امتحان شهادة التعليم المتوسط - دورة 2024

التمرين الأول:(03 ن)

تُعطى العبارة : $E = 49x^2 - 16 + (x+3)(7x-4)$.

1. تحقق بالنشر و التبسيط أن : $E = 56x^2 + 17x - 28$.
2. حلل العبارة $49x^2 - 16$ إلى جداء عاملين ثم استنتج تحليل العبارة E.
3. حُل المعادلة : $(7x-4)(8x+7) = 0$.

التمرين الثاني:(03 ن)

يملك خياط قطعة قماش مستطيلة الشكل عرضها 270 cm و طولها 378 cm ؛ يريد تجزئة هذه القطعة إلى مربعات متقايسة دون ضياع.

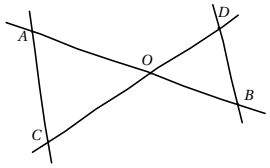
1. هل يمكن أن يكون طول ضلع كل مربع 10 cm ؟ 18 cm ؟ برر إجابتك.
2. جِد عدد المربعات التي يمكن للخياط تشكيلها حيث يكون طول ضلع كل مربع أكبر ما يمكن.

التمرين الثالث:(03 ن)

1. علم النقط : $R(5;6)$ ، $S(1;-2)$ و $T(-5;1)$ في المستوي المزوّد بمعلم متعامد و متجانس.
2. بيّن أن : $TR = 5\sqrt{5}$ و $TS = 3\sqrt{5}$.
3. احسب قيس الزاوية $\widehat{TRS}$ علما أن المثلث RST قائم في S.

التمرين الرابع:(03ن)

1. حُل الجملة التالية : $\begin{cases} x+y=90 \\ x-1,5y=0 \end{cases}$.
2. الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية (لا يُطلب إعادة رسمه).



المستقيمان (AB) و (CD) متقاطعان في النقطة O و المستقيمان (AC) و (BD) متوازيان.

تُعطى الأطوال : $AB = 90\text{ mm}$ ، $OD = 44\text{ mm}$ و $OC = 66\text{ cm}$.

– جِد $OA + OB$ و $\frac{OA}{OB}$ ثم استنتج الطولين OA و OB (يمكنك الاستعانة بالسؤال 1).

الجزء الثاني:(08 ن)

يقترح صاحب مكتبة على زبائنه ثلاثة عروض لاستئجار الكتب خلال سنة واحدة.

العرض 1: دفع 45 DA لاستئجار كتاب واحد.

العرض 2: دفع 15 DA لاستئجار كتاب واحد مع شراء بطاقة انخراط بِـ 600 DA.

العرض 3: دفع مبلغ جزافي 1350 DA مهما كان عدد الكتب المستأجرة.

1. أُنقل و أتمم الجدول التالي :

عدد الكتب المستأجرة خلال سنة	20		
المبلغ المدفوع حسب العرض 1 (بِـ DA)		1260	
المبلغ المدفوع حسب العرض 2 (بِـ DA)			1350
المبلغ المدفوع حسب العرض 3 (بِـ DA)	1350		

2. ليكن x عدد الكتب المستأجرة خلال سنة واحدة.

(أ) عبّر بدلالة x عن المبالغ $f(x)$ ، $g(x)$ و $h(x)$ المدفوعة حسب العروض 1 ، 2 و 3 على الترتيب.

(ب) مثّل بيانيا الدوال f ، g و h في المستوي المزوّد بمعلم متعامد.

نختار على محور الفواصل كل 1 cm يمثّل 4 كتب و على محور التراتيب كل 1 cm يمثّل 150 DA.

(ج) جِد، بيانيا، عدد الكتب المستأجرة خلال سنة حتى يكون العرض 2 هو الأفضل للزبون من بين العروض الثلاثة.

ملاحظة: اترك آثار الإجابة على التمثيلات البيانية.

امتحان شهادة التعليم المتوسط - دورة 2024

التمرين الأول:(03 ن)

تُعطى العبارة : $E = 49x^2 - 16 + (x+3)(7x-4)$.

1. تحقق بالنشر و التبسيط أن : $E = 56x^2 + 17x - 28$.
2. حلل العبارة $49x^2 - 16$ إلى جداء عاملين ثم استنتج تحليل العبارة E.
3. حُل المعادلة : $(7x-4)(8x+7) = 0$.

التمرين الثاني:(03 ن)

يملك خياط قطعة قماش مستطيلة الشكل عرضها 270 cm و طولها 378 cm ؛ يريد تجزئة هذه القطعة إلى مربعات متقايسة دون ضياع.

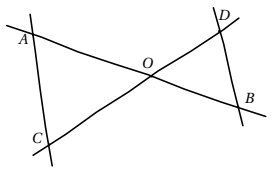
1. هل يمكن أن يكون طول ضلع كل مربع 10 cm ؟ 18 cm ؟ برر إجابتك.
2. جِد عدد المربعات التي يمكن للخياط تشكيلها حيث يكون طول ضلع كل مربع أكبر ما يمكن.

التمرين الثالث:(03 ن)

1. علم النقط : $R(5;6)$ ، $S(1;-2)$ و $T(-5;1)$ في المستوي المزوّد بمعلم متعامد و متجانس.
2. بيّن أن : $TR = 5\sqrt{5}$ و $TS = 3\sqrt{5}$.
3. احسب قيس الزاوية $\widehat{TRS}$ علما أن المثلث RST قائم في S.

التمرين الرابع:(03ن)

1. حُل الجملة التالية : $\begin{cases} x+y=90 \\ x-1,5y=0 \end{cases}$.
2. الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية (لا يُطلب إعادة رسمه).



المستقيمان (AB) و (CD) متقاطعان في النقطة O و المستقيمان (AC) و (BD) متوازيان.

تُعطى الأطوال : $AB = 90\text{ mm}$ ، $OD = 44\text{ mm}$ و $OC = 66\text{ cm}$.

– جِد $OA + OB$ و $\frac{OA}{OB}$ ثم استنتج الطولين OA و OB (يمكنك الاستعانة بالسؤال 1).

الجزء الثاني:(08 ن)

يقترح صاحب مكتبة على زبائنه ثلاثة عروض لاستئجار الكتب خلال سنة واحدة.

العرض 1: دفع 45 DA لاستئجار كتاب واحد.

العرض 2: دفع 15 DA لاستئجار كتاب واحد مع شراء بطاقة انخراط بِـ 600 DA.

العرض 3: دفع مبلغ جزافي 1350 DA مهما كان عدد الكتب المستأجرة.

1. أُنقل و أتمم الجدول التالي :

عدد الكتب المستأجرة خلال سنة	20		
المبلغ المدفوع حسب العرض 1 (بِـ DA)		1260	
المبلغ المدفوع حسب العرض 2 (بِـ DA)			1350
المبلغ المدفوع حسب العرض 3 (بِـ DA)	1350		

2. ليكن x عدد الكتب المستأجرة خلال سنة واحدة.

(أ) عبّر بدلالة x عن المبالغ $f(x)$ ، $g(x)$ و $h(x)$ المدفوعة حسب العروض 1 ، 2 و 3 على الترتيب.

(ب) مثّل بيانيا الدوال f ، g و h في المستوي المزوّد بمعلم متعامد.

نختار على محور الفواصل كل 1 cm يمثّل 4 كتب و على محور التراتيب كل 1 cm يمثّل 150 DA.

(ج) جِد، بيانيا، عدد الكتب المستأجرة خلال سنة حتى يكون العرض 2 هو الأفضل للزبون من بين العروض الثلاثة.

ملاحظة: اترك آثار الإجابة على التمثيلات البيانية.