وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

مجمع أسئلة للمهمة التلخيصية للصف التاسع (مستوى مختصر)

توصيات وارشادات لبناء المهمة – مستوى مختصر

يجب أن تشمل المهمة حتى 6 اسئلة ولكل سؤال عدة بنود:

- سؤال بموضوع الدوال (25%)
- 2-1 اسئلة بموضوع اساليب جبرية و/أو مسألة كلامية (30%-20%)
- 2-1 اسئلة بموضوع الهندسة (35%-25%)
- سؤال بالاحتمال (15%-10)
- سؤال في التنور الرياضي (10%)

يمكن التنازل وحذف بنود من الاسئلة بحسب مستوى طلاب الصف.

يجب ان يلائم الامتحان لمدة 90 دقيقة.

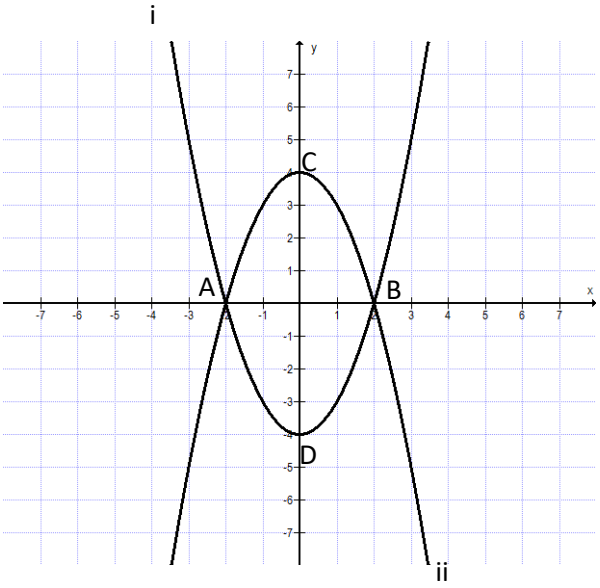
يجب التنويع والعمل على ألا يتم فحص نفس الموضوع / المهارة عدة مرات.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

دوال- פונקציות



1. في هيئة المحاور معطى الرسمان البيانيان لدالتين التربيعيتين.

احد الرسمين هو للدالة $f(x) = x^2 - 4$

والرسم الثاني هو للدالة : $g(x) = -x^2 + 4$

أ. لائم لكل دالة رسمها البياني:

الرسم البياني i يلائم للدالة _____

الرسم البياني ii يلائم للدالة _____

ب. ما هي احداثيات الراس لكل من الدالتين؟

C (_____,_____)

D (_____,_____)

ج. ما هو البعد بين الراسين؟

د. النقطتان A, B هما نقطتا تقاطع الدالتين مع محور x.

احسب احداثيات النقطتين :

A (_____,_____)

B (_____,_____)

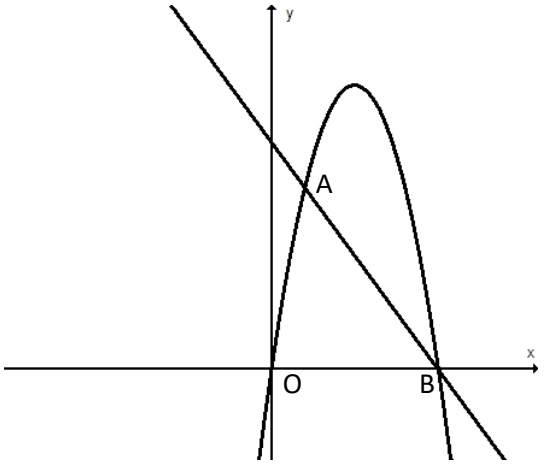
هـ. أي من المعادلات التالية تمثل معادلة المستقيم BC

i. $y = 2x + 4$ ii. $y = -2x + 4$ iii. $y = x + 4$ iv. $y = -x + 4$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات



2. أمامك رسمان بيانيان للدالتين:

$f(x) = -x^2 + 5x$, $g(x) = -x + 5$

تتقاطع الدالتان في النقطتين A, B

أ. جد إحداثيات النقطة B

B(_____,_____)

