟

ب. احسب معدّل ساعات التطوع في الأسبوع لطالب في هذه الطبقة.

ج. اختير طالب بشكل عشوائي من هذه الطبقة. ما هو الاحتمال بأنه يتطوع بالضبط 4 ساعات في الأسبوع؟

د. انضم إلى طبقة صفوف الحادي عشر 9 طلاب يتطوعون 3 ساعات في الأسبوع.

هل تغيّر معدّل ساعات التطوع؟ علل.



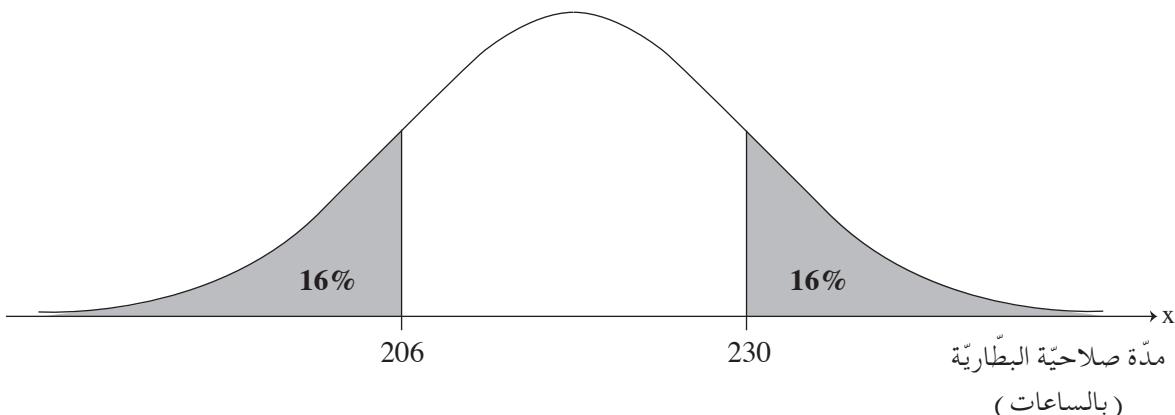
מתמטיקה, موعد חורף נבדקים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات ، موعد شتاء للمتعדר عليهم ، 2022 ، رقم 035381 + ملحق

/ يتبع في صفحة 14 /

מתמטיקה, מועד חורף נבקרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعدد عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق

٦. مدة صلاحية البطاريات تتوزع طبيعياً . مدة صلاحية البطارية تُقاس بالساعات .

اماكن رسم بياني يصف توزيع مدة صلاحية البطارئ.



- أ. جد معدّل مُدد صلاحية البطارّيّة .

(1) جد الانحراف المعياريّ .

(2) ب. 2% من البطارّيّات ، تلك التي مدة صلاحيتها هي الأقصر ، تُعتبر تالفة .

جد مدد صلاحية البطارّيّة ، التي جميع البطارّيّات ذات مدة الصلاحية الأقصر منها ، تُعتبر تالفة .

