

أوراق عمل نهاية الفصل في الهندسة والجبر وتطابق المثلثات والعبارات الجبرية والجذرية وحل المعادلات والاقتترانات والإحصاء



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى التاسع ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 12:03:21 2025-06-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: مدرسة حمزة بن عبد المطلب

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أوراق عمل نهاية الفصل في الهندسة والجبر وتطابق المثلثات والعبارات الجذرية والنسبية والمعادلات والمتتابعات

1

أوراق عمل نهاية الفصل في الهندسة والجبر مع الإجابة النموذجية

2

أوراق عمل نهاية الفصل في الهندسة والجبر

3

أوراق عمل نهاية الفصل في التطابق والعمليات على العبارات الكسرية وحل المتباينات

4

أوراق عمل نهاية الفصل في تطابق المثلثات وتبسيط المقادير وحل المعادلات والمتباينات والإحصاء مع الإجابة
النموذجية

5



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر - State of Qatar

مدرسة حمزة بن عبد المطلب الإعدادية للبنين

HAMZA PREPARATORY SCHOOL FOR BOYS



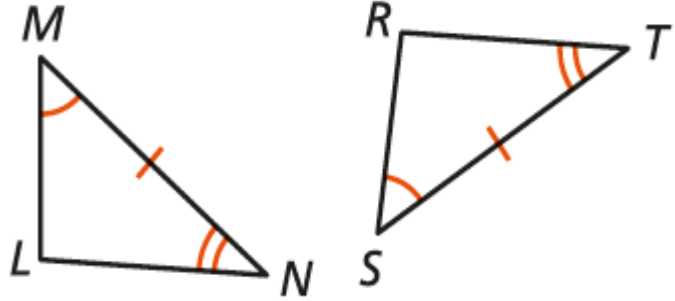
تدريبات إثرائية

مراجعة الاختبارات التحصيلية لمادة الرياضيات
الصف التاسع - 2024 - 2025

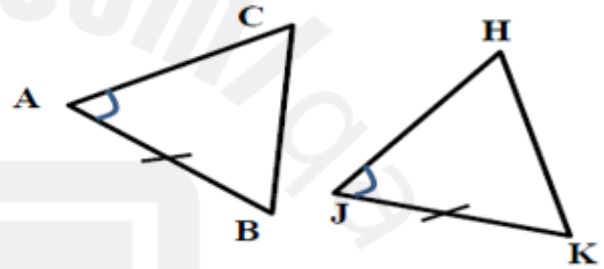


اذكر حالة التطابق لزوج المثلثات أدناه.

- [A] SSS
[B] AAS
[C] SAS
[D] ASA

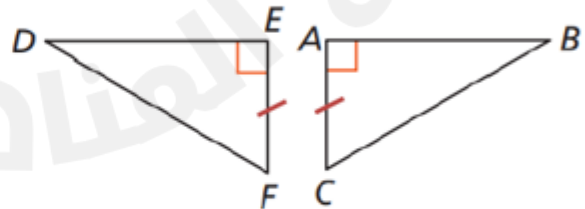


ما المعلومة الإضافية التي نحتاجها حتى يصبح $\triangle ABC \cong \triangle JKH$ حسب الحالة ASA

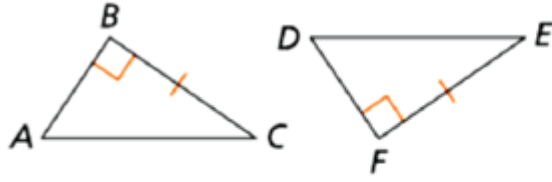


- [A] $\angle B \cong \angle K$
[B] $\angle C \cong \angle K$
[C] $\angle B \cong \angle H$
[D] $\angle C \cong \angle H$

ما المعلومة الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle EDF$ حسب نظرية الوتر وضلع القائمة (HRL) ؟



- [A] $\overline{BC} \cong \overline{DF}$
[B] $\overline{AB} \cong \overline{ED}$
[C] $\angle C \cong \angle F$
[D] $\angle B \cong \angle D$



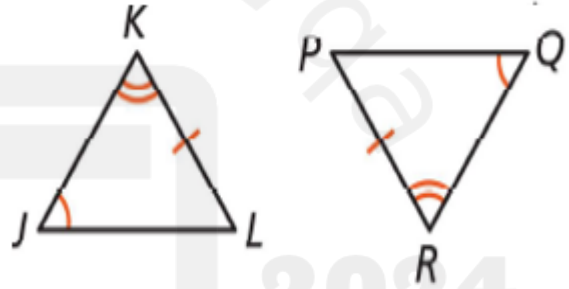
ما الشرط اللازم لتطابق المثلثين ادناه باستعمال

نظرية الوتر وضلع القائمة (HRL)?

- [A] $\angle A \cong \angle D$
- [B] $\angle B \cong \angle F$
- [C] $\overline{AB} \cong \overline{DF}$
- [D] $\overline{AC} \cong \overline{DE}$

اذكر حالة التطابق لزوج المثلثات أدناه.

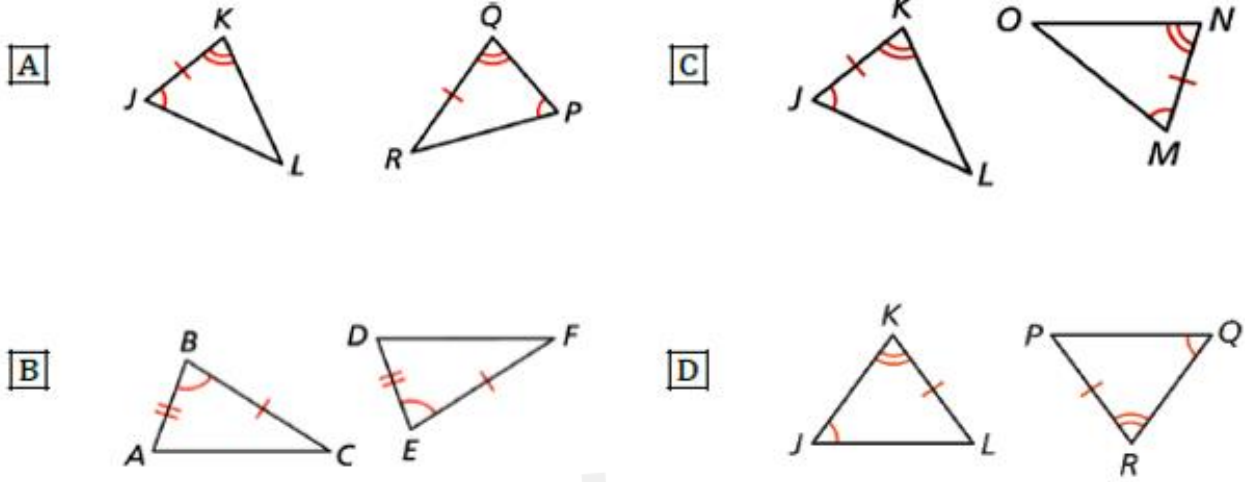
- [A] SSS
- [B] AAS
- [C] SAS
- [D] ASA



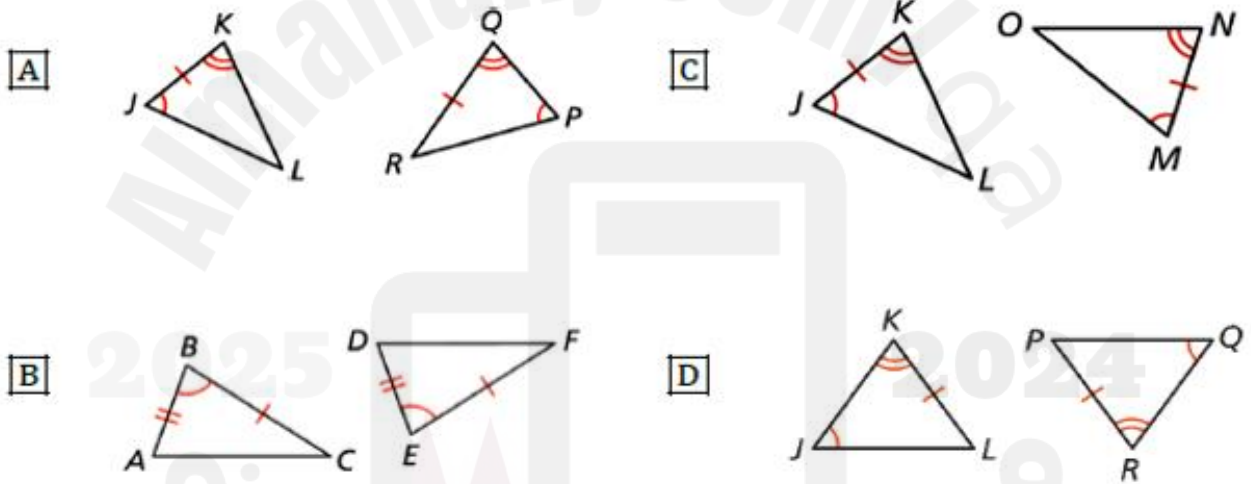
أي أزواج المثلثات القائمة أدناه تكون متطابقة بحسب نظرية التطابق بوتر وساق (HRL)?