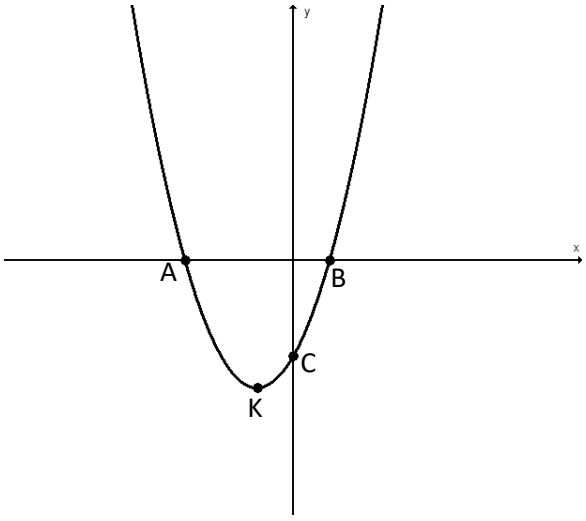
ب. جد إحداثيات النقطة A

A(_____,_____)

ج. أحط بدائرة المجال الذي تكون فيه f(x) موجبة

i. $0 < x < 5$ ii. $x > 0$ iii. $x < 0$ iv. $x < 0$ או $x > 5$

د. احسب مساحة المثلث AOB.



3. أمامك الرسم البياني للدالة $y = x^2 + 2x - 3$

أ. جد احداثيات النقاط :

A(_____,_____)

B(_____,_____)

C(_____,_____)

ب. احسب الاحداثي x لنقطة راس الدالة المشار لها بالحرف K .

ج. اكتب المجال التصاعدي للدالة

د. ارسم المستقيم المار عبر النقطتين A, C وجد معادلة المستقيم.

مهارات/أساليب جبرية ومسائل كلامية - تكنيكه الجبرية وشعلات ميلولياث

1. استعن في قوانين القوى وبسّط التعابير التالية، اكتب مجموعة التعويض:

أ. $2a \cdot 5a^2 =$

ب. $\frac{3^4 a^3}{9a} =$

ج. $\frac{x^2 - 5x}{x} =$

2. اكتب عددًا ملائمًا لحصول على مساواة بين التعبيرين: $(4x)^2 y^4 \cdot x^2 = \square (xy)^4$

3. معطى ان $x = 6$ هو أحد حَلَّي المعادلة $x^2 - 5x - 6 = 0$.
يوجد للمعادلة حلان. ما هو الحل الثاني؟

4. حل المعادلة: $\frac{x}{x-2} + \frac{1}{x(x-2)} + \frac{2}{x} = 0$

5. حل المعادلة: $(x + 3)^2 + (2x - 1)(2x + 1) = x^2 + 18$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

6. حل المعادلة: $\frac{x-5}{2}-\frac{x+3}{4}=\frac{1}{4}$

7. يمثل x طول أحد اضلاع مستطيل . $2x-1$ يمثل طول الضلع الاخر في المستطيل.

أ. ما هو التعبير الجبري الذي يمثل مساحة المستطيل؟

ب. ما هي مساحة المستطيل عندما $x=5$ ؟ بين طريقة الحل.

ج. ما هي قيمة x لكي يكون المستطيل مربعاً؟ بين طريقة الحل.

د. احسب مساحة المستطيل.

8. عددان احدهما اكبر من الاخر بـ 7. حاصل ضرب العددين يساوي 44. ما هما العددان؟

9. خرج من مكانين يبعدان عن بعضهما البعض 300 كم في نفس الوقت راكب دراجة نارية وراكب دراجة هوائية باتجاه بعضهما البعض.

تحرّك راكب الدراجة الهوائية بسرعة معينة.
تحرك راكب الدراجة النارية بسرعة أكبر بـ 4 أضعاف من سرعة راكب الدراجة النارية.
التقى راكب الدراجة النارية براكب الدراجة الهوائية بعد 3 ساعات من خروجهما.
أ. ما هي سرعة راكب الدراجة النارية؟

ب. ما هي المسافة التي قطعها راكب الدراجة الهوائية حتى التقيا؟

10. قامت مجموعة مكونة من 20 زائراً، منهم بالغون وأطفال بزيارة متحف.

