

מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת 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.

מועד חורף מאוחר
מועד שטאָם מאַכער

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום 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 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!

מדבקות נבחן והתאמות
ملصقة ممتحن وملاءمات

שנההשנהחודשהשנה

מועדמועד

סמל ביה"סמס' תעודת הזהות

رقم المدرسةرقم الهوية

מדבקות שאלון
ملصقة نموذج امتحان

שאלון: 035381



מתמטיקה

יש להדביק כאן ↑ מדבקות נבחן (ללא שם)
يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)

אם ניתנה מחברת נוספת
إذا أعطی دفتر إضافی

יש לסמן במשבצת
يجب الإشارة في المربع

* التَّعْلِيمَاتُ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ عَلَى ظَهْرِ الصَّفْحَةِ

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير لامتحانات

الإدارة التربوية

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 تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك 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!



دولة إسرائيل
وزارة التربية والتعليم

מועד חורף מאוחר
מועד שטא מתאָר

מדינת ישראל
משרד החינוך

نوع الامتحان : بچروت
מועד الامتحان : שטא מתאָר, 2021
رقم النموذج : 035381
ملحق : لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية
ترجمة إلى العربية (2)

סוג הבחינה : בגרות
מועד הבחינה : חורף מאוחר, תשפ"א, 2021
מספר השאלון : 035381
נספח : דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד
תרגום לערבית (2)

الرياضيات

3 وحدات تعليمية – النموذج الثاني

تعليمات للممتحن

- א. مدّة الامتحان: ساعة ونصف.
- ב. מנין النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج ستة أسئلة.
لكل سؤال – 30 درجة.
يُسمح لك الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاء،
لكن مجموع الدرجات التي تستطيع جمعها
لن يزيد عن 100.
- ג. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:
 1. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي يمكن برمجتها.
استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
 2. لوائح قوانين (مرفقة).
- ד. تعليمات خاصة:
 1. اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.
 2. لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.
فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
 3. لكتابة مسودة يجب استعمال الصفحات التي في نموذج الامتحان. استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 30 נקודות.
מותר לך לענות 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 הניתן לתכנות. 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. לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.
אנטיב: פי אַר האמתחא תוגד שפּחא מסוּדָה לאַסְתְּמאַלְק. לאַ תְּזַיֵּף אוראַא אַחְרִי אִלֵּי דַפְתְּרֵי האמתחא.
הַתְּעִימָאִם פִּי הַזֶּה הַנְּמוּדָג מְכֻתָּבָה בְּסִיגָה מְזֻכָּר וּמוֹגֵה לַמְמַתְחָנִים וּלְמַמְתְּחָנִים עַלִּי חַדְּ סוּא.

נַתְּמֵנִי לְךָ הַנִּיָּח!

ב ה צ ל ח ה!

מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
 الرياضيات, موعد شتاء متأخر, 2021, رقم 035381 + ملحق

الأسئلة

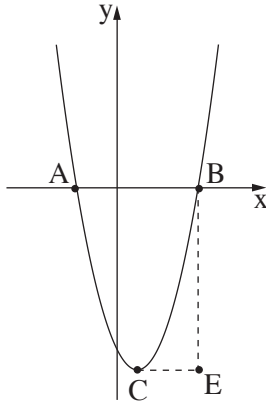
في هذا النموذج ستة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصل على 30 درجة. يُسمح لك الإجابة بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100. اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.

انتبه! فسر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح. عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

الجبر

1. معطاة الدالة $f(x) = x^2 - 2x - 8$.

الدالة تقطع المحور x في النقطتين A و B، كما هو موصوف في الرسم الذي أمامك.



أ. جد إحداثيات النقطتين A و B.

ب. جد إحداثيات رأس القطع المكافئ، C.