- [A]
- [C]
- [B]
- [D]

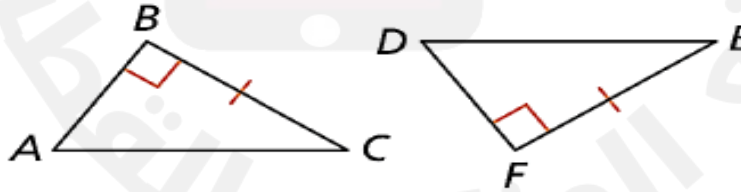
أي أزواج المثلثات أدناه تكون متطابقة بحسب نظرية التوافق بزائيتين وضع محصور بينهما ASA ؟



أي أزواج المثلثات أدناه تكون متطابقة بحسب نظرية التوافق بزائيتين وضع غير محصور بينهما (AAS) ؟

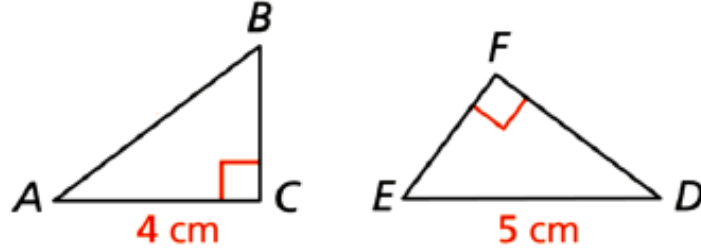


في الشكل أدناه ، ما المعلومة الإضافية التي يمكن استخدامها لإثبات تطابق المثلثين أدناه بالنظرية (HRL) ؟



- [A] $\angle A \cong \angle D$
- [B] $\angle B \cong \angle F$
- [C] $\overline{AB} \cong \overline{DF}$
- [D] $\overline{AC} \cong \overline{DE}$

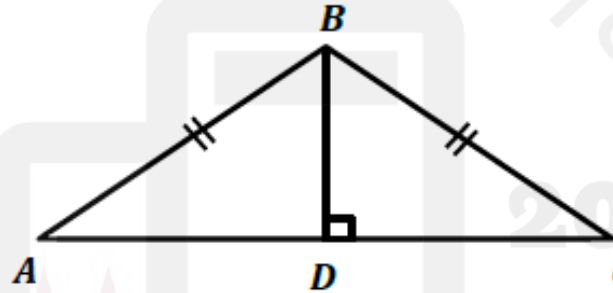
A. انظر إلى المثلثين القائمين في الشكل أدناه



ما المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ؟

الإجابة :

B. انظر إلى الشكل أدناه

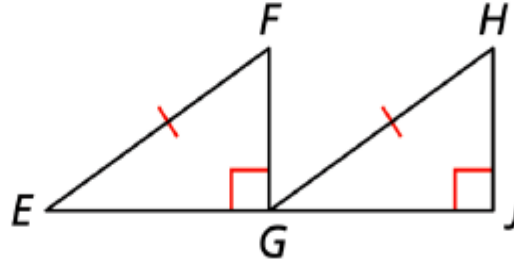


المعطيات : $\overline{AB} \cong \overline{CB}$ ، $m \angle ADB = m \angle CDB = 90^\circ$

المطلوب : إثبات أن $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ ، مع ذكر حالة التطابق.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

A. انظر إلى الشكل أدناه



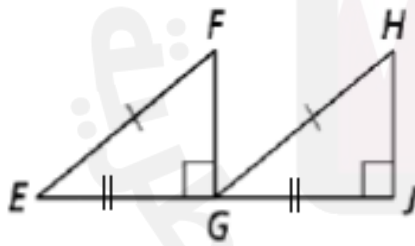
المعطيات : $\overline{EF} \cong \overline{GH}$ ، $m \angle EGF = m \angle GJH = 90^\circ$ ، النقطة G منتصف \overline{EJ}

المطلوب : اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات أن $\triangle EFG \cong \triangle GHJ$ ، باستعمال نظرية HRL

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه



B. انظر إلى الشكل أدناه.

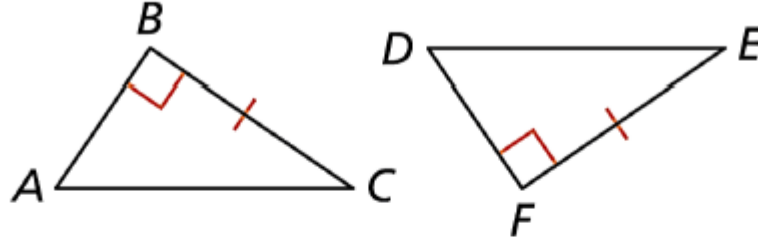


أثبت أن: $\triangle EFG \cong \triangle GHJ$ مع ذكر حالة التطابق.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



في الشكل أدناه

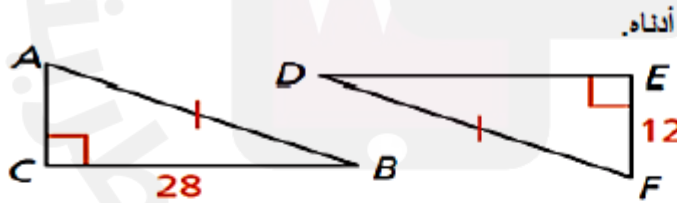


A- لا يمكن إثبات تطابق المثلثين باستخدام الشروط المعطاة ، حدد السبب في ذلك.

الإجابة :

B- اقترح معلومة واحدة يمكن إضافتها للمثلثين لكي يمكن إثبات التطابق.

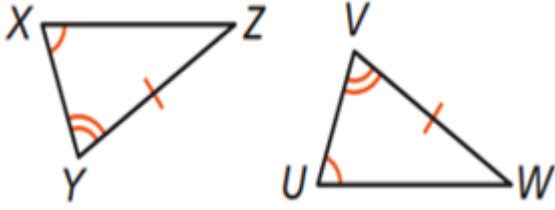
المعلومة المقترحة :



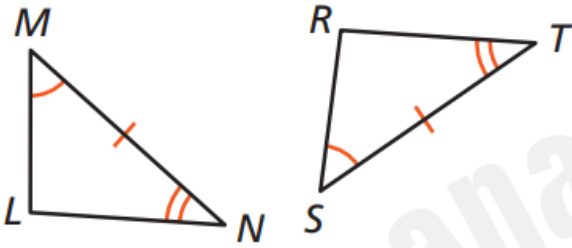
. انظر إلى المثلثين القائمين في الشكل أدناه.