ثمن الدخول للمتحف هو 15 شاقلاً للبالغ و 10 شواقل للطفل.
الثمن الكلي لجميع البالغين كان أكبر بـ 150 شاقلاً من الثمن الكلي لجميع الأطفال.
أ. ما هو عدد البالغين في المجموعة؟
ب. ما هو عدد الأطفال في المجموعة؟

وزارة المعارف

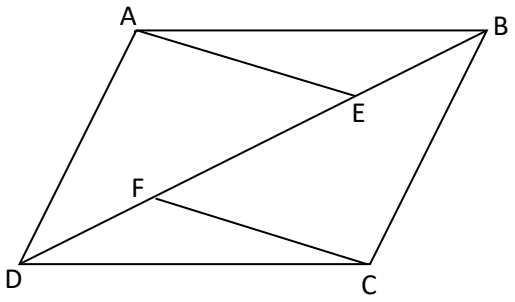
السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

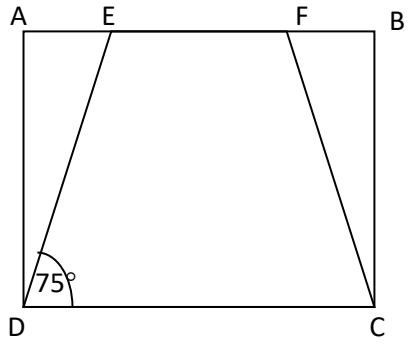
11. حل هيئة المعادلات التالية:

$$\begin{cases} 3(x-5)-2y=3 \\ x=y-1 \end{cases}$$

هندسة– גאומטריה



1. الشكل الرباعي ABCD هو متوازي اضلاع.
   EB = FD
   برهن أن :
   أ. $\Delta ABE \cong \Delta CDF$
   ب. AE = FC

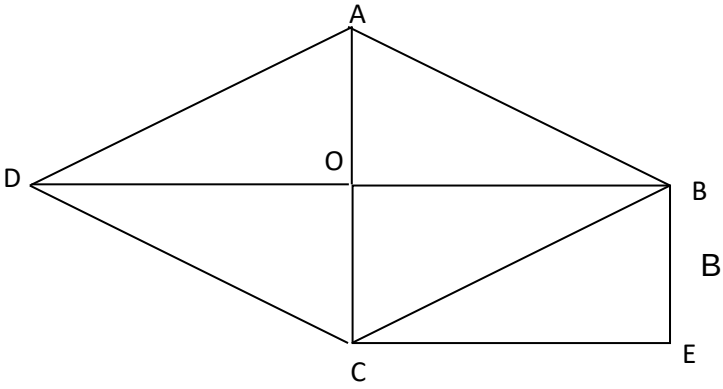


2. الشكل الرباعي ABCD هو مستطيل
   الشكل الرباعي EFCD هو شبه منحرف متساوي الساقين
   (AD = BC ,AB||DC)
   تقع النقطتان E, F على الضلع AB
   AE = BF
   $\sphericalangle EDC = 75°$
   احسب مقدار الزوايا :
   أ. $\sphericalangle ADE$
   ب. $\sphericalangle FED$
   ج. $\sphericalangle BFC$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات



3. الشكل الرباعي ABCD هو معين.

النقطة O هي نقطة التقاء قطري المعين

الشكل الرباعي OBEC مستطيل.

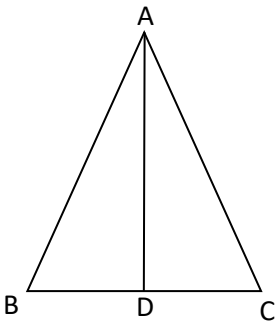
معطى أيضا أن: 10 سم = AC, 24 سم = BD

أ. جد مساحة المعين.

ب. احسب مساحة المستطيل.

ج. احسب طول ضلع المعين.

د. احسب محيط المعين.