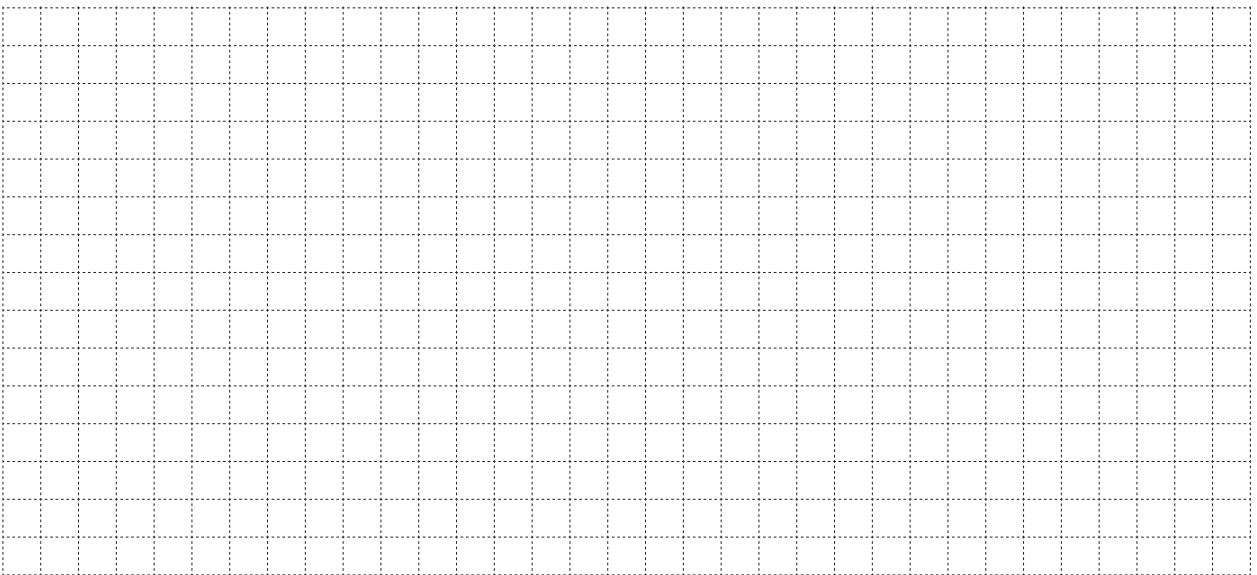
ج. مرّروا عبر النقطة B مستقيماً يوازي المحور y،

ومرّروا عبر النقطة C مستقيماً يوازي المحور x.

المستقيمان يلتقيان في النقطة E (انظر الرسم).

(1) جد إحداثيات النقطة E.

(2) جد مساحة المثلث BCE.



/ يتبع في صفحة 5 /



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

2. يزداد عدد السكّان في مدينة معيّنة بـ 1.3% كل سنة.
- في 1 كانون الثاني من كلّ سنة يتمّ إحصاء لعدد السكّان في هذه المدينة.
- في 1 كانون الثاني 2010 كان عدد السكّان في المدينة 500,000 .
- أ. كم سيكون عدد السكّان في المدينة في 1 كانون الثاني 2040؟
- ب. كم كان عدد السكّان في المدينة في 1 كانون الثاني 2000؟
- جـ. في 1 كانون الثاني من أيّة سنة كان في المدينة في المرّة الأولى أكثر من 525,000 نسمة؟



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

הריאזיות, מועד שזא מתאחר, 2021, رقم 035381 + ملحق

3. في متوالية هندسيّة جميع حدودها موجبة، الحدّ الثالث هو 3,840 والحدّ الخامس هو 6,000.

أ. جد أساس المتوالية.

ب. جد الحدّ الأوّل في المتوالية.

ج. جد في أيّ مكان في المتوالية يتواجد الحدّ 9,375.

Grid area for calculations or answers.

/ يتبع في صفحة 9 /

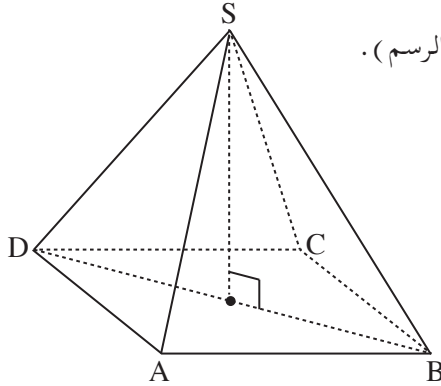


מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
 الرياضيات, موعد شتاء متأخر, 2021, رقم 035381 + ملحق

حساب المثلثات



4. القاعدة ABCD في الهرم القائم والرباعي SABCD هي مستطيل (انظر الرسم).

