بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٠ - سؤال ١

١. يوجد في دكّان نوعان من القماش: قماش من النوع "أ" وقماش من النوع "ب".

ثمن 4 أمتار قماش من النوع "أ" أكبر بِـ 135 شيقل من ثمن 3 أمتار قماش من النوع "ب".

اشترى أحد الزبائن 3 أمتار قماش من النوع "أ" وَ 4 أمتار قماش من النوع "ب"،

ودفع ما مجموعه 382.5 شيقل.

قبل الشراء كان عدد أمتار القماش من النوع "أ" الموجودة في الدكّان مساويًا لعدد أمتار القماش من النوع "ب".

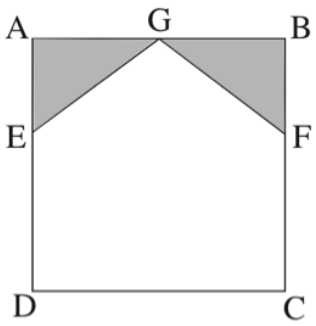
ثمن كلّ القماش من النوع "أ" الموجود في الدكّان، أكبر بِـ 396 شيقل من ثمن كلّ القماش من النوع "ب".

أ. جد سعر المتر الواحد من القماش من النوع "أ"، وسعر المتر الواحد من القماش من النوع "ب".

ب. جد عدد أمتار القماش من كلّ نوع الموجودة في الدكّان (قبل الشراء).

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٠ موعد ب - سؤال ١

١. بنوا نافذة زجاجية شكلها مربّع ABCD



طول ضلعه 2 متر.

صُمّمت اثنتان من زوايا المربّع على شكل

مثلثين متطابقين AGE وَ BGF

بحيث $AE = BF = x$ (انظر الرسم).

المثلثان مصنوعان من زجاج ملوّن،

وبقية النافذة مصنوعة من زجاج عادي.

ثمن المتر المربّع من الزجاج الملوّن هو 20 شيقل، وثمن المتر المربّع من الزجاج العادي هو – 10 شيقل.

أعطى البائع تخفيضًا نسبته 22% على الزجاج الملوّن وَ 10% على الزجاج العادي.

مجموع التخفيض على نوعَي الزجاج اللازمين لبناء النافذة كان 14% .

جد طول AE .

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١١ - سؤال ١

١. سافرت سيّارة من المدينة A إلى المدينة B على شارع رئيسي بسرعة ثابتة.

في طريق عودتها من المدينة B إلى المدينة A سافرت السيّارة في طريق ترابية أقصر بِـ 40% من الطريق في الشارع الرئيسي، واضطرّت إلى خَفْض سرعتها بِـ 10% .

طول الطريق في الشارع الرئيسي من A إلى B هو 240 كم.

معطى أنّ السيّارة قطعت في الشارع الرئيسي $\frac{2}{3}$ المسافة التي بين A وَ B في ساعتين.

جد زمن سفر السيّارة في طريق عودتها من B إلى A .

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١١ - سؤال ١

١. خرجت السيّارة "أ" من المكان A ، وبعد مرور $\frac{1}{2}$ ساعة خرجت السيّارة "ب" من نفس المكان وبنفس الاتّجاه. سرعة السيّارة "ب" أكبر بـ 25% من سرعة السيّارة "أ".

بعد مرور كم ساعة من لحظة خروج السيّارة "أ" تلتقي السيّارتان؟

(سرعتا السيّارتين لا تتغيّران.)

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١١ موعد ب - سؤال ١

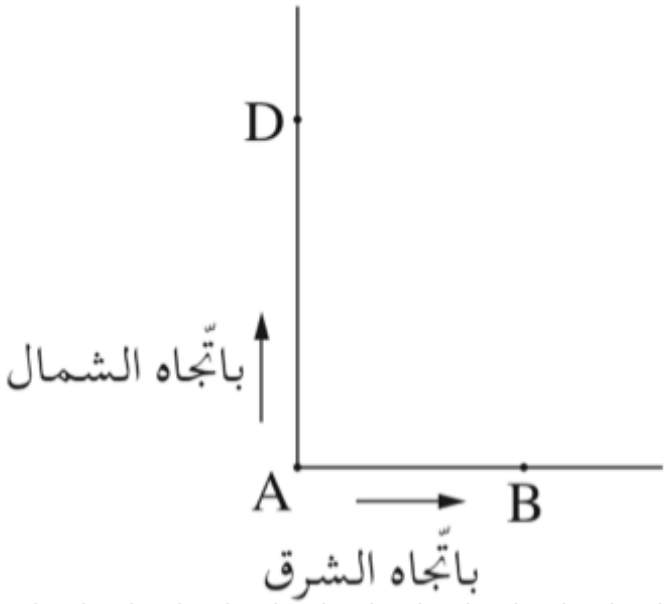
١. اشترى أحد التجّار فانيلّات. كان سعر كلّ واحدة من الفانيلّات متساويًا.
كانت هناك 5 فانيلّات تالفة. باع التاجر هذه الفانيلّات الخمس بمبلغ كلّي مقداره 80 شيقل وبخسارة 20% (بالنسبة لسعر الشراء).
باع التاجر بقيّة الفانيلّات بربح نسبته 30% .
كان الربح الكلّي الذي جناه التاجر من بيع جميع الفانيلّات (التالفة وغير التالفة) 190 شيقل.