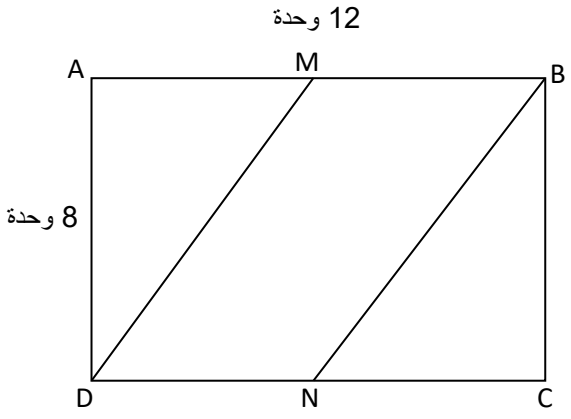
4. المثلث ABC هو مثلث متساوي الساقين، AC = AB

AD ⊥ BC

16 سم = AD, 8 سم = BC

أ. احسب مساحة المثلث ABC

ب. احسب محيط المثلث ABC



5. ABCD هو مستطيل .

طول احد اضلاعه هو 12 وحدة

وطول ضلعه الثاني هو 8 وحدات.

النقطتان M, N هما منتصفا الضلعين AB، DC بالتناظر.

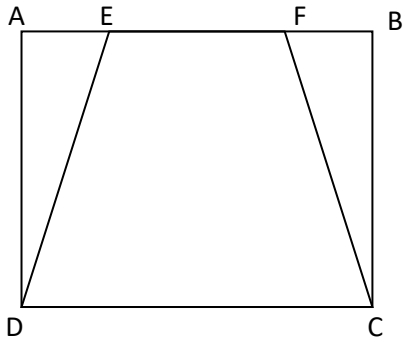
أ. احسب مساحة المثلث AMD

ب.احسب طول القطعة DM

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات



6. الشكل الرباعي ABCD هو مستطيل

الشكل الرباعي EFCD هو شبه منحرف متساوي الساقين

(AD = BC ,AB||DC)

تقع النقطتان E, F على الضلع AB

AE = BF = 5 سم

AD = 12 سم

أ. احسب طول الضلع ED

معلوم أيضاً : EF = 10 سم

ب. احسب محيط المستطيل

ج. احسب محيط الشبه منحرف .

احتمال – הסתברות

1. عند سقوط "دبوس" على الطاولة يمكن أن يسقط بطريقتين من الطرق التالية:

نحو الأعلى

أو

على الجنب

أسقط "الدبوس" 100 مرة . سقط من بينهم 38 مرة نحو الأعلى

ما هو بالتقريب احتمال سقوط "الدبوس" نحو الأعلى؟

i. 0.3 ii. 0.4 iii. 0.5 iv. 0.6

2. نلقي مكعبي لعب مكتوب على وجوههما الأرقام من 1 حتى 6.

أ. ما هو الاحتمال عند القاء المكعبين في الحصول على نفس الرقم؟

ب. ما هو الاحتمال عند القاء المكعبين أن يكون حاصل ضرب الرقمين 36؟

3. في كيس غير شفاف يوجد بنانير بلونين، 13 بنورة حمراء و 7 بنانير زرقاء.

أ. ما هو احتمال اخراج بشكل عشوائي بنورة حمراء من الكيس؟

ب. ما هو احتمال اخراج بنورة زرقاء من الكيس ، إعادتها للكيس وإخراج مرة أخرى بنورة زرقاء؟

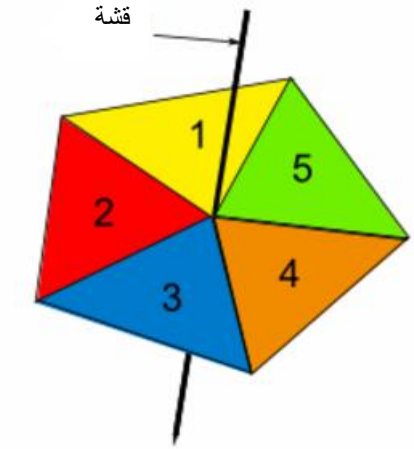
ت. ما هو احتمال اخراج بشكل عشوائي من الكيس بنورة زرقاء، إبقائها خارجًا ثم اخراج بنورة حمراء من الكيس؟

4. بنوا من كرتون شكل خماسي منتظم ملون مقسم الى مثلثات متطابقة مكتوب عليها الأرقام 1 الى 5 .

غرزوا قشة في مركز المخمس وأداروه. يتوقف المضلع عند احد اضلاعه فقط.