ما الشرط اللازم لتطابق المثلثين ادناه باستعمال نظرية الوتر وضلع القائمة (HRL)؟

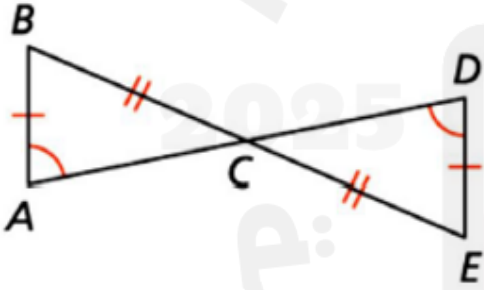
الإجابة :



A. أثبت أن $\triangle XYZ \cong \triangle UVW$.



B. أثبت أن $\triangle LMN \cong \triangle RST$.

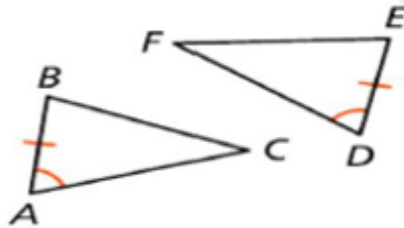


C. انظر إلى المثلثين

هل المثلثين متطابقان؟ وضح إجابتك؟

التفسير:

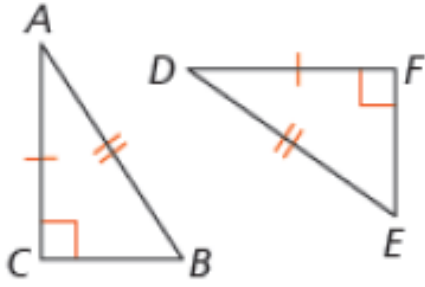
انظر إلى المثلثين في الشكل أدناه



ما المعلومات اللازمة لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

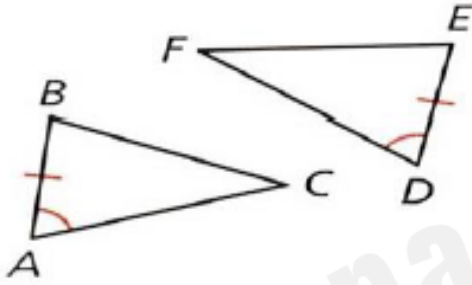
بتطابق زاويتين والضلع المحصور بينهما

الإجابة:



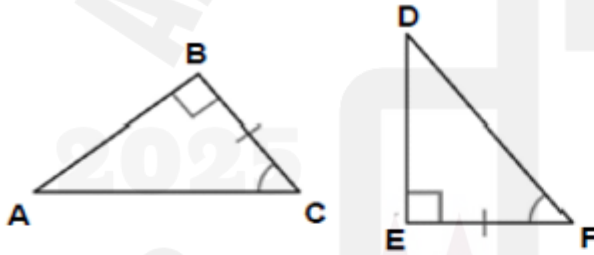
A. اذكر حالة التطابق إن وجدت لكل زوج من المثلثات التالية :

الإجابة :



B. ما المعلومات الواجب إضافتها لإثبات تطابق المثلثين في الشكل المجاور وفق نظرية ASA

الإجابة :

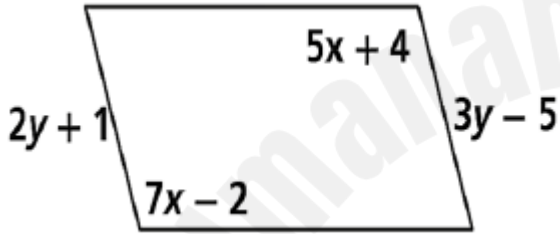


C. أثبت أن : $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلية 108° ، ما عدد أضلاعه ؟

- ☐ A 5
- ☐ B 8
- ☐ C 10
- ☐ D 12



كم يجب أن تكون قيمة x, y كي يكون الشكل أدناه متوازي الأضلاع ؟

- ☐ A $x = 1, y = 4$
- ☐ B $x = 3, y = 6$
- ☐ C $x = 6, y = 4$
- ☐ D $x = 13, y = 19$

ما قياس كل زاوية داخلية في خماسي منتظم؟

قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم

- ☐ A 50°
- ☐ B 108°
- ☐ C 180°
- ☐ D 540°

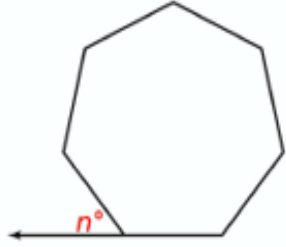
الزوايا الداخلية لأي مضلع منتظم تكون متساوية في القياس ونحصل على قياس كل منها بقسمة مجموع الزوايا على عددها

$$\text{قياس كل زاوية داخلية} = \frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$$

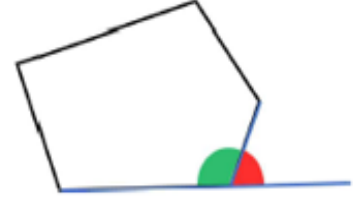
حيث n عدد الأضلاع أو الزوايا

بافتراض أن المضلع أدناه منتظم ، ما قيمة n لأقرب عدد صحيح ؟

- [A] 45°
- [B] 51°
- [C] 129°
- [D] 135°



كل زاوية خارجية والزاوية الداخلية المجاورة لها
تشكلان معاً زاوية مستقيمة



مضلع محدب مجموع قياسات زواياه الداخلية 1080°
ما عدد أضلاعه؟

- [A] 3
- [B] 6
- [C] 8
- [D] 10

مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع المحدب

في أي مضلع محدب عدد أضلاعه n

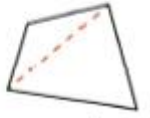
$$\text{مجموع قياسات الزوايا الداخلية} = (n - 2) \times 180^\circ$$



$n = 7$
5 مثلثات



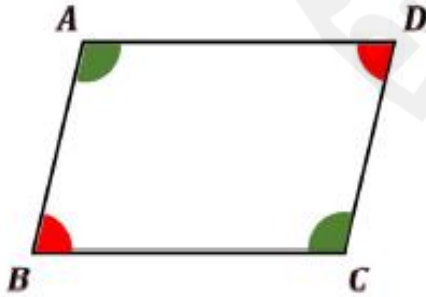
$n = 5$
3 مثلثات



$n = 4$
مثلثان

خصائص الزوايا في متوازي الأضلاع

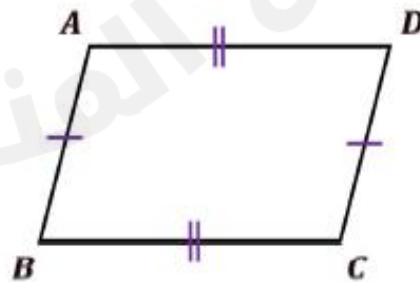
كل زاويتين متقابلتين متطابقتان (متساويتان في القياس)



$$\angle A \cong \angle C \text{ و } \angle B \cong \angle D$$

خصائص الأضلاع في متوازي الأضلاع

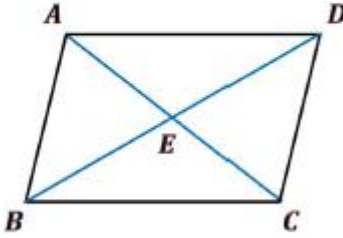
كل ضلعين متقابلين متطابقان (متساويان في الطول)



$$AD = BC \text{ و } AB = DC$$

خصائص قطري متوازي الأضلاع

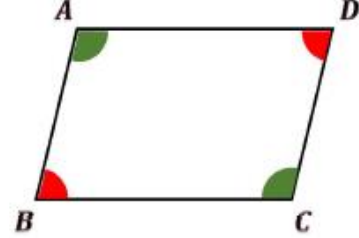
قطرا متوازي الأضلاع ينصف كل منهما الآخر



$$AE = EC \text{ و } BE = ED$$

خصائص الزوايا في متوازي الأضلاع

كل زاويتين متجاورتين متكاملتان (مجموع قياسيهما 180°)



$$m \angle A + m \angle B = 180^\circ$$

$$m \angle C + m \angle D = 180^\circ$$

$$m \angle B + m \angle C = 180^\circ$$

$$m \angle D + m \angle A = 180^\circ$$

في متوازي الأضلاع WXYZ أذناه ، ما قياس $\angle W$ ؟

- [A] 81°
- [B] 99°
- [C] 119°
- [D] 180°



كم يجب أن تكون قيمة كل من x, y

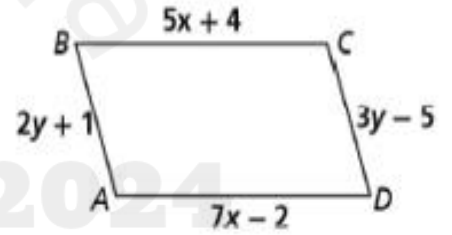
لكي يكون الشكل الرباعي ABCD أذناه متوازي أضلاع ؟

[A] $x = 1, y = 4$

[B] $x = 3, y = 6$

[C] $x = 6, y = 4$

[D] $x = 13, y = 19$



يتقاطع قطرا متوازي الأضلاع ABCD في نقطة P
أي العبارات التالية صحيحة ؟

- [A] $\overline{AC} \cong \overline{BD}$
- [B] $\overline{DB} \parallel \overline{CA}$
- [A] $AC = 2AP$
- [D] $AP = DP$

في متوازي الأضلاع ABCD ، أي زاوية تتطابق مع $\angle ABC$ ؟

- [A] $\angle ABD$
- [B] $\angle CDA$
- [C] $\angle BCD$
- [D] $\angle DAB$



بافتراض أن لديك مضلع خماسي

A- أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B- أوجد مجموع قياسات الزوايا الخارجية للمضلع.