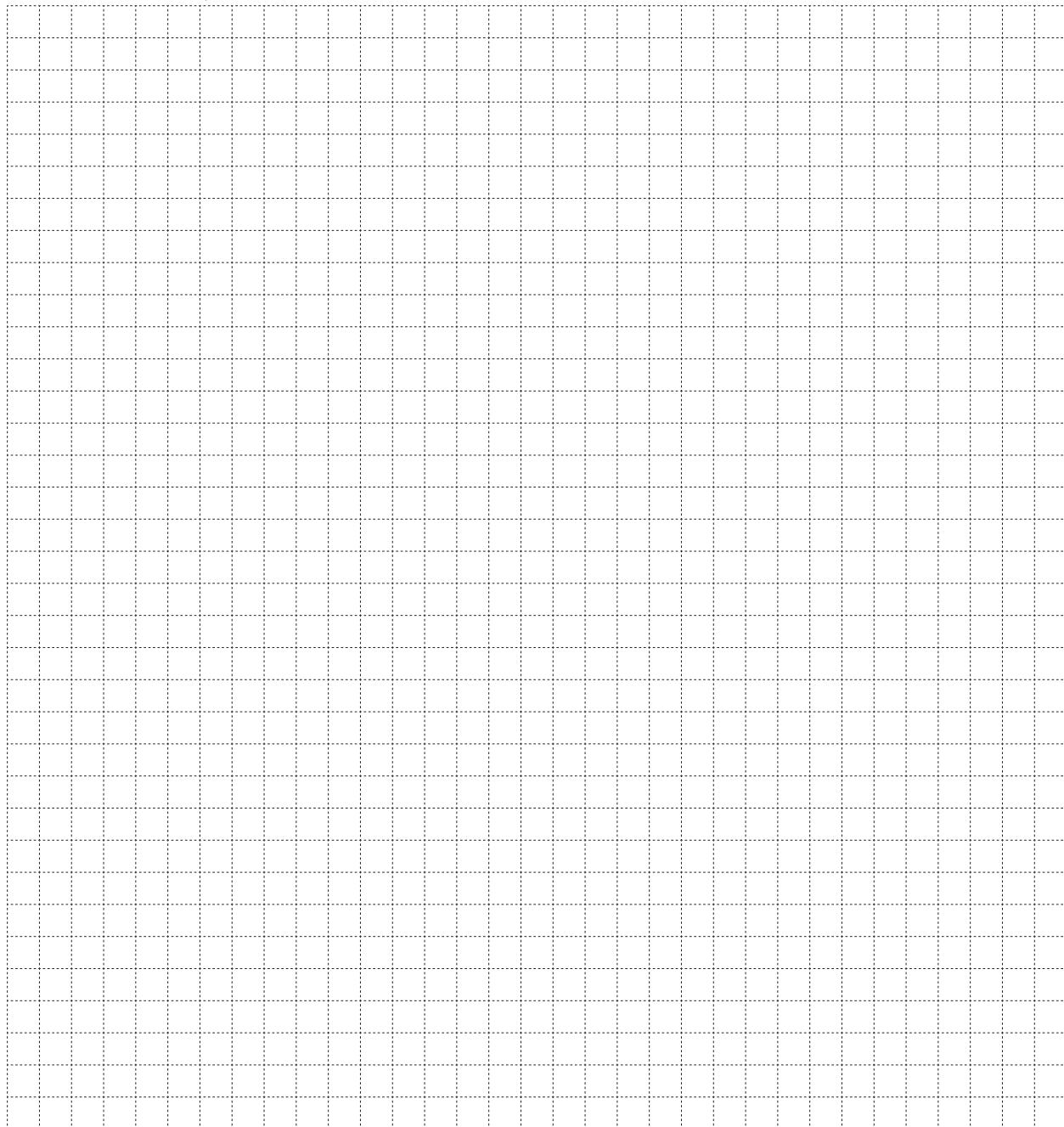
ج. ما هي النسبة المئويّة للبطارّيّات التي مدة صلاحيتها أكثر من 236 ساعة ؟

د. اشتري أحد المصانع 1,000 بطّاريّة .

حسب الرسم البياني للتوزيع الطبيعيّ ، كم بطّاريّة منها مدد صلاحيتها أكثر من 236 ساعة ؟

استعن بالرسم البياني للتوزيع الطبيعي الذي يظهر في لائحة القوانين.

מתמטיקה, מועד חורף נבחרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتעדرون عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق



ב הצלחה!

نَتَمَنِي لَكَ النُّجَاحَ!

**זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.**

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

حقوق الـ

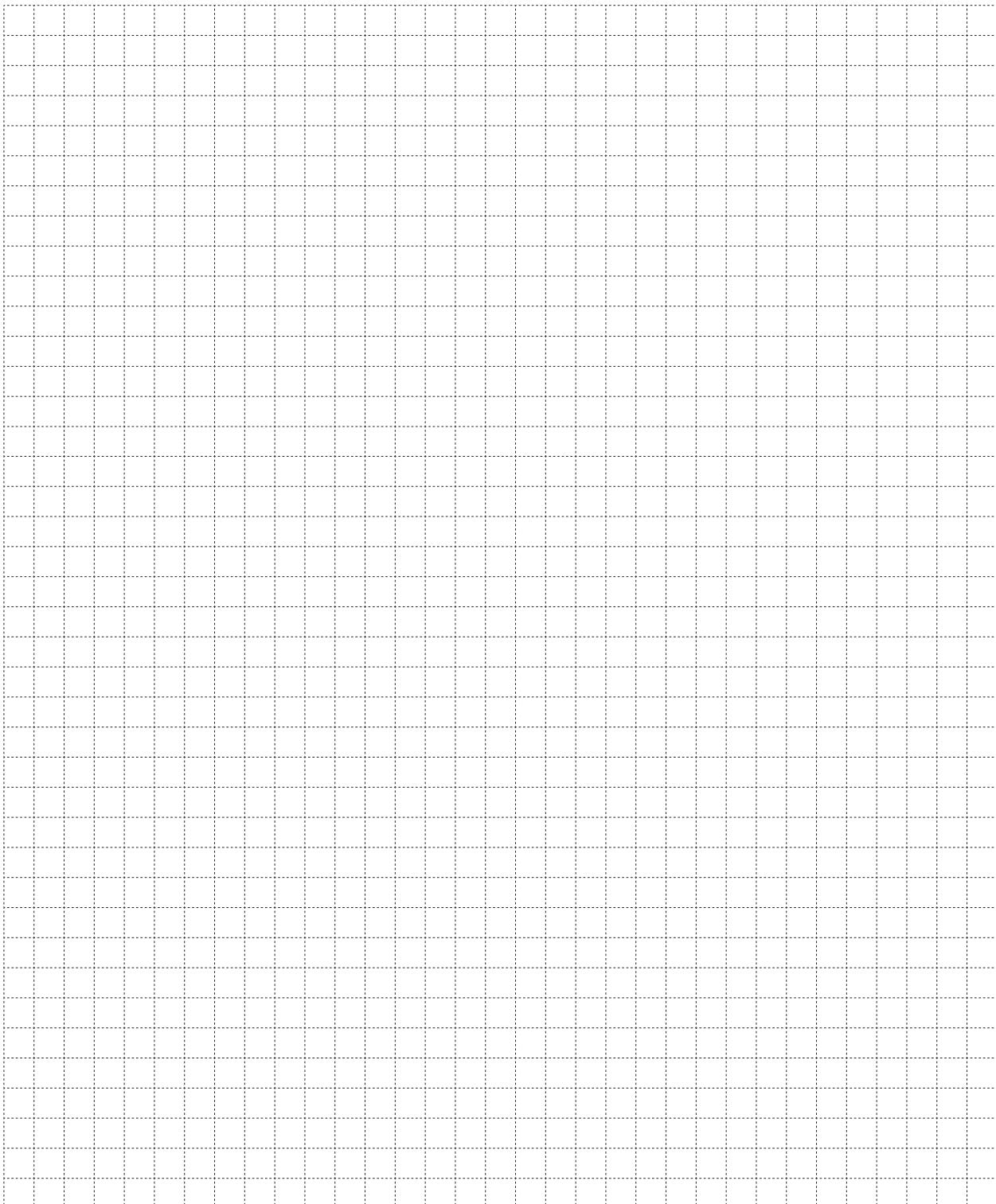
سُكَّهُ الْمُنْتَهِيَّ بِالْمُنْتَهِيَّ مِنْ مُنْتَهِيَّيِّنِ الْمُنْتَهِيَّيِّنِ.