ما هو الاحتمال عند توقف المخمس عن الحركة أن يستند على

ضلع مثلث رقمه فردي؟



وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

التنور الرياضي – אוריינות

معدات الكترونية مُعطلَة

تنتج شركة "الكتريكس" نوعان من المعدات الالكترونية: "سماعات لا سلكية" و "بطاريات محمولة(متنقلة)" في نهاية كل يوم من العمل، تُفحص المعدات المنتجة، ويتم تجميع وارسال المعدات المُعطلَة للتصليح.

يبين الجدول التالي معدل عدد المعدات التي يتم انتاجها في اليوم من كل نوع ، والنسبة المئوية للمعدات المُعطلَة في اليوم الواحد.

نوع المعدات	معدل عدد المعدات المنتجة في اليوم الواحد	النسبة المئوية للمعدات المُعطلَة في اليوم الواحد
سماعات لا سلكية	2000	5%
بطاريات محمولة	6000	3%

أ. أمامك خمس ادعاءات على النتوج اليومي لشركة "الكتريكس". هل الادعاءات صحيحة.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

أحط بدائرة **صحيح** أو **خطأ** بجانب كل ادعاء

ادعاء	هل الادعاء صحيح؟
ثلث المعدات المنتجة في كل يوم هو "سماعات لا سلكية"	صحيح / خطأ
بكل مجموعة مكونة من 100 "سماعة لا سلكية" المنتجة في الشركة، يوجد 5 معدات مُعطلَة بالضبط.	صحيح / خطأ
عند اختيار بشكل عشوائي "بطارية محمولة" من المنتج اليومي للفحص، احتمال الحاجة لتصليحها هو 0.03.	صحيح / خطأ
8% من المعدات التي يتم انتاجها كل يوم مُعطلَة.	صحيح / خطأ

ب. ادّعى أحد العاملين (المراقبين) الادعاء التالي:

"في المعدل، عدد السماعات اللاسلكية المرسلة للتصليح في كل يوم أكبر من عدد البطاريات المحمولة المرسلة للتصليح في كل يوم".

هل العامل (المراقب) صادق أم مخطيء في ادعاءه؟ اشرح اجابتك بواسطة حسابات.

ملعب

خططت البلدية تخصيص مساحة لملعب على شكل مربع.

يلائم الملعب لوضع منشآت للأولاد من جيل 6 سنوات وما فوق **ولا يمكن إجراء أي تغيير.**

توجه سكان الحي الى البلدية وطلبوا اضافة مساحات ملاصقة للملعب.

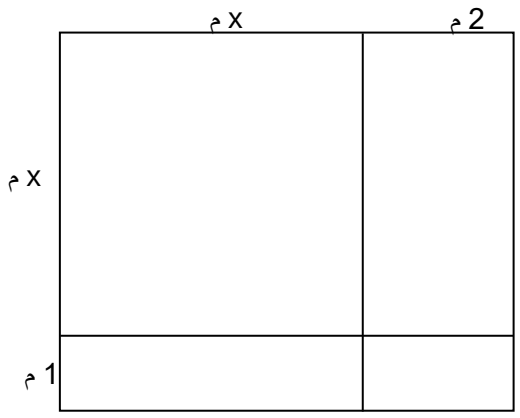
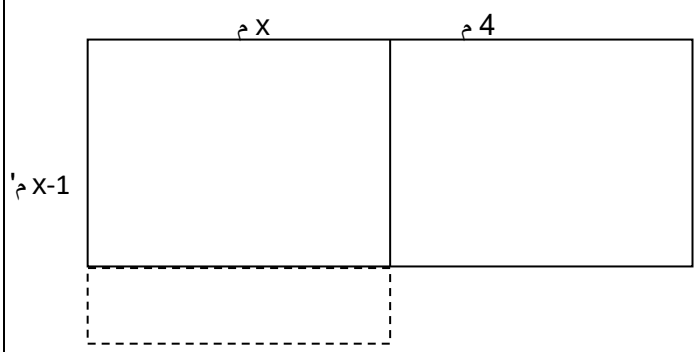
- مساحة للمنشآت للأولاد تحت جيل 6 سنوات.
- مساحة مُسَيَجة لألعاب الكلاب.
- مساحة خضراء للشجيرات والأزهار.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

فيما يلي رسومات لاقتراحين من مهندس البلدية لسكان الحي:

الاقتراح رقم1:	الاقتراح رقم 2:
	

حسب الاقتراح رقم 1:

أ. أكتب تعبيراً جبرياً يمثل مساحة الملعب الجديد.