الإجابة :

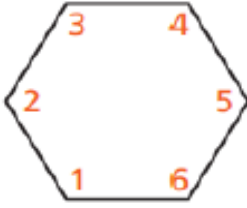
بافتراض أن لديك مضلع منتظم له 10 أضلاع

A- أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B- أوجد قياس كل زاوية من زواياه الداخلية.

الإجابة :



A. في المضلع السداسي المنتظم المجاور أوجد:

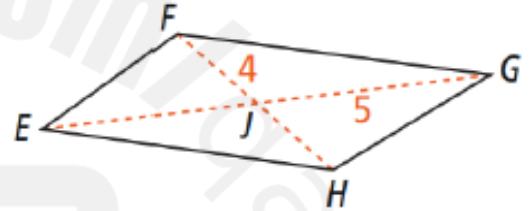
1. مجموع الزوايا الداخلية للسداسي المنتظم:

2. قياس كل زاوية من زوايا السداسي المنتظم:

B. أوجد الأطوال التالية في متوازي الأضلاع EFGH أدناه؟

1. EJ = _____

2. FH = _____

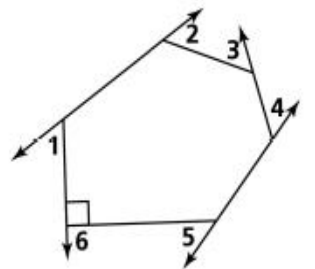
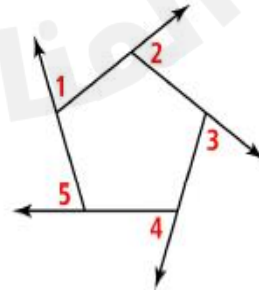


C. أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع ثماني محدب.

الإجابة: _____

مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلية 120°
أوجد عدد أضلاعه.

مجموع قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع محدب 360°
(زاوية واحدة عند كل رأس)

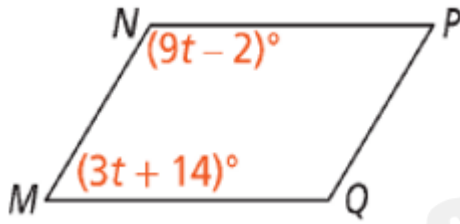




A. الشكل أدناه يمثل متوازي أضلاع

أوجد طول \overline{ED}

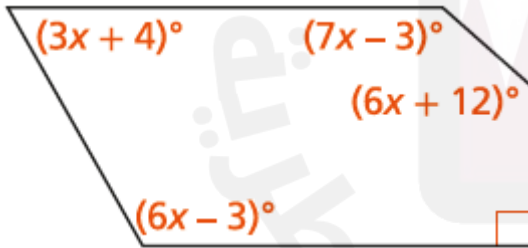
الإجابة :



B. الشكل أدناه يمثل متوازي أضلاع

أوجد قيمة t

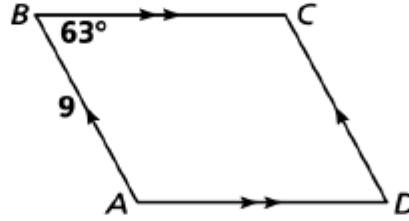
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



، أوجد قيمة x وقياس كل زاوية داخلية.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

من متوازي الأضلاع $ABCD$ أذاه



أوجد كلاً مما يلي :

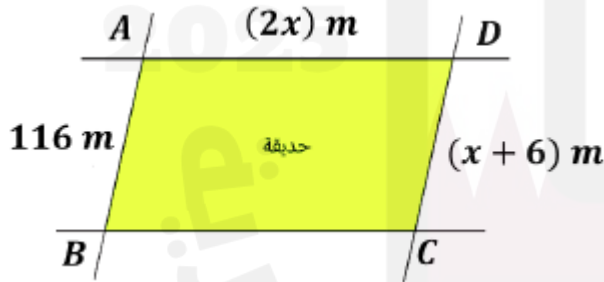
$m \angle D$ -1

الإجابة :

$m \angle A$ -2

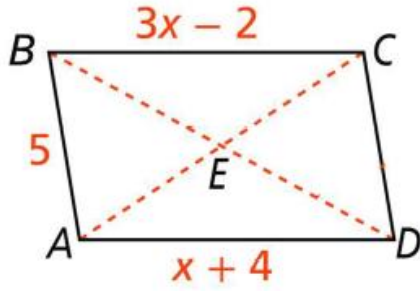
الإجابة :

الشكل أذاه يمثل مخطط لحديقة منزل على شكل متوازي أضلاع يحيط بها سياج حديدي

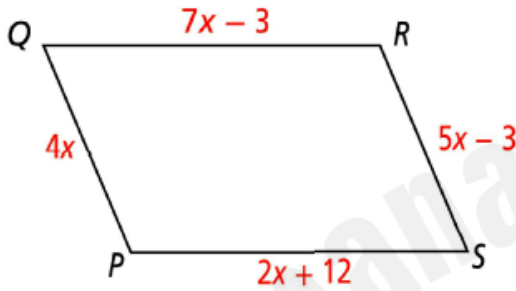


أوجد قيمة x ، ثم احسب طول السياج المحيط بالحديقة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أذاه



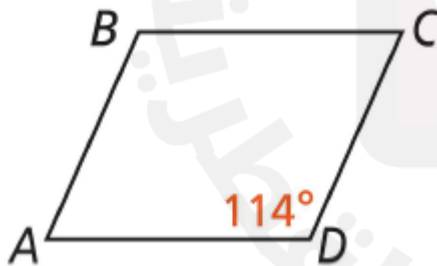
في الشكل أدناه ، $ABCD$ متوازي أضلاع ، أوجد BC



الشكل $PQRS$ أدناه متوازي أضلاع

- أوجد قيمة x

- احسب أطوال الأضلاع



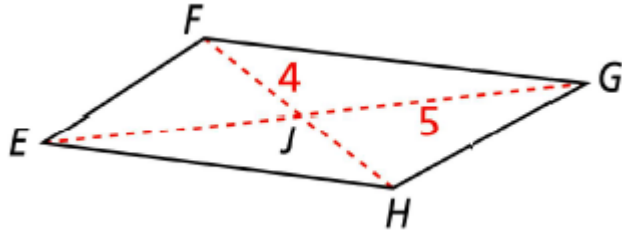
الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

أوجد كلاً مما يلي :

$$m \angle B$$

$$m \angle A$$

$$m \angle C$$

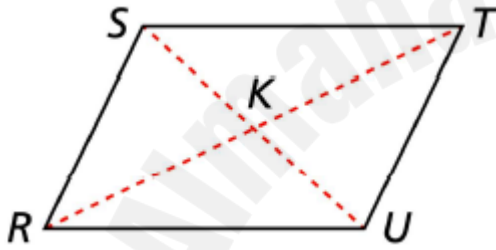


من متوازي الأضلاع $EFGH$

أوجد كلًا من :