أ. كم دفع التاجر مقابل الفانيلّا الواحدة؟

ب. كم فانيلّا اشترى التاجر؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١٢ - سؤال ١

١. يخرج شخصان مشيًا على الأقدام في الساعة 07^{00} من النقطة A :
يسير أحدهما باتّجاه الشمال والآخر باتّجاه الشرق (انظر الرسم) .
في الساعة 09^{00} وصل الشخص الذي سار باتّجاه الشرق
إلى النقطة B ، ووصل الشخص الذي سار باتّجاه الشمال
إلى النقطة D بحيث كان البُعد بينهما 10 كم .
الشخص الذي سار باتّجاه الشمال سار فورًا من النقطة D
إلى النقطة B بأقصر طريق ممكن، ووصل إلى النقطة B
في الساعة 11^{30} . سرعتا الشخصين لا تتغيّران .
جد سرعة كلّ واحد من الشخصين .



بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٢ - سؤال ١

1. كان ثمن الهاتف الخلوي في المحلّ "أ" 600 شيقل. ارتفع هذا الثمن بنسبة مئوية معيّنة.
كان ثمن نفس الهاتف الخلوي في المحلّ "ب" 900 شيقل. انخفض هذا الثمن بنفس النسبة المئوية التي ارتفع بها ثمن الهاتف الخلوي في المحلّ "أ"، وعندها أصبح ثمن الهاتف الخلوي في المحلّين متساويًا.
جد الثمن النهائي للهاتف الخلوي.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٢ موعد ب - سؤال ١

1. في شركة هواتف معيّنة، سعر دقيقة المكالمة في ساعات المساء أقلّ بِـ 40% من سعر دقيقة المكالمة في ساعات النهار.

لتشجيع إجراء مكالمات في ساعات المساء، قامت الشركة بتخفيض سعر دقيقة المكالمة في ساعات المساء بِـ 18% (سعر دقيقة المكالمة في ساعات النهار لم يتغيّر.)

بعد التخفيض، تكلّم أمير 150 دقيقة في ساعات النهار وَ 300 دقيقة في ساعات المساء، ودفع 44.64 شيقل.

جد بالأغورات سعر دقيقة المكالمة في النهار، وسعر دقيقة المكالمة في المساء قبل التخفيض.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١٣ - سؤال ١

1. خرج راكب درّاجة هوائية من البلدة A إلى البلدة B ، وخرج في نفس الساعة بالضبط شخص سيرًا على الأقدام من البلدة B إلى البلدة A.

سار الشخص بسرعة ثابتة وأقلّ بـ 10 كم/الساعة من سرعة راكب الدرّاجة الهوائية.

بعد مرور 24 دقيقة كان البُعد بين راكب الدرّاجة الهوائية والشخص 12 كم.

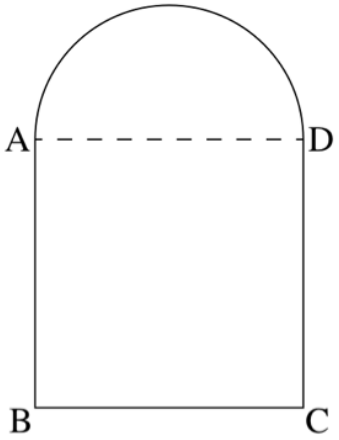
بعد مرور 36 دقيقة أخرى التقى راكب الدرّاجة الهوائية والشخص.

أ. جد سرعة راكب الدرّاجة الهوائية.

