35372

מקום להידוק
דפי השאלון

1

משרד החינוך

המִנהל הפדגוגי | אגף בכיר בחינות

מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדייקנות. 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

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. לטיוטה 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.

ב ה צ ל ח ה !

מדבקות לנבחנים
ملصَقات للممتحَنين

מדבקת נבחן והתאמות
ملصَقة ممتحَن وملاءَمات

שנה السنة | חודש الشهر
מועד موعد

סמל ביה"ס رقم المدرسة | מס' תעודת הזהות رقم الهويّة

יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)
يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحَن (بدون اسم)

מדבקת שאלון
ملصَقة نموذج امتحان

שאלון: 035372

מתמטיקה

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربّع إذا أُعطي دفتر إضافيّ

* التّعليمات باللّغة العربيّة على ظهر الصّفحة

وزارة التّربية والتّعليم

الإدارة التّربويّة | القسم الكبير للامتحانات

دفتر امتحان

تحيّة للممتحَنين وللممتحَنات،

يجب قراءة التّعليمات في هذه الصّفحة والعمل وفقًا لها بدقّة. عدم تنفيذ التّعليمات قد يؤدّي إلى عوائق مختلفة وحتّى إلى إلغاء الامتحان.

أُعدّ الامتحان لفحص التّحصيلات الشّخصيّة، لذلك يجب العمل بشكل ذاتيّ 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 يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدّفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التّقيّد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات للامتحان

1. يجب التّأكّد بأنّ تفاصيلكم الشّخصيّة مطبوعة على ملصَقات الممتحَن الّتي حصلتم عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصَقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدّفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولكم على ملصَقة، يجب ملء التّفاصيل في المكان المعدّ لملصَقة الممتحَن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدّفتر (في المنطقة المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمَل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. **يُمنع نزع أو إضافة أوراق.** الدّفتر الّذي يُسلَّم ناقصًا يُثير الشّكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدّفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النّجاح!

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף תשפ"ה, 2025
מספר השאלון: 35372
נספח: דפי נוסחאות ל־3 יחידות לימוד
תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت
موعد الامتحان: شتاء 2025
رقم النّموذج: 35372
ملحق: لوائح قوانين لِـ 3 وحدات تعليميّة
ترجمة إلى العربيّة (2)

انتبهوا: في هذا الامتحان توجد توجيهات خاصّة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التّوجيهات.

מתמטיקה

תוכנית חדשה

3 יחידות לימוד — שאלון שלישי

הוראות

א. משך הבחינה: שעתיים וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שני פרקים, ובהם שש שאלות סך הכול.
יש לענות על ארבע שאלות, על שאלה אחת
לפחות מכל פרק – לכל שאלה 27 נקודות.
סך הכל – 100 נקודות לכל היותר.

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. לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

الرياضيّات

المنهاج الجديد

3 وحدات تعليميّة – النّموذج الثّالث

تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ساعتان ونصف.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج فصلان، فيهما ما مجموعه ستّة أسئلة.
يجب الإجابة عن أربعة أسئلة، على الأقلّ عن سؤال واحد من كلّ فصل – لكلّ سؤال 27 درجة.
المجموع – 100 درجة على الأكثر.

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:
1. حاسبة غير بيانيّة. لا يُسمح استعمال إمكانيّات البرمجة في الحاسبة التي توجد فيها إمكانيّة برمجة.
استعمال الحاسبة البيانيّة أو إمكانيّات البرمجة في الحاسبة قد يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.
2. لوائح قوانين (مرفقة).

د. تعليمات خاصّة:
1. يجب كتابة جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.
لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.
2. يجب تفسير جميع الخطوات، بما في ذلك الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التّفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
3. لكتابة مسوّدة يجب استعمال الصّفحات التي في نموذج الامتحان. استعمال مسوّدة أخرى قد يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.
انتبهوا: في آخر الامتحان توجد صفحات مسوّدة. يُمنَع إضافة أوراق أخرى إلى دفتر الامتحان.

الأسئلة في هذا النّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.

ב ה צ ל ח ה! **نتمنّى لكم النّجاح!**

الأسئلة

أجيبوا عن أربعة من الأسئلة 1-6، على الأقلّ عن سؤال واحد من كلّ فصل. (لكلّ سؤال – 27 درجة.)

انتبهوا: إذا أجبتم عن أكثر من أربعة أسئلة، تُفحص فقط الإجابات الأربع الأولى التي في دفتركم.