$EJ -$

$FH -$

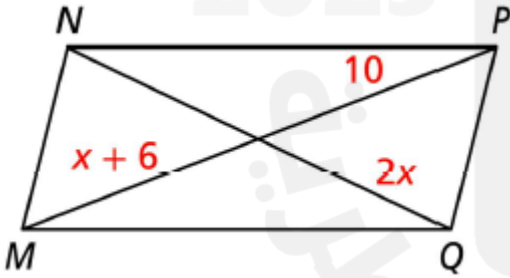


$KT = 19, SU = 35$

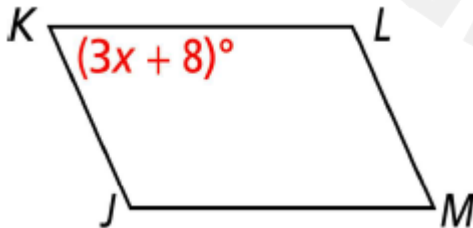
$RSTU$ متوازي أضلاع

$SK -$

$RT -$



الشكل $MNPQ$ أدناه يمثل متوازي أضلاع ، أوجد NQ



في متوازي الأضلاع $JKLM$

ماذا يمثل المقدار $180^\circ - (3x + 8)^\circ$

وضّح إجابتك.

ما اسم كثيرة الحدود أدناه حسب عدد حدودها ودرجتها؟
 $7x^3 + 2xy - 5$

- A ثلاثية حدود تكعيبية
- B ثنائية حدود تكعيبية
- C ثلاثية حدود تربيعية
- D ثنائية حدود تربيعية

ما اسم كثيرة الحدود أدناه حسب عدد حدودها ودرجتها؟

$$6xy - 3x + y$$

- A ثلاثية حدود تكعيبية
- B ثنائية حدود تكعيبية
- C ثلاثية حدود تربيعية
- D ثنائية حدود تربيعية

أوجد ناتج الجمع للمقادير التالية

$$(2x^2 - 5x + 3) + (4x^2 + 3x - 4)$$

- A $6x^2 + 2x + 1$
- B $6x^2 + 2x - 1$
- C $6x^2 - 2x + 1$
- D $6x^2 - 2x - 1$

ما مجموع $-2x^2 + 3x - 4$, $3x^2 - 4x + 5$ ؟

- A $x^4 - x^2 + 1$
- B $5x^4 + 7x^2 + 9$
- C $2x^6$
- D $x^2 - x + 1$

اوجد ناتج الجمع للمقادير التالية

$$(4x^2 - 3x - 5) + (3x^2 - 2x + 4)$$

- A $3x^2 + 5x + 1$
- B $4x^2 + 3x + 4$
- C $7x^2 - 5x - 1$
- D $7x^2 + 5x + 9$

ما المقدار المكافئ للمقدار

$$(x^2 + 3x - 5) - (4x^2 + 3x - 6)$$

- A $5x^2 + 6x - 11$
- B $-3x^4 + 6x^2 + 1$
- C $-3x^2 + 1$
- D $-3x^2 + 6x - 11$



A. أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة.

$$(3x^2 - 2x + 4) + (2x^2 + 5x - 7)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B. أكتب المقادير الجبرية الآتية في أبسط صورة

$$(3x^2 + 12x - 4) + (3 - x^2 + 8x)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C. أكتب المقادير الجبرية الآتية في أبسط صورة

$$(6x^2 + 3x - 2) - (3x^2 + 5x - 8)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



أكتب المقادير الجبرية الآتية في أبسط صورة

A. $(3x^2 - 5x - 8) - (-4x^2 - 2x - 1)$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B. اوجد ناتج طرح كثيرات الحدود التالية .

$(6x^2 - 3x + 5) - (2x^2 + 4x + 3)$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C . سم كثيرة الحدود أدناه حسب درجتها وعدد حدودها

$x^3 + xy - 4$

الإجابة: _____



A. اوجد ناتج طرح كثيرات الحدود التالية . $(5x^2 + 2x - 1) - (2x^2 - 6 - 5x)$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B. اوجد ناتج طرح كثيرات الحدود التالية .

$$(2x^2 - 3x + 5) - (4x^2 + 6x + 3)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C . اوجد ناتج طرح كثيرات الحدود التالية . $(5x^2 + 7) - (2x + 1)$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



اوجد ناتج الضرب للمقادير التالية

$$3x^3(4x^2 - 2x + 3)$$

- A $6x^4 + 5x^2 + 2x$
- B $6x^4 - 6x^2 - 4x$
- C $12x^6 + 6x^4 - 9x^3$
- D $12x^5 - 6x^4 + 9x^3$

اوجد ناتج الضرب للمقادير التالية

$$2x^2(3x^2 + 4x + 5)$$

- A $6x^4 + 5x^2 + 2x$
- B $6x^4 + 6x^2 + 4x$
- C $6x^4 + 7x^2 + 10x$
- D $6x^4 + 8x^3 + 10x^2$

ما ناتج ضرب $(x+3)(x-2)$

- A $x^2 - x - 6$
- B $x^2 + 5x - 6$
- C $x^2 + x - 6$
- D $x^2 + 5x + 6$

ما ناتج ضرب $(-2x + 2)(x - 5)$ ؟

- A $-2x^2 - 10$
- B $-2x^2 + 12x - 10$
- C $-x - 3$
- D $-2x^2 - 12x - 10$



A. أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة.

$$(x + 3)(2x - 1)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B.

$$(x - 5)(x + 3)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

C. أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة.

$$(x + 3)(x^2 + 4x - 2)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



$$(x + 2)(x^2 + 3x - 1)$$

A- أوجد ناتج الضرب أدناه في أبسط صورة

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B- أوجد ناتج الضرب أدناه في أبسط صورة

$$3x^2(-x^2 + 2x - 8)$$

الإجابة :

C- أوجد ناتج الضرب أدناه في أبسط صورة

$$(3p^5 + w^2)(3p^5 - w^2)$$

الإجابة :

D- أوجد ناتج عملية الضرب أدناه في أبسط صورة.

$$2x(x^2 + 3x - 1)$$

الإجابة :



A- أوجد ناتج عملية الضرب أدناه في أبسط صورة.

$$2y(5y^2 + 3)$$

الإجابة :

B- أوجد ناتج عملية الضرب أدناه في أبسط صورة.

$$(2x + 5)(3x - 1)$$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Blank area for showing the steps of the solution.

باستعمال الجدول أدناه

أوجد ناتج ضرب $x^2 - 4x + 4$ و $6x + 3$

	x^2	$-4x$	4
$6x$			
3			

ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما

الحد الأول في الحد الأول - الحد الثاني في الحد الثاني

ولا يوجد حد أوسط

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

مربع ثنائي حد

$$(a \pm b)^2$$

$$(a \pm b)(a \pm b)$$

$$a^2 \pm 2ab + b^2$$

مربع الأول

2 × الأول × الثاني

مربع الثاني

ما ناتج ضرب $(x - 7)^2$ ؟

[A] $2x - 14$

[B] $x^2 - 49$

[C] $x^2 - 7x + 49$

[D] $x^2 - 14x + 49$

ما ناتج ضرب $(3x^2 - 4y)(3x^2 + 4y)$ ؟

[A] $3x^2 - 4y^2$

[B] $9x^4 - 16y^2$

[C] $3x^2 + 14x^2y - 4y$

[D] $9x^4 - 24x^2y - 16y^2$

باستعمال متطابقات كثيرات الحدود ، ما ناتج ضرب $(2x^2 + y^3)^2$ ؟

- A $4x^4 - 4x^2y^3 + y^6$
- B $4x^4 + 4x^2y^3 - y^6$
- C $4x^4 + 4x^2y^3 + y^6$
- D $-4x^4 + 4x^2y^3 + y^6$