ب. إذا علمت أن: 5 م = x

ب.1. جد المساحة المخططة لمنشآت الاولاد من جيل 6 سنوات وما فوق. _____ م ^{2}.

ب.2. جد مساحة المستطيلات الإضافية _____ م ^{2} _____ م ^{2} _____ م ^{2}.

هزة أرضية

بث في التلفزيون فيلم وثائقي عن الهزة الارضية وعلى وتيرة حدوث الهزات الارضية.

شمل الفيلم نقاش حول القدرة على التنبؤ بحدوث هزة أرضية.

صرح عالم جيولوجي : " خلال السنوات العشرين القادمة ، يوجد احتمال 2 من 3 لحدوث هزة أرضية في مدينة "زد سيتي".

أي من الادعاءات التي أمامك تعكس بالصورة الأفضل تصريح العالم الجيولوجي؟

أ. $\frac{2}{3} \cdot 20 = 13.3$, لذلك بعد 13 حتى 14 سنة ستحدث هزة ارضية في "زد سيتي".

ب. $\frac{2}{3}$ أكبر من $\frac{1}{2}$, لذلك يمكن التأكيد على حدوث هزة أرضية في "زد سيتي" بأي وقت خلال العشرين سنة القادمة.

ت. احتمال حدوث هزة أرضية في "زد سيتي" في أي وقت خلال العشرين سنة القادمة أكبر من احتمال عدم حدوثها.

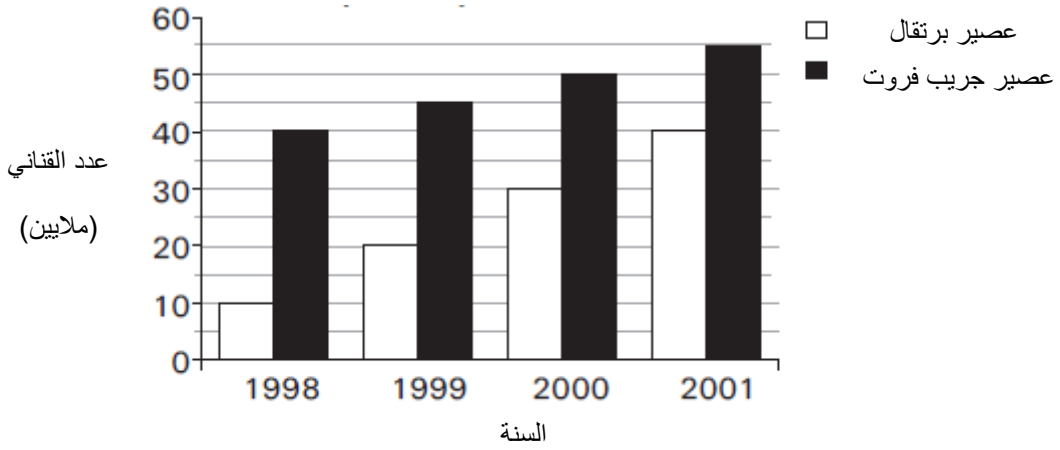
ث. لا يمكن معرفة ما سيحدث، لأنه لا يستطيع أي شخص معرفة وتأكيد زمن حدوث هزة أرضية.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم

التفتيش على تعليم الرياضيات

بيع مشروبات خفيفة



أ. يُظهر الرسم البياني المبيعات لنوعين من المشروبات لمدة 4 سنوات.

في أي سنة تتساوى مبيعات عصير البرتقال مع مبيعات عصير الجريب فروت، لو أن وتيرة المبيعات استمرت في الـ 10 سنوات التالية؟

i. 2003 ii. 2004 iii. 2005 iv. 2006

ب. كم قنينة عصير جريب فروت بيعت بالمعدل في السنوات 1998 حتى 2001?