الفصل الأوّل – التخطيط الخطّيّ، الهندسة التحليليّة

عنقود المال والاقتصاد

1. في مصنع لإنتاج الأثاث يصنعون نوعَيْن من الأثاث: كَنَبات وكراسيّ.

في عمليّة الإنتاج توجد مرحلتان: مرحلة قصّ الخشب ومرحلة التنجيد.

في دورة إنتاج واحدة، يمكن تشغيل آلة القصّ لمدّة 32 ساعة على الأكثر،

وآلة التنجيد لمدّة 36 ساعة على الأكثر.

الجدول الذي أمامكم يعرض عدد الساعات اللازمة لإنتاج كلّ واحد من نوعَي الأثاث.

	مدّة تشغيل آلة القصّ (بالساعات)	**مدّة تشغيل آلة التنجيد** (بالساعات)
كَنَبة	4	2
كرسيّ	2	6

نرمز بـ x إلى عدد الكَنَبات وَبـ y إلى عدد الكراسيّ، التي يُنتِجونها في المصنع في دورة إنتاج واحدة.

أ. اكتبوا هيئة اضطرارات المسألة.

ب. ارسموا المجال الممكن الناتج من هيئة الاضطرارات.

رِبْح المصنع من كلّ كَنَبة هو 400 شيكل، وَمِن كلّ كرسيّ 700 شيكل.

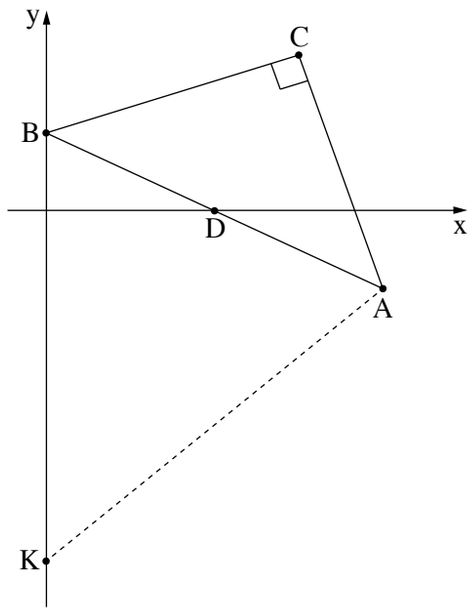
جـ. **(1)** اكتبوا دالّة الهدف.

(2) كم كَنَبةً وكم كرسيًّا يجب على المصنع أن يُنتِج في دورة إنتاج واحدة كي يجني أكبر رِبْح ممكن؟

في إحدى دورات الإنتاج، أَنتَجوا في المصنع كراسيّ فقط. في هذه الدورة، أَنتَجوا أقصى عدد ممكن من الكراسيّ.

د. كم كرسيًّا أَنتَج المصنع في دورة الإنتاج هذه؟

2. في المثلّث القائم الزاوية ABC ($\sphericalangle ACB = 90^o$) ، الرأس B يقع على المحور y ،
والضلع AB يقطع المحور x في النقطة D.
معطى أنّ معادلة الضلع AB هي $y = -\frac{1}{2}x + 4$.



أ. جدوا إحداثيّات النقطتَيْن B وَ D .

النقطة D هي منتصف الضلع AB .

ب. جدوا إحداثيّات الرأس A .

معطى أنّ معادلة الضلع BC هي $y = \frac{1}{3}x + 4$.

جـ. **(1)** جدوا معادلة الضلع AC .

(2) جدوا إحداثيّات الرأس C.

معطى أنّ $K(0\,,-18)$.

د. **(1)** احسبوا مساحة المثلّث ABC .

(2) احسبوا مساحة الشكل الرباعيّ BCAK .

الفصل الثاني – التوزيع الطبيعيّ، الموديل التربيعيّ، الرؤية الفراغيّة، الأجسام في الفراغ

عنقود المجتمع والعلوم

3. استهلاك العائلات الشهريّ للمياه في مدينة معيّنة يتوزّع طبيعيًّا، والانحراف المعياريّ هو 2.4 م^3 (متر مكعّب).
16% من العائلات في هذه المدينة تستهلك أقلّ من 7 م^3 من المياه في الشهر.

أ. **(1)** جدوا معدّل استهلاك العائلة الشهريّ للمياه في هذه المدينة.

(2) في آخر السؤال معروض الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ. أكمِلوا المعطيات الناقصة لاستهلاك المياه في المستطيلات الفارغة.