معطى أن: $AD = 12$ سم,

$AB = 16$ سم,

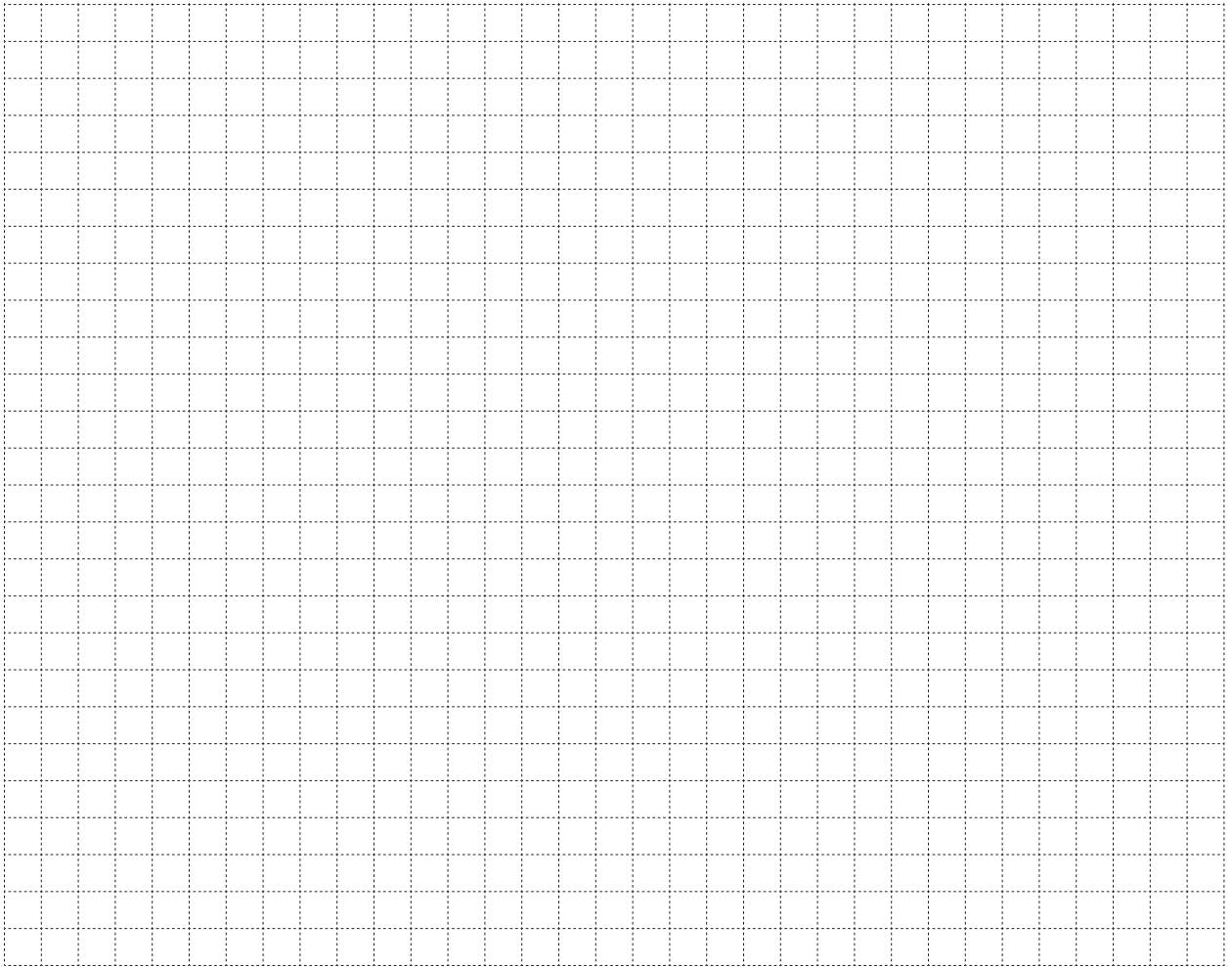
طول SB , الضلع الجانبي للهرم, هو 18 سم.

أ. جد طول قطر قاعدة الهرم.

ب. جد الزاوية التي بين ضلع جانبي وبين قاعدة الهرم.

ج. جد الزاوية التي بين الضلع الجانبي SB وبين الضلع

الجانبي SD .





מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
 الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
 الرياضيات, موعد شتاء متأخر, 2021, رقم 035381 + ملحق

الإحصاء والاحتمال

5. أمامك قائمة علامات لخمس طُلاب: 77, 78, 79, 84, 87.

أ. احسب معدّل علامات الطُلاب.

ב. اختاروا بشكل عشوائي واحدًا من خمسة الطُلاب. ما هو الاحتمال بأن تكون علامته أقلّ من المعدّل؟

ג. أُضيفت إلى العلامات الخمس علامة طالب سادس. معدّل علامات ستّة الطُلاب مساوٍ للمعدّل الذي حسبته في البند "א".

(1) ما هي علامة الطالب السادس؟

(2) هل بعد إضافة علامة الطالب السادس، كَبُرَ الانحراف المعياريّ للعلامات أم صَغُرَ أم لم يتغيّر؟ علّل.

Blank grid area for calculations and answers.



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

הריאזיאות, מועד שחא מתאחר, 2021, רקמ 035381 + מלחק

לא תכתב פי זהה المنطقة

לא לכתוב באזור זה

מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
 الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

6. علامات طلاب امتحنوا في امتحان قطري تتوزع طبيعياً بانحراف معياري 8.

69% من العلامات هي أعلى من العلامة 61.