ما مفكوك المقدار $(x + 5)^2$ ؟

- A $2x + 10$
- B $x^2 + 25$
- C $x^2 + 5x + 25$
- D $x^2 + 10x + 25$

ما ناتج ضرب $(x - 3)(x + 3)$ ؟

- A $x^2 - 6$
- B $x^2 - 9$
- C $x^2 + 6$
- D $x^2 + 9$



A- أوجد ناتج الضرب في الصيغة القياسية في كل مما يلي :

$$(x - 3)(x + 3)$$

$$(5a - 1)(5a + 1)$$

$$(x + 4y)(x - 4y)$$

$$(2x + 7)(2x - 7)$$

B- بسّط المقدار أدناه

$$(3y - 1)^2$$

الإجابة :

C- اكتب المقدار أدناه في أبسط صورة.

$$(3x + 1)^2$$

الإجابة :

العامل المشترك الأكبر (GCF) لمجموعة من المتغيرات

هو المتغير المشترك ذو الأس الأصغر لهذه المتغيرات
ملاحظة: أي متغير ليس له أس فإن الأس له هو الواحد

أمثلة

العامل المشترك الأكبر للحددين x^3 و x^5 هو x^3

العامل المشترك الأكبر للحددين a^2 و a^7 هو a^2

العامل المشترك الأكبر للحددين y و y^4 هو y

ما العامل المشترك الأكبر للحددين $5a^2b$ و $10ab^4$ ؟

A ab

B $5ab$

C $10ab$

D $5a^2b^4$

العامل المشترك الأكبر (GCF) لمجموعة من الحدود

نأخذ العامل المشترك الأكبر من
المعاملات العددية ثم من المتغيرات الجبرية

أمثلة

العامل المشترك الأكبر للحددين $6x^3$ و $10x^5$ هو $2x^3$

العامل المشترك الأكبر للحددين $5a^7$ و $7a^2b$ هو a^2

يقول صالح أن العامل المشترك الأكبر للحددين x^6 و x^8 هو x^2

- هل صالح على صواب ؟

- وضح إجابتك.

366

ما الصورة التحليلية للمقدار $15x^3 - 10x^2 + 5x$ ؟

A $5(3x^3 - 2x^2 + x)$

B $x(15x^2 - 10x + 5)$

C $5x(3x^2 - 2x)$

D $5x(3x^2 - 2x + 1)$

361

التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر

نأخذ العامل المشترك الأكبر من
المعاملات العددية و من المتغيرات الجبرية
ثم نقسم كل حد من حدود المقدار على العامل المشترك

مثال

حلل المقدار $6x^3 + 3x^3 - 15x$

$$6x^3 + 3x^3 - 15x = 3x(2x^2 + x - 5)$$

ما العامل المشترك الأكبر (GCF) للحددين $10x^2y$, $15xy^2$ ؟

[A] 5

[C] $5xy$

[B] xy

[D] $5x^2y^2$

ما العامل المشترك الأكبر للحددين $10x$, $15y$ ؟

[A] 5

[C] $5y$

[B] $5x$

[D] $5xy$

حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر (GCF) لكثيرة الحدود أدناه

$$5x^3 + 10x^2 - 20x$$

[A] $5x(x^2 + 5x - 15)$

[C] $5x(x^2 + 2x - 4)$

[B] $5x(x^2 + 10x - 4)$

[D] $5x(x^2 + 2x - 20)$

حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر (GCF) لكثيرة الحدود أدناه

$$12x^3 - 18x^2 + 6x$$

[A] $6x(2x^2 - 3x)$

[C] $x(2 - 18x + 6)$

[B] $3(4x^3 - 6x^2 + 2x)$

[D] $6x(2x^2 - 3x + 1)$



حل بإخراج العامل المشترك الأكبر (GCF) لكثيرة الحدود أدناه .

$$18x^3y + 12x^2y + 15x$$

- A $3xy(6x^2 + 4x + 5)$
- B $3x(6x^2y + 4xy + 5)$
- C $3x^3(6y + 4xy + 5)$
- D $3x^3y(6 + 4x + 5)$

حل المقدار أدناه بإخراج العامل المشترك الأكبر (GCF) .

$$-20y^3 + 24y^4 - 12y^6$$

2025

2024

الإجابة :

حل كثيرة الحدود التالية بإخراج العامل المشترك الأكبر (GCF)

$$6x^3 + 8x^2 + 10x$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

ما الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود أدناه؟

$$x^2 - 12x + 36$$

- A $(x - 4)(x - 9)$
- B $(x - 6)(x + 6)$
- C $(x + 6)^2$
- D $(x - 6)^2$

ما تحليل المقدار $x^2 - 10x + 25$ ؟

- A $(x - 5)^2$
- B $(x + 5)^2$
- C $(x + 5)(x - 5)$
- D $(x - 2)^5$

ما الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود أدناه ؟

$$x^2 + 4x - 21$$

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A $(x - 3)(x - 7)$ | C $(x - 7)(x + 3)$ |
| B $(x + 3)(x + 7)$ | D $(x - 3)(x + 7)$ |

في ثلاثية الحدود التالية

$$x^2 - 4x - 5$$

- [A] زوجا عوامل C متشابهان بالإشارة وهما موجبان
- [B] زوجا عوامل C متشابهان بالإشارة وهما سالبان
- [C] زوجا عوامل C مختلفان بالإشارة
- [D] ليس لها عوامل حقيقية

في ثلاثية الحدود التالية

$$x^2 - 10x + 25$$

- [A] زوجا عوامل C متشابهان بالإشارة وهما موجبان
- [B] زوجا عوامل C متشابهان بالإشارة وهما سالبان
- [C] زوجا عوامل C مختلفان بالإشارة
- [D] ليس لها عوامل حقيقية

ما الصيغة التحليلية للمقدار $6x^2 - 60x + 150$ ؟

- [A] $6(x - 25)^2$
- [B] $6(x - 5)(x - 10)$
- [C] $6(x - 5)^2$
- [D] $6(x - 5)(x + 5)$



ما الصيغة التحليلية للمقدار $x^2 + 8x + 16$ ؟

A $(x + 2)(x + 8)$

B $(x - 4)(x + 4)$

C $(x - 4)^2$

D $(x + 4)^2$

ما الصيغة المبسطة للمقدار النسبي أدناه.

A $\frac{(x + 6)}{(x - 3)}$

B $\frac{(x - 6)}{(x - 3)}$

C $\frac{(x + 6)(x - 6)}{(x - 3)(x + 6)}$

D $\frac{(x + 9)(x - 4)}{(x + 9)(x - 2)}$



استعمل متطابقات كثيرات الحدود لتحليل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها

A. $x^2 - x - 30$

الإجابة:

B. $x^2 - 6x - 7$

الإجابة:

C. اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود $6x^5 - 42x^3 + 18x$

الإجابة:-

D. اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود

$$x^2 - 9x + 14$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)



$$x^2 - 6x + 8$$

(A) اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B. اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود

$$x^2 - 10x + 24$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

C- حل المقدار $x^2 - 7x - 8$

الإجابة :

$$x^2 - 8x + 16 - D$$

الإجابة :



A- حل المقدار $x^2 + 5x - 6$

الإجابة :

B- اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود أدناه

$$x^2 + 13x + 22$$

الإجابة :

C. اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود

$$x^2 - 10x + 21$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

ما الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود أدناه ؟

$$3x^2 - 5x - 12$$

A $(x - 4)(3x + 1)$

C $(x + 4)(3x - 9)$

B $(x - 3)(3x + 4)$

D $(x + 3)(3x - 4)$

حلل ثلاثية الحدود $2x^2 + x - 10$ إلى عواملها

A $(x - 2)(2x + 5)$

C $(x - 2)(2x - 5)$

B $(x + 2)(2x + 5)$

D $(x + 2)(2x - 5)$

في الشكل أدناه ، لديك مستطيل مساحته معطاة كثلاثية حدود تربيعية

$$A = 3x^2 - 5x - 12$$

باستعمال التحليل إلى العوامل ، ما الأبعاد الممكنة للمستطيل ؟

A $(x - 4)(x - 3)$

B $(x - 4)(x + 3)$

C $(3x + 4)(x - 3)$

D $(3x + 4)(x + 3)$



ما الصيغة التحليلية للمقدار $3x^2 + 5x - 12$ ؟

☐ A $(3x + 4)(x - 9)$

☐ C $(x + 3)(3x - 4)$

☐ B $(3x - 2)(x + 6)$

☐ D $(x - 4)(3x + 1)$

حلل كثيرة الحدود التالية بإستعمال التعويض

$$3x^2 + 7x + 4$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

Almanah.com.qa

2025 2024

حلل كثيرة الحدود التالية بإستعمال التجميع

$$6x^2 - 13x + 5$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

Almanah.com.qa

ما الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود أدناه؟

$$x^2 - 12x + 36$$

A $(x - 4)(x - 9)$

C $(x + 6)^2$

B $(x - 6)(x + 6)$

D $(x - 6)^2$

ما تحليل المقدار $x^2 - 10x + 25$ ؟

A $(x - 5)^2$

C $(x + 5)(x - 5)$

B $(x + 5)^2$

D $(x - 2)^5$

إذا كان $x^2 + 10x + b$ مربعاً كاملاً، ما قيمة b ؟

A 100

C 20

B 25

D 5

حل كثيرة الحدود التالية الى عواملها . $(2x)^2 - 25$

A $(2x - 2)(2x + 5)$

B $(2x - 5)(2x + 5)$

C $(x + 5)(x + 5)$

D $(x - 4)(x - 6)$

ما الصيغة التحليلية للمقدار $x^2 - 16$ ؟

☐ A $(x - 1)(x - 16)$

☐ C $(x + 4)(x - 4)$

☐ B $(x - 2)(x + 8)$

☐ D $(x - 4)(x - 4)$

حل كثيرة الحدود التالية الى عواملها . $(3x)^2 - 25y^2$

☐ A $(3x - 2y)(x + 5y)$

☐ C $(3x - 3y)(3x + 3y)$

☐ B $(3x - 5y)(3x + 5y)$

☐ D $(3x - 3y)(3x - 3y)$

ما الصيغة التحليلية للمقدار $x^2 + 8x + 16$ ؟

☐ A $(x + 2)(x + 8)$

☐ C $(x - 4)^2$

☐ B $(x - 4)(x + 4)$

☐ D $(x + 4)^2$

ما ناتج ضرب $(x - 3)(x + 3)$ ؟

☐ A $x^2 - 6$

☐ B $x^2 - 9$

☐ C $x^2 + 6$

☐ D $x^2 + 9$



ما الصيغة التحليلية للمقدار $6x^2 - 60x + 150$ ؟

- ☐ A $6(x - 25)^2$
- ☐ B $6(x - 5)(x - 10)$
- ☐ C $6(x - 5)^2$
- ☐ D $6(x - 5)(x + 5)$

حلل كثيرة الحدود التالية الى عواملها . $(3x)^2 - 25y^2$

- ☐ A $(3x - 2y)(x + 5y)$
- ☐ B $(3x - 5y)(3x + 5y)$
- ☐ C $(3x - 3y)(3x + 3y)$
- ☐ D $(3x - 3y)(3x - 3y)$

أي من المقادير التالية يمثل مربعاً كاملاً ؟

- ☐ A $x^2 + 8x - 16$
- ☐ B $x^2 + 6x + 36$
- ☐ C $x^2 - 2x + 1$
- ☐ D $x^2 + 8x + 8$



استعمل متطابقات كثيرات الحدود لتحليل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها

A. $36x^2 - y^2$

الإجابة:

B. $4m^6 - 25n^{10}$

الإجابة:

C. اكتب الصيغة التحليلية لثنائية الحد $12x^3 - 27x$

الإجابة:

D. $9m^4 - 25n^6$

الإجابة:

حلل المقدار

$36x^2 - 100$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



A- حلل المقدار $9x^{10} - y^6$ تحليلًا تامًا.

الإجابة :

B- $9m^4 - n^{10}$

الإجابة :

C- $x^2 - 8x + 16$

الإجابة :

حاول سعيد تحليل المقدار $9m^4 - 25n^6$ إلى عوامله ، فكانت إجابته كما يلي :

$$9m^4 - 25n^6 = (3m^2 - 5n^3)(3m^2 - 5n^3)$$

حدد خطأ سعيد ، وصححه.

الخطأ :

التصحيح :



كم عدد الحدود في مفكوك $(2x + 9)^7$ ؟

☐ A 2

☐ C 8

☐ B 7

☐ D 9

أيًا مما يلي يمثل حدًا في مفكوك $(x + y)^6$ ؟

☐ A $6xy^5$

☐ C $56x^3y^5$

☐ B $7xy^6$

☐ D $126x^4y^5$

ما المقدار الذي يحتوي المفكوك الخاص به على $10x^3y^2$ ؟

☐ A $(x + y)^5$

☐ C $(10x^3 + y)^2$

☐ B $(3x + 2y)^{10}$

☐ D $10(x^3 + y^2)$

أيًا مما يلي يمثل مفكوك المقدار $(x - y)^3$ ؟

☐ A $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$

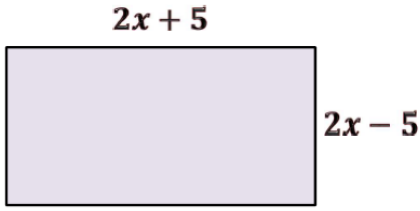
☐ B $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$

☐ C $-x^3 + 3x^2y - 3xy^2 + y^3$

☐ D $-x^3 - 3x^2y - 3xy^2 - y^3$

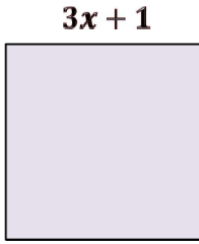


أوجد مساحة المستطيل أدناه



الإجابة :

أوجد مساحة المربع أدناه



الإجابة :

أوجد ناتج الضرب لكل مما يلي :

$$(x - 3)(x + 3)$$

الإجابة :

$$(2x + 7)(2x - 7)$$

الإجابة :

$$(x + 4y)(x - 4y)$$

الإجابة :

$$(5a - 1)(5a + 1)$$

الإجابة :

$$(3p^5 + w^2)(3p^5 - w^2)$$

الإجابة :



استعمل متطابقات كثيرات الحدود لتحليل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها

A. $8x^3 + 27y^3$

الإجابة:

B. $x^3 + 27$

الإجابة:

C. اكتب الصيغة التحليلية لثلاثية الحدود $m^9 + 27n^6$

الإجابة:-

أوجد ناتج الضرب لكل مما يلي :

$(x + 4)(x + 4)$

الإجابة :

$(x + 9)(x + 9)$

الإجابة :

$(a + 2b)(a + 2b)$

الإجابة :

$(2y + 3)(2y + 3)$

الإجابة :



أوجد ناتج الضرب لكل مما يلي :

$$(3y - 1)^2$$

الإجابة :

$$(2x^3 + 5y^2)^2$$

الإجابة :

$$(x + 5)^2$$

الإجابة :

$$(y - 3)^2$$

الإجابة :

$$(x - 7)^2$$

الإجابة :

$$(2x + 5)^2$$

الإجابة :

$$(x + 4)(x - 4)$$

الإجابة :

$$(3y - 5)(3y + 5)$$

الإجابة :



باستخدام نظرية ذات الحدين أوجد مفكوك $(y + 2)^3$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

باستخدام نظرية ذات الحدين أوجد مفكوك $(x + y)^4$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

باستخدام نظرية ذات الحدين أوجد مفكوك $(a + b)^5$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)



باستخدام نظرية ذات الحدين أوجد مفكوك $(x - 1)^6$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

أوجد الحد الرابع في مفكوك $(x + y)^5$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أوجد الحد الثالث في مفكوك $(a - 3)^6$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$32 \times 28$$

استعمل صيغة ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما لإيجاد ناتج الضرب :

الإجابة :



