

الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصلون على 25 درجة. يُسمح لكم الإجابة بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100.

الجبر

1. الرسم الذي أمامكم يصف الرسمين البيانيين للدالتين:

$$f(x) = x^2 - 6x + 8$$

$$g(x) = x + 2$$

أحد الرسمين البيانيين هو قطع مكافئ، والرسم البياني الآخر هو مستقيم.

أ. أية دالة من الدالتين، $f(x)$ أم $g(x)$ ، تصف القطع المكافئ؟

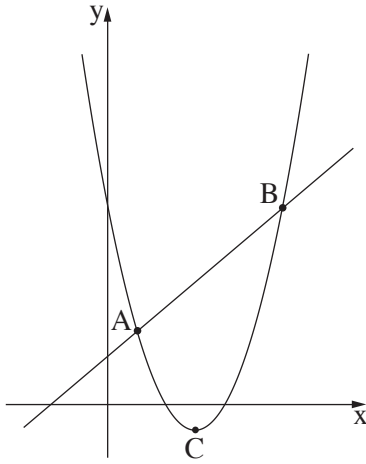
ب. جدوا إحداثيات رأس القطع المكافئ، النقطة C.

ج. اكتبوا مجال تصاعد القطع المكافئ.

النقطتان A و B هما نقطتا تقاطع القطع المكافئ مع المستقيم،

كما هو موصوف في الرسم.

د. جدوا إحداثيات النقطتين A و B.



2. يريد نعيم أن يشتري هاتفًا ذكيًا ثمنه 1,820 شيكلًا.

يوسف أيضًا يريد أن يشتري هاتفًا ذكيًا بنفس الثمن.

يجب على كلّ واحد منهما أن يوفّر 1,820 شيكلًا كي يتمكن من شراء الهاتف.

بدأ يوسف ونعيم بتوفير المال في نفس اليوم.

وفّر نعيم في اليوم الأوّل 140 شيكلًا، وبعد ذلك وفّر في كلّ يوم 25 شيكلًا أكثر من اليوم الذي قبله.

وفّر يوسف في اليوم الأوّل 236 شيكلًا، وبعد ذلك وفّر في كلّ يوم 12 شيكلًا أقلّ من اليوم الذي قبله.

أ. كم شيكلًا وفّر نعيم في اليوم الثالث؟

ب. في أيّ يوم وفّر يوسف 188 شيكلًا؟

ج. بعد مرور كم يوم منذ بداية التوفير، وفّر نعيم كلّ المبلغ المطلوب لشراء الهاتف؟

د. كم شيكلًا كان ناقصًا ليوسف لشراء الهاتف، عندما أنهى نعيم توفير كلّ المبلغ المطلوب لشراء الهاتف؟

3. في مخبز "الأخوة" يخبزون خبزاً وكعكاً. لهذا الغرض، يحضرون نوعين من العجين:
 عجين للخبز، وعجين للكعك.

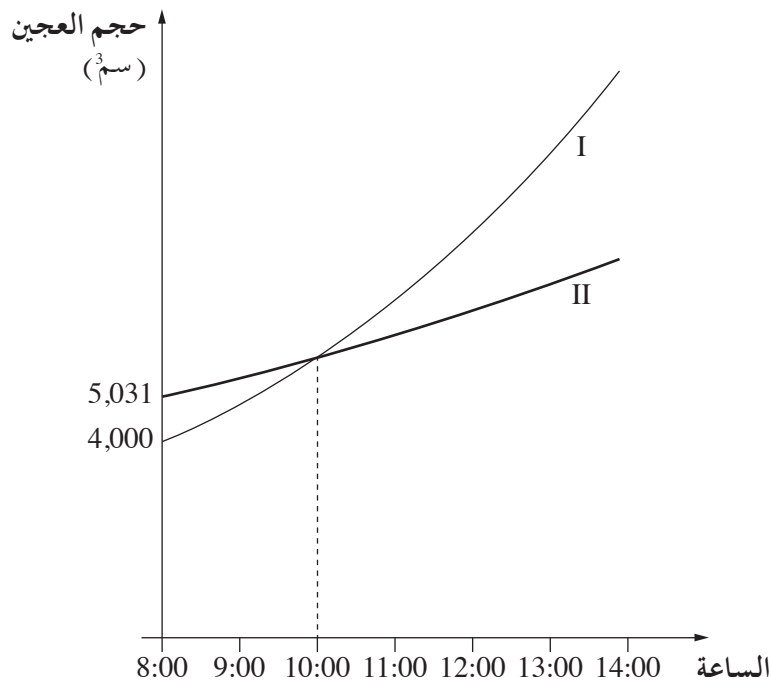
حجم نوعي العجين يزداد بصورة أُسيّة.

عملية تخمّر نوعي العجين بدأت في الساعة 8:00 .

في هذه الساعة كان حجم عجين الكعك أكبر من حجم عجين الخبز.

في الساعة 10:00 كان حجم نوعي العجين متساوياً.

الرسمان البيانيان II-I في الرسم الذي أمامكم يصفان حجم كلّ واحد من نوعي العجين، حسب الساعة.