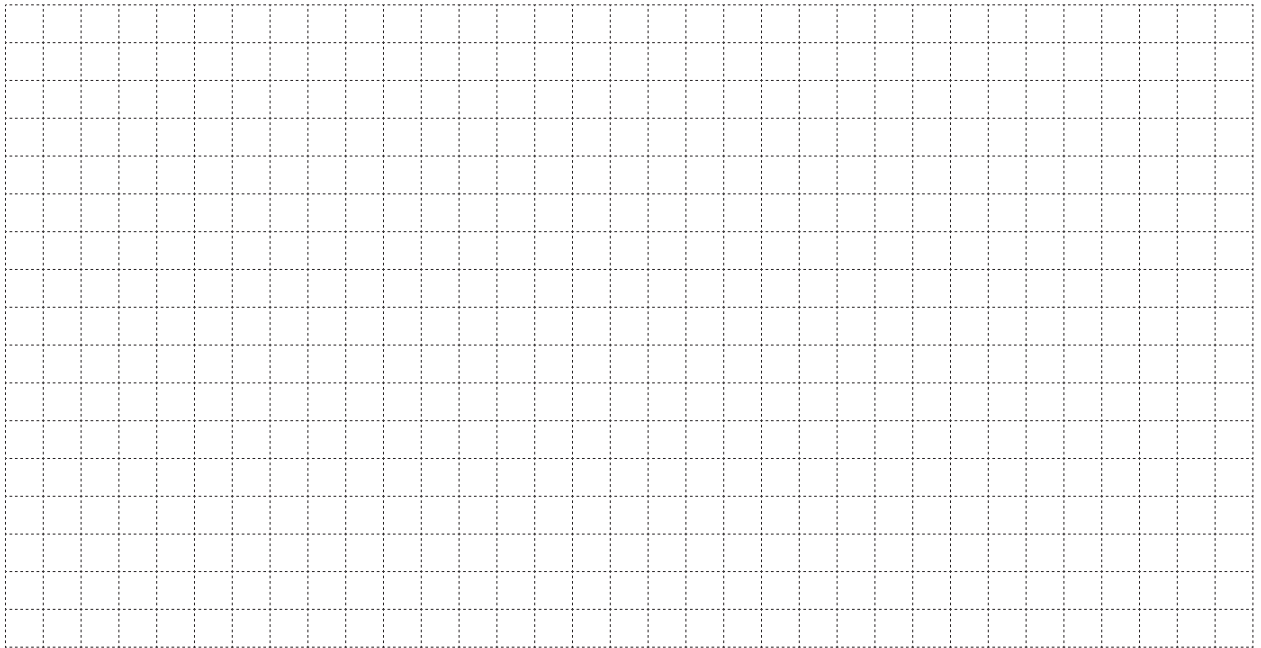
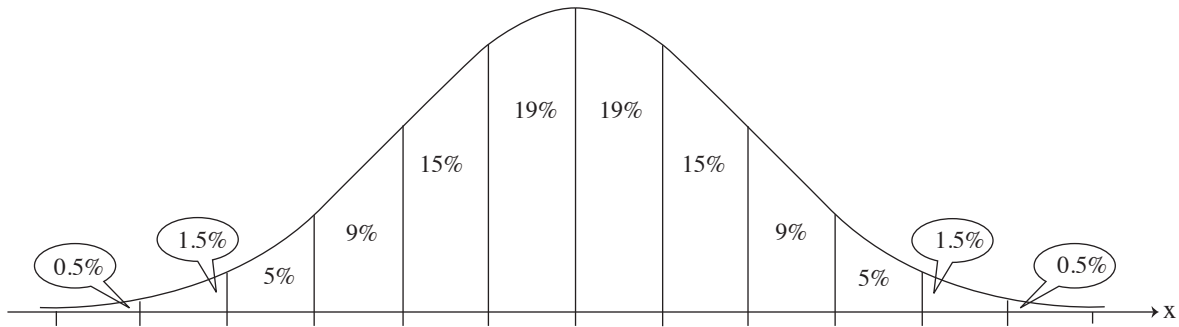
أ. ما هو معدل العلامات؟

ב. ما هي النسبة المئوية للطلاب الذين حصلوا على علامة بين 61 و 81؟

ג. عدد الطلاب الذين حصلوا في الامتحان القطري على علامة بين 61 و 81 كان 83,750.

حسب الرسم البياني للتوزيع الطبيعي، كم طالباً تقدّم للامتحان القطري؟

אמאמק الرسم البياني للتوزيع الطبيعي من لائحة القوانين. استعمله في حساباتك.





מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

הריאזיות, מועד שזא מתאخر, 2021, רקמ 035381 + מליח

בהצלחה!

نتمنى لك النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

חقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.

النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.

/تتبع صفحات دفتر إضافية/

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
الرياضيات, موعد شتاء متأخر, 2021, رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח

الرياضيات، موعد شتاء متأخر، 2021، رقم 035381 + ملحق

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, מועד חורף מאוחר, תשפ"א, 2021, מס' 035381 + נספח
الرياضيات, موعد شتاء متأخر, 2021, رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالتجّاح، مجلس الطّالاب والشّبيبة القطري"