ب. جد في أيّ بُعد عن البلدة A التقى راكب الدرّاجة الهوائية والشخص.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٣ - سؤال ١

1. شبّاك مكوّن من نصف دائرة ومن المربّع ABCD .
ضلع المربّع AD هو قطر لنصف الدائرة،
كما هو موصوف في الرسم.
مساحة المربّع أكبر بـِ 0.2187 م^2
من مساحة نصف الدائرة.
جد محيط الإطار الخارجيّ للشبّاك.
استعمِل في حساباتك $\pi = 3.14$.



بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٣ موعد ب - سؤال ١

1. يرغب رائد في اقتناء اشتراك لمعهد لياقة بدنيّة. السعر الكامل للاشتراك هو 200 شيقل.
إذا أحضر رائد صديقَيْن لاقتناء اشتراك بسعر كامل، فإنّه يحصل على تخفيض من الاشتراك الخاصّ به بنسبة x% عن الصديق الأوّل، ويحصل على تخفيض من الاشتراك الخاصّ به بنسبة x% من السعر بعد التخفيض الأوّل عن الصديق الثاني.
أحضر رائد صديقَيْن، ودفع مقابل الاشتراك الخاصّ به 144.5 شيقل فقط.

أ. جد النسبة المئويّة للتخفيض الذي حصل عليه رائد من الاشتراك الخاصّ به عن الصديق الأوّل.

ب. جد النسبة المئويّة للتخفيض الكلّيّ الذي حصل عليه رائد من الاشتراك الخاصّ به بعد أن أحضر الصديقَيْن.

السؤال 1

معطاة الدائرة I التي نصف قطرها r ، ومعطاة الدائرة II التي نصف قطرها R .

نصف القطر R أكبر من نصف القطر r بِـ 30% .

أ. جد بالنسبة المئويّة كم تزيد مساحة الدائرة II عن مساحة الدائرة I .

ب. معلوم أنّ مساحة الدائرة II أكبر بِـ 54.165 سم^2 من مساحة الدائرة I .

احسب نصف القطر r .

استعمل في حساباتك $\pi = 3.14$.

السؤال 1

نشرت كلّ من شركتين سياحيّتين، الشركة "أ" والشركة "ب"، في الإنترنت عرضًا لرحلة إلى خارج البلاد. لكلّ عرض نفس السعر.

سعر كلّ واحد من العرضَيْن يشمل سعر تذكرة الطيران وسعر الاستضافة في الفندق.

سعر تذكرة الطيران في الشركة "أ" أقلّ بِـ10% من سعر تذكرة الطيران في الشركة "ب".

سعر الاستضافة في الفندق في الشركة "أ" أعلى بِـ20% من سعر الاستضافة في الفندق في الشركة "ب".

ارمز بِـ x إلى سعر تذكرة الطيران في الشركة "ب"، وَ بِـ y إلى سعر الاستضافة في الفندق في الشركة "ب".

أ. بيّن أنّ $x = 2y$.

ب. اشترى يوسف تذكرة طيران من الشركة "أ" واستضافة في الفندق من الشركة "ب"، ودفع ما مجموعه 5040 شيقل.

جد سعر تذكرة الطيران في الشركة "ب"، وسعر الاستضافة في الفندق في الشركة "ب".

السؤال 1

خرج راكب درّاجة هوائيّة من البلدة A وسافر بسرعة ثابتة إلى البلدة B .
وصل الراكب إلى البلدة B وعاد فورًا إلى البلدة A .
البُعد بين البلدة A والبلدة B هو 30 كم.
سرعة الراكب في طريقه عائدًا إلى البلدة A كانت أصغر بـ 3 كم/الساعة من سرعته في طريقه إلى البلدة B.
زمن سفره عائدًا إلى البلدة A كان أطول بـ 50 دقيقة من زمن سفره إلى البلدة B .

أ. جد سرعة راكب الدرّاجة الهوائيّة في طريقه إلى البلدة B .

ب. جد في أيّ بُعد عن البلدة B كان الراكب بعد مرور $3\frac{1}{2}$ ساعات منذ لحظة خروجه من البلدة A.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١٥ - سؤال ١

1. كان سعر الكنبة في بداية السنة أكبر بِـ 1500 شيكل من سعر الكرسيّ.

في نهاية السنة ارتفع سعر الكنبة بِـ 8% ، وانخفض سعر الكرسيّ بِـ 10% .

ارتفع سعر الكنبة بنفس المبلغ الذي انخفض به سعر كرسيَّيْن.