ب. ما هي النسبة المئويّة للعائلات في هذه المدينة، التي تستهلك أكثر من 13 م^3 من المياه في الشهر؟

560 عائلة في هذه المدينة تستهلك أكثر من 13 م^3 من المياه في الشهر.

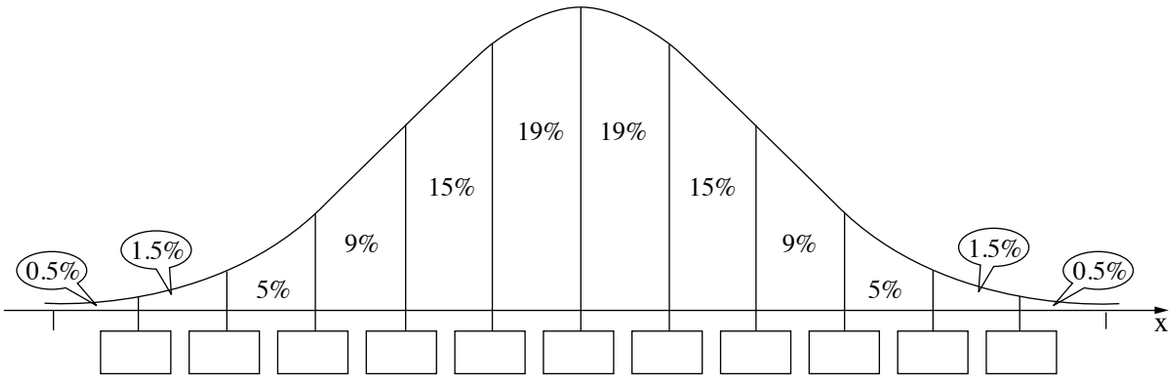
جـ. حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، ما هو العدد الكلّيّ للعائلات الموجودة في هذه المدينة؟

يُفحَص عدّاد المياه للعائلات التي الدرجة المعياريّة لاستهلاكها الشهريّ للمياه هي أكبر من 1.5 أو أصغر من (-2.5).

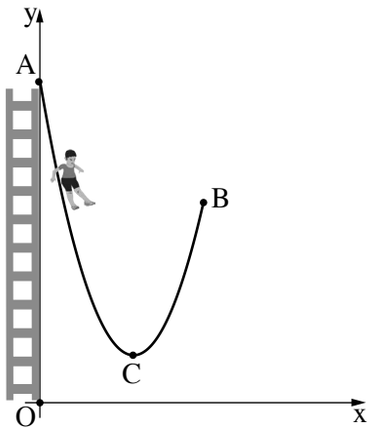
د. ما هي النسبة المئويّة للعائلات في هذه المدينة، التي يُفحَص عدّاد المياه الخاصّ بها؟

عائلة كريم تسكن في هذه المدينة، واستهلاكها الشهريّ للمياه هو 12 م^3.

هـ. هل فُحِصَ عدّاد المياه الخاصّ بعائلة كريم؟ علِّلوا إجابتكم.



4. في متنزّه مائيّ توجد زلّاجة مائيّة شكلها قطع مكافئ معادلته $y = x^2 - 6x + 11$.
يصعدون إلى الزلّاجة من سلّم عموديّ يبدأ من الأرض، في النقطة O (نقطة أصل المحاور)،
وينتهي في النقطة A .
المحور x موضوع على الأرض ويصف البُعد (بالأمتار) عن السلّم.
المحور y يصف ارتفاع الزلّاجة (بالأمتار) فوق الأرض.
بدأ نعيم بالتزحلق على الزلّاجة من النقطة A .
وَاصَلَ نعيم حتّى النقطة B ، ومن هناك عاد إلى النقطة C ،
كما هو موصوف في الرسم.
النقطة C هي نقطة النهاية الصغرى للقطع المكافئ.



أ. جدوا ارتفاع السلّم (AO).

ب. جدوا في أيّ ارتفاع فوق الأرض تقع النقطة C .

تقع النقطة B في ارتفاع 6 أمتار فوق الأرض.

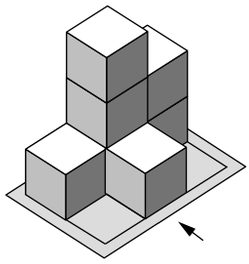
جـ. جدوا الإحداثيّ x للنقطة B .

د. جدوا بالنسبة لأيّة قِيَم لِـ x كان نعيم في توجُّه صعود.