أ. أيّ من الرسمين البيانيين، الرسم البياني I أم الرسم البياني II ، يصف حجم عجين الخبز؟

ب. حسب الرسم البياني، كم كان حجم عجين الخبز في الساعة 8:00 ؟

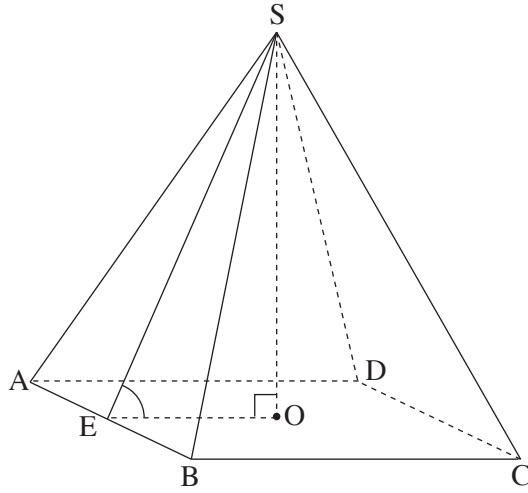
معطى أنّ حجم عجين الخبز يزداد بـ 20% في كلّ ساعة.

ج. جدوا كم كان حجم عجين الخبز في الساعة 10:00 .

د. جدوا النسبة المئوية التي يزداد بها حجم عجين الكعك في كلّ ساعة.

هـ. جدوا كم كان حجم عجين الكعك في الساعة 13:00.

حساب المثلثات



4. الرسم الذي أمامكم يصف الهرم القائم SABCD

الذي قاعدته ABCD هي مستطيل .

SO هو ارتفاع الهرم .

SE هو الارتفاع على الضلع AB في الوجه SAB .

معطى أن: $BC = 16$ ، $SO = 21$.

أ. (1) جدوا طول القطعة EO .

(2) احسبوا طول القطعة SE .

ب. احسبوا مقدار الزاوية التي بين الارتفاع SE وبين قاعدة الهرم .

معطى أن: $SB = 23$.

ج. احسبوا طول الضلع AB .

د. احسبوا حجم الهرم .

الاحتمال والإحصاء

5. تسكن 32 عائلة في بلدة معينة .

الجدول الذي أمامكم يصف توزيع جميع العائلات في البلدة، حسب عدد السيارات التي تملكها كل عائلة .

عدد سيارات العائلة	0	1	2	3	4
عدد العائلات	8	x	9	4	5

أ. كم عائلة في البلدة تملك سيارة واحدة؟

ب. ما هو معدل عدد السيارات للعائلة في البلدة؟

يختارون بشكل عشوائي عائلة واحدة من البلدة .

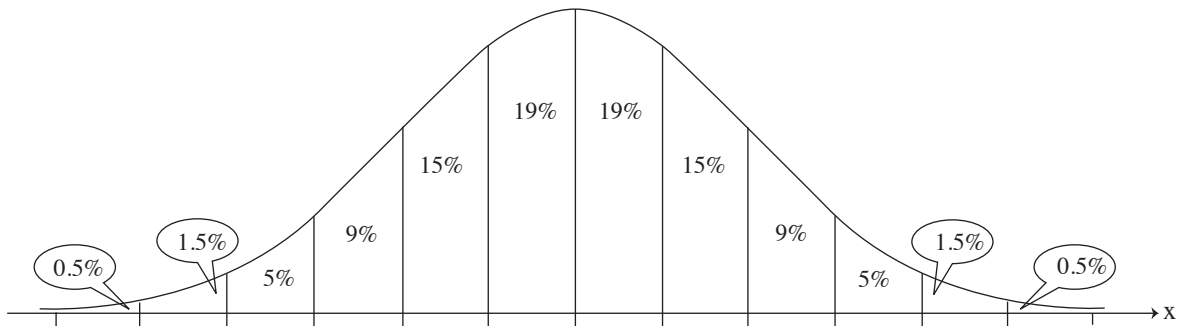
ج. (1) ما هو الاحتمال بأن لا تكون سيارة للعائلة التي اختيرت؟

(2) ما هو الاحتمال بأن يكون عدد السيارات للعائلة التي اختيرت أكبر من معدل عدد السيارات للعائلة؟

انضمت إلى البلدة عائلتان: إحدى العائلتين تملك 3 سيارات، والعائلة الأخرى تملك 4 سيارات .

د. بعد انضمام العائلتين إلى البلدة، هل كَبُرَ معدل عدد السيارات للعائلة أم صَغُرَ أم أنه بقي بدون تغيير؟ علّلوا .

6. علامات الطلاب في امتحان قطريّ تتوزّع طبيعيّاً.
- معدّل العلامات في الامتحان هو 75، والانحراف المعياريّ هو 6 .
- أ. ما هي النسبة المئويّة للطلاب الذين علامتهم في الامتحان هي أقلّ من 69 ؟
- ب. ما هي النسبة المئويّة للطلاب الذين علامتهم في الامتحان هي أعلى من معدّل العلامات وأقلّ من 84 ؟
- تقدّم إلى الامتحان 20,000 طالب .
- ج. حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، ما هو عدد الطلاب الذين علامتهم في الامتحان هي أعلى من معدّل العلامات وأقلّ من 84 ؟
- الطلاب الذين حصلوا على العلامات الأعلى في الامتحان استحقّوا شهادة تقدير.
- 2% من الطلاب استحقّوا شهادة تقدير .
- د. ما هي العلامة الأقلّ في الامتحان التي تمنح استحقاقاً لشهادة تقدير؟
- أمامكم الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ من لائحة القوانين. استعملوه في حساباتكم.



בהצלחה!
נשמח לכם النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
 אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
 حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
 النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.