أ. جد سعر الكنبة وسعر الكرسيّ قبل تغيُّر الأسعار.

ب. اشترى موسى في نهاية السنة 3 كراسٍ وكنبة واحدة.

ما هي النسبة المئويّة التي انخفض بها المبلغ الذي دفعه موسى مقابل مشترياته بالمقارنة مع المبلغ الذي كان سيدفعه قبل تغيُّر الأسعار؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٥ - سؤال ١

1. معطى مستطيل عرضه x سم، وطوله 1.2 ضعف عرضه.

كَبَّروا طول المستطيل بِـ 10% ، وصَغَّروا عرض المستطيل بِـ 10% . تَكَوَّنَ مستطيل جديد.

أ. (1) عبِّر بدلالة x عن مساحة المستطيل الجديد.

(2) ما هي النسبة المئويّة التي تغيّرت بها مساحة المستطيل المعطى؟

ب. R هو نصف قطر الدائرة التي تحصر المستطيل المعطى.

معطى أنّ $R = \sqrt{61}$ سم.

جد مساحة المستطيل الجديد.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٥ موعد ب - سؤال ١

1. اشترت دانا في نهاية الموسم ثلاث قِطَع ملابس: قميصًا وتنّورة وبنطلونًا.
قبل نهاية الموسم كان سعر القميص x شواكل،
وكان سعر التنّورة أعلى بـ 40 شيكلاً من سعر القميص،
وكان سعر البنطلون ضعف سعر القميص.
معطى أنّ سعر البنطلون كان الأعلى من بين ثلاثة الأسعار.

أ. في نهاية الموسم حصلت دانا على تخفيض بنسبة 30% مقابل أرخص قطعة ملابس،
وعلى تخفيض بنسبة 20% مقابل أغلى قطعة ملابس،
وعلى تخفيض بنسبة 25% مقابل قطعة الملابس الثالثة.
دفعت دانا مقابل القِطَع الثلاث 274 شيكلاً؟
كم كان سعر البنطلون قبل نهاية الموسم؟

ب. ما هي النسبة المئويّة التي كان بها السعر الكلّيّ للقِطَع الثلاث في نهاية الموسم أقلّ من سعرها الكلّيّ قبل نهاية الموسم؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١٦ - سؤال ١

1. قام يوسف بتخطيط رحلة لعدد معيّن من الأيّام كانت مصاريفها الكلّيّة 1400 شيكل.

خطّط يوسف صرف نفس المبلغ الماليّ كلّ يوم.

في 5 الأيّام الأولى كان المصروف لليوم كما خطّط، لكن بعد ذلك ازداد المصروف لليوم بِـ 100 شيكل، وامتدّت الرحلة ليوم واحد آخر.

في نهاية الأمر صرف يوسف مقابل الرحلة مبلغًا كلّيًّا بلغ 1900 شيكل.

أ. جد عدد أيّام الرحلة التي تمّ التخطيط لها، وكم كان المصروف المخطَّط لليوم.

ب. ما هي النسبة المئويّة التي ازداد بها المصروف لليوم (بعد 5 الأيّام الأولى) بالمقارنة مع المصروف المخطَّط لليوم؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٦ - سؤال ١

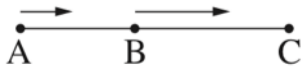
1. اشترى أحد المستورِدين حواسيب متشابهة، بسعر 1200 شيكل للحاسوب.
باع المستورِد الحواسيب لمحلّ تجاريّ بسعر متساوٍ لكلّ حاسوب، وربح نسبة مئويّة معيّنة مقابل كلّ حاسوب.
في المحلّ التجاريّ باعوا كلّ حاسوب بسعر 1728 شيكلاً، وربحوا نفس النسبة المئويّة التي ربحها المستورِد مقابل كلّ حاسوب.

أ. جد النسبة المئويّة لربح المستورِد.

ب. اشترى يوسف حاسوبًا مباشرةً من المستورِد، بسعر أعلى بِـ 42% من سعر شراء المستورِد.
هل دفع يوسف مقابل الحاسوب أقلّ ممّن اشترى حاسوبًا مشابهًا في المحلّ التجاريّ؟
علّل.

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٦ موعد ب - سؤال ١

1. سافر أكرم على درّاجة هوائيّة. خرج أكرم من المدينة A ،
ومرّ عن طريق المدينة B ، ووصل إلى المدينة C .