/ تتبع صفحات دفتر إضافيّة

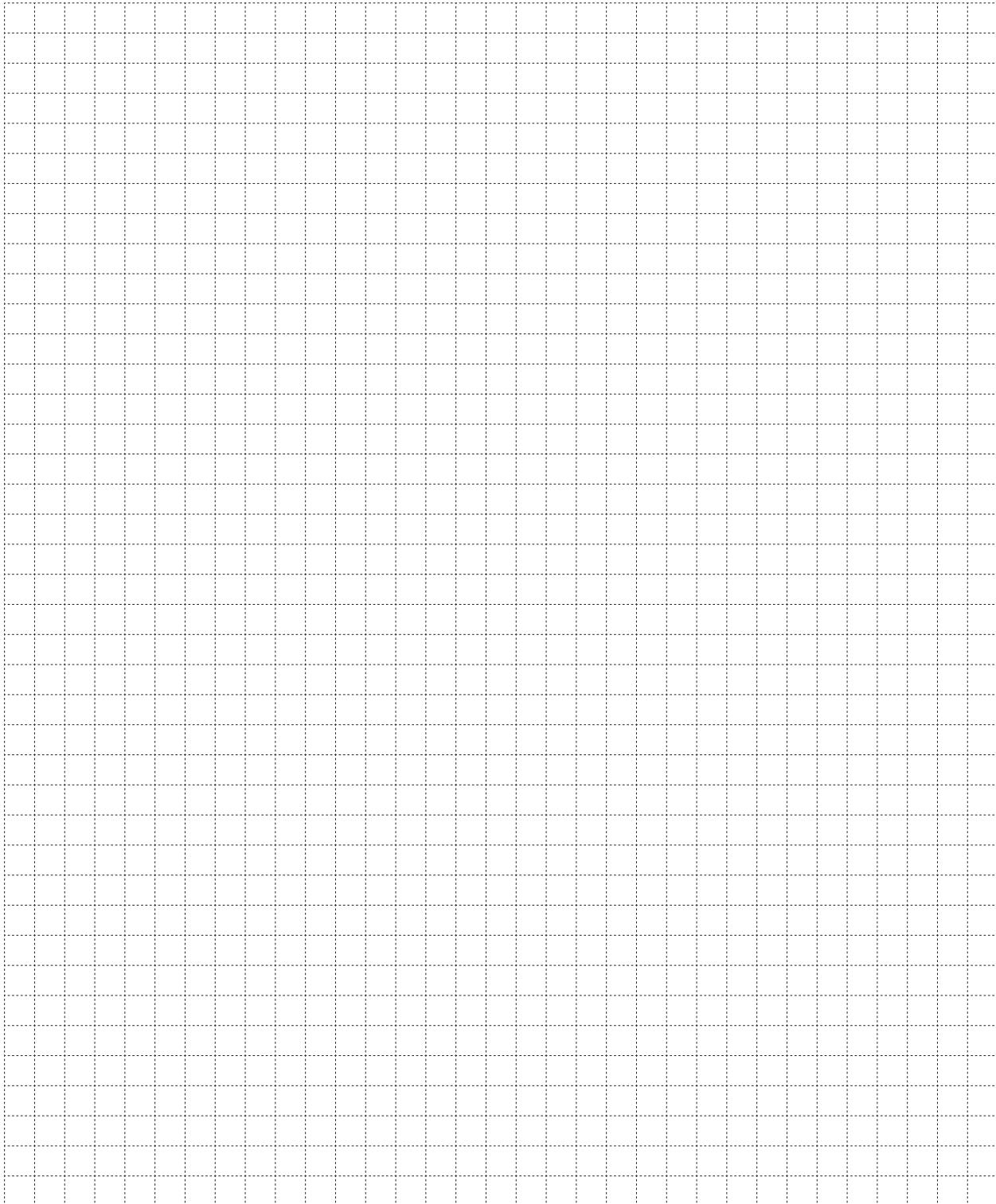


تلышת דף עלולה להוביל לפסילת הבחינה נزع ורقة قد يؤדי אליו לغاء الامتحان

מתמטיקה, موعد חורף נבחרים, תשפ"ב, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، موعد شتاء للمتعדר عليهم، 2022، رقم 035381 + ملحق



מתמטיקה, מועד חורף נבחרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035381 + נספח  
الرياضيات ، موعد شتاء للمتعدد عليهم، 2022 ، رقم 035381 + ملحق



**mdbkt mshgih  
mlchqf mrqfb**

"**איתך בכל מקום, גם בברורות.  
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארץית**"  
"معك في كل مكان، وفي البحروت أيضًا.  
**بالنجاح، مجلس الطلاب والشباب القطري**"