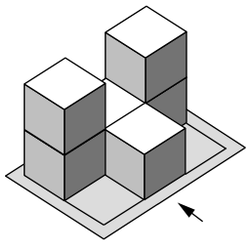
/يتبع في صفحة 11/

عنقود الاهتداء في المستوى وفي الفراغ

5. الرسم الذي أمامكم يصف مَبْنَيَيْن I–II ، مبنيَّيْن من مكعّبات متطابقة.
السهم في الرسم في كلّ واحد من المبنيَيْن يُشير إلى اتّجاه النظرة من الأمام.
كلّ مكعّب في المبنى موضوع على السطح أو على مكعّب آخر.

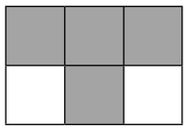


المبنى I

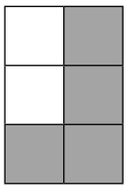


المبنى II

أمامكم نظرة من الأعلى ونظرة من اليمين، تلائمان أحد المبنيَيْن.



نظرة من الأعلى



نظرة من اليمين

أ. أيّ من المبنيَيْن يلائم النظرتَيْن المُعطاتَيْن في السؤال؟

ب. ارسموا النظرة من الأمام للمبنى الذي اخترتموه في البند "أ".

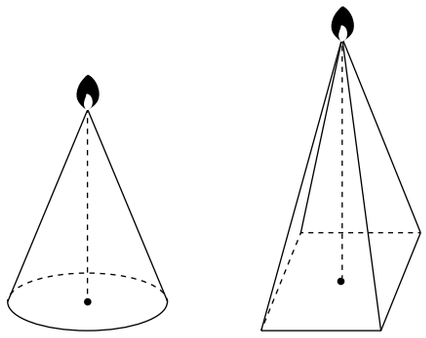
جـ. **(1)** كم مكعّبًا يمكن إزالته من المبنى الذي اخترتموه في البند "أ" بدون أن تتغيّر النظرة من الأعلى والنظرة من اليمين؟

(2) أكمِلوا في القالب الذي أمامكم مخطَّط الأعداد للمبنى بعد الإزالة.

د. حدِّدوا بالنسبة لكلّ واحد من القولَيْن 1-2 اللّذَيْن أمامكم إذا كان صحيحًا أم غير صحيح.

1. النظرة من الأمام والنظرة من الخلف للمبنى I متطابقتان.
2. النظرة من الأمام والنظرة من الخلف للمبنى II متطابقتان.

6. يُنتِجون في مصنع معيّن نوعَيْن من الشموع:
شمعة من النوع "أ"، شكلها هرم قائم قاعدته مربّع،
وشمعة من النوع "ب"، شكلها مخروط قائم (انظروا الرسم).
معطى أنّ طول ضلع قاعدة الشمعة من النوع "أ" هو 6 سم،
وارتفاع الشمعة هو 12 سم.



شمعة من النوع "أ" **شمعة من النوع "ب"**

أ. جدوا حجم مادّة الشمع في الشمعة من النوع "أ".

معطى أنّ طول نصف قطر قاعدة الشمعة من النوع "ب"
هو 4 سم، وارتفاع الشمعة هو 10 سم.
كلّما كان حجم مادّة الشمع في الشمعة أكبر –
أضاءت الشمعة لمدّة أطول.

ب. حدِّدوا أيّة شمعة ستُضيء لمدّة أطول – الشمعة من النوع "أ" أم الشمعة من النوع "ب". علِّلوا تحديدكم.

جـ. **(1)** جدوا طول الخطّ الراسم للشمعة من النوع "ب".

(2) جدوا مساحة غلاف الشمعة من النوع "ب".

في أحد الأيّام، تلقّى المصنع طلبيّة لإنتاج 300 شمعة من النوع "أ" وَ 250 شمعة من النوع "ب".

د. هل يكفي حجم 60,000 سم^3 من مادّة الشمع كي يُنتِج المصنع هذه الطلبيّة؟ علِّلوا إجابتكم.

מתמטיקה, חורף תשפ"ה, מס' 35372 + נספח

الرياضيّات، شتاء 2025، رقم 35372 + ملحق

/تتبع صفحات دفتر إضافيّة/

בהצלחה!

نتمنّى لكم النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.

مسوّدة

מתמטיקה, חורף תשפ"ה, מס' 35372 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2025، رقم 35372 + ملحق

مسوّدة

מתמטיקה, חורף תשפ"ה, מס' 35372 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2025، رقم 35372 + ملحق

مسوّدة

מתמטיקה, חורף תשפ"ה, מס' 35372 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2025، رقم 35372 + ملحق

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

"معك في كلّ مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنّجاح، مجلس الطّلّاب والشّبيبة القطريّ"