المسافة من B إلى C أكبر بـ 40 كم من المسافة من A إلى B .
سافر أكرم من B إلى C بسرعة ثابتة أكبر بـ 20% من السرعة
الثابتة التي سافر بها من A إلى B .
زمن سفر أكرم من B إلى C هو 1.25 ضعف زمن سفره من A إلى B .
لو سافر أكرم من B إلى C بالسرعة التي سافر بها من A إلى B ،
لكان قد قطع المسافة من B إلى C في 6 ساعات .

أ. جد سرعة سفر أكرم في الطريق من A إلى B .

ب. جد المسافة AB .

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - شتاء ٢٠١٧ - سؤال ١

1. المسافة بين تل أبيب وأشكلون هي 70 كم.

خرج سامي من تل أبيب باتّجاه أشكلون في الساعة 7:00 .
سار سامي ساعتين بسرعة ثابتة، وتوقّف للاستراحة نصف ساعة،
واستمرّ بعد ذلك بسرعة ثابتة أكبر بِـ 20% من سرعته السابقة.

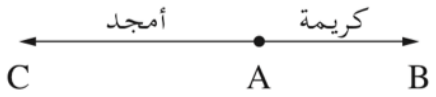
خرجت أميرة من أشكلون باتّجاه تل أبيب في الساعة 9:30 .
سارت أميرة بسرعة ثابتة أكبر بِـ 3 كم/الساعة من السرعة التي سار بها سامي قبل الاستراحة.

التقى سامي وأميرة في نقطة تبعد 30 كم عن تل أبيب.

أ. كم كانت سرعة سامي عندما خرج من تل أبيب (قبل الاستراحة)؟
ب. في أيّة ساعة التقى سامي وأميرة؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٧ - سؤال ١

1. خرجت كريمة وأمجد، كلّ واحد منهما في سيّارته، من المدينة A في نفس الساعة.
سافرت كريمة من المدينة A إلى المدينة B ،
بينما سافر أمجد من المدينة A إلى المدينة C .
المسافة بين المدينة A والمدينة B هي 60 كم.
كانت سرعة سفر كريمة 1.5 ضعف سرعة سفر أمجد .
كلاهما سافرا كلّ المسافة بسرعة ثابتة.
عندما وصلت كريمة إلى المدينة B ، قطع أمجد 40% من المسافة التي بين المدينة A والمدينة C .

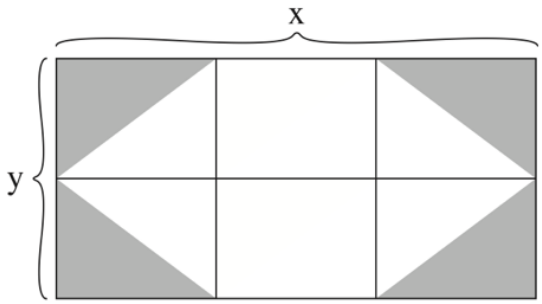


أ. ما هي المسافة بين المدينة A والمدينة C ؟

ب. وصل أمجد إلى المدينة C بعد ساعة من وصول كريمة إلى المدينة B .
ماذا كانت سرعة سفر أمجد؟

بجروت ٤ وحدات رياضيات - نموذج ٨٠٤ - صيف ٢٠١٧ موعد ب - سؤال ١

1. قرّرت عائلة درويش تبليط حديقتها، التي شكلها مستطيل.



طولا ضلعَي الحديقة هما x وَ y أمتار.

قسّموا الحديقة إلى 6 مستطيلات متطابقة.

داخل كلّ واحد من المستطيلات التي في زوايا الحديقة حصروا مثلّثًا قائم الزاوية، ضلعاه القائمان هما ضلعا المستطيل.

تمّ تبليط مساحة كلّ مثلّث بحجر رماديّ، كما هو موصوف في الرسم.

تمّ تبليط مساحة الحديقة المتبقّية بحجر أبيض.

أ. (1) عبّر بدلالة x وَ y عن مساحة الحديقة التي تمّ تبليطها بحجر رماديّ.

(2) عبّر بدلالة x وَ y عن مساحة الحديقة التي تمّ تبليطها بحجر أبيض.

سعر تبليط متر مربّع بالحجر الرماديّ هو 75 شيكلاً.

سعر تبليط متر مربّع بالحجر الأبيض هو 60 شيكلاً.

معطى أنّ أحد ضلعَي الحديقة أطول بـ 3 أمتار من ضلعها الآخر.

تكلفة تبليط كلّ الحديقة هو 1,170 شيكلاً.

ب. جد طولَي ضلعَي الحديقة.