ما ناتج ضرب $\frac{2xy}{z} \times \frac{3x^2}{4yz}$

A $\frac{3x^3}{2z^2}$

B $\frac{6x^3 y}{4z^2 y}$

C $\frac{6x^3}{4z^2}$

D $\frac{3x}{2z}$

ما ناتج ضرب $\frac{x^2 + x - 12}{x^2 - x - 6} \times \frac{x + 2}{x + 4}$

A 1

B $\frac{x + 4}{x - 3}$

C $\frac{x - 3}{x + 4}$

D $\frac{x + 2}{x - 3}$

ما قيمة X التي تجعل المقدار التالي غير معرف؟

$$\frac{2x^2 + 8x}{(x + 4)(x^2 - 9)}$$

A -3

B 0

C 4

D 9

ما مجال المقدار النسبي $\frac{x(x+1)}{x-4}$ ؟

- [A] كل الأعداد الحقيقية ما عدا $\{-1, 0, 4\}$
- [B] كل الأعداد الحقيقية ما عدا $\{-1, 0\}$
- [C] كل الأعداد الحقيقية ما عدا $\{4\}$
- [D] الأعداد $\{-1, 0, 4\}$ فقط

ما ناتج الضرب $\frac{4xy}{z} \times \frac{2x^2}{6yz}$ ؟

- [A] $\frac{4x^3}{3z^2}$
- [B] $\frac{4x^3}{3y^2}$
- [C] $\frac{12y^2}{x}$
- [D] $\frac{12y^2}{z}$

ما قيمة x التي تجعل المقدار النسبي $\frac{5}{3(x-1)}$ غير معرف ؟

- [A] 0
- [B] 1
- [C] 3
- [D] 5



A. أوجد ناتج الضرب مع تحديد المجال.

$$\frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 + 4x + 3} \times \frac{x + 3}{x + 2}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

B. أوجد ناتج ضرب وحدد مجاله

$$\frac{x^2 + x - 12}{x^2 - x - 6} \times \frac{x + 2}{x + 4}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C. أوجد ناتج عملية الضرب $\frac{2yz^2}{x} \times \frac{3x^2}{4yz}$ في أبسط صورة.

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



A- أوجد ناتج عملية الضرب أدناه في أبسط صورة ، مع تحديد المجال.

$$\frac{x^2 - 4x - 12}{x - 6} \times \frac{x + 1}{x^2 - 4}$$

وضِّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Blank area for the solution of problem A.

B . ما ناتج ضرب

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 2} \times \frac{x + 2}{x - 2}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

Blank area for the solution of problem B.



A. ما ناتج ضرب

$$\frac{x-7}{x^2-49} \times (x^2+9x+14)$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B - أوجد ناتج عملية القسمة أدناه في أبسط صورة

$$\frac{4x}{5y} \div \frac{20x^2}{25y^2}$$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه



A. أوجد ناتج القسمة مع تحديد المجال.

$$\frac{y^2 - 16}{y^2 - 10y + 25} \div \frac{3y - 12}{y^2 - 3y - 10}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Blank area for solving the division problem.

B. أوجد ناتج قسمة المقادير النسبية التالية .

$$\frac{2x(x - 5)^2}{x^2 - 9x + 20} \div \frac{x^2 - x - 20}{x^2 - 16}$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

Blank area for solving the division problem.



A. أوجد ناتج قسمة وحدد مجاله

$$\frac{x^2 - 36}{x^2 - 3x - 18} \div \frac{x^2 + 2x - 24}{x^2 + 7x + 12}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Blank area for the solution of problem A.

B. أوجد ناتج قسمة المقادير النسبية التالية .

$$\frac{(x - 7)^2}{x^2 - 10x + 21} \div \frac{x^2 - 4x - 21}{x^2 - 9}$$

(وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه)

Blank area for the solution of problem B.



(A) أوجد ناتج القسمة المبسط ، وحدد المجال

$$\frac{25x^2 - 4}{x^2 - 9} \div \frac{5x - 2}{x + 3}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Almanahj.com

2025 2024
B- أوجد ناتج عملية القسمة أدناه في أبسط صورة.

$$\frac{x^2 + 4x + 3}{x + 7} \div \frac{x + 3}{x + 7}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

المناهج



A. أوجد ناتج عملية القسمة أدناه في أبسط صورة

$$\frac{2x^2 - 12x}{x + 5} \div \frac{x^2 - 36}{x + 5}$$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Almanahj.com / qa

2025 2024

B. أوجد ناتج قسمة وحدد مجاله

$$\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 12} \div \frac{x + 2}{x + 4}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



ما ناتج جمع $\frac{3x}{x-5} + \frac{1}{x-5}$ ، حيث $x \neq 5$ ؟

[A] $\frac{2x}{x-5}$

[C] $\frac{2x}{2x-10}$

[B] $\frac{3x+1}{x-5}$

[D] $\frac{3x+1}{2x-10}$

ما ناتج الجمع $\frac{x}{x+8} + \frac{7}{x+8}$ ، حيث $x \neq -8$ ؟

[A] $\frac{7x}{x+8}$

[B] $\frac{x+7}{x+8}$

[C] $\frac{7x}{(x+8)^2}$

[D] $\frac{7x}{2(x+8)}$

ما ناتج الطرح $\frac{2x}{5y} - \frac{x}{3y}$ ؟

[A] $\frac{x}{2y}$

[B] $\frac{x}{15y}$

[C] $\frac{2x^2}{15y^2}$

[D] $\frac{x-2y}{5y}$

ما ناتج طرح

$$\frac{7x+4}{x+2} - \frac{6x+1}{x+2}$$

حيث $x \neq 2$

A $\frac{x-3}{x+2}$

B $\frac{x-5}{x+2}$

C $\frac{x+3}{x+2}$

D $\frac{x+5}{x+2}$

أوجد ناتج جمع التالي

$$\frac{3x}{7} + \frac{5x}{7}$$

A $\frac{8x^2}{14}$

C $\frac{8x}{14}$

B $\frac{8x^2}{7}$

D $\frac{8x}{7}$

أوجد ناتج جمع التالي

$$\frac{x}{x+4} + \frac{5}{x+4}$$

A $\frac{5x}{x+4}$

C $\frac{x+5}{x+4}$

B $\frac{6x}{x+4}$

D $\frac{x+5}{4x}$



أوجد ناتج جمع التالي

$$\frac{x}{x+3} - \frac{6}{x+3}$$

A $\frac{-6x}{x+3}$

C $\frac{x-6}{x+3}$

B $\frac{6x}{x+3}$

D $\frac{x-6}{3x}$

أوجد ناتج جمع المقادير النسبية التالية .

$$\frac{7x+4}{x+2} - \frac{6x+2}{x+2}$$

A $\frac{4x+1}{x+2}$

B $\frac{6x-3}{x+2}$

C $\frac{x-4}{x+2}$

D 1

أوجد ناتج جمع المقادير النسبية التالية .

$$\frac{4x}{x+3} - \frac{x}{x+3}$$

A $\frac{3x}{x+3}$

C $\frac{6x}{x+3}$

B $\frac{5x}{x+3}$

D $\frac{7x}{x+3}$



A. أوجد ناتج جمع

$$\frac{x-5}{x+5} + \frac{3x-21}{x+5}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B) أوجد ناتج جمع المقدارين

$$\frac{3x}{x-5} + \frac{x-2}{x-5}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C. أوجد ناتج طرح

$$\frac{3x-5}{x^2-25} - \frac{2}{x+5}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



A. أوجد ناتج جمع

$$\frac{1}{3x} + \frac{1}{6x} - \frac{1}{x^2}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

B. أوجد ناتج جمع

$$\frac{3}{x+1} + \frac{11}{x+1}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه

C. أوجد ناتج طرح

$$\frac{x}{x^2-4} - \frac{5}{x-2}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه



A- أوجد ناتج عملية الطرح $\frac{7}{3y} - \frac{1}{y^2}$ في أبسط صورة.

الإجابة :

B- صف الخطأ الذي وقع فيه سالم عند إيجاد ناتج الجمع أدناه ، ثم صوّب الخطأ :

$$\frac{1}{x+5} + \frac{7}{x+5} = \frac{8}{2x+10}$$

1 - الخطأ :

2 - الإجابة الصحيحة :

C . أوجد ناتج طرح

$$\frac{4x}{x^2-1} - \frac{4}{x-1}$$

وضح خطوات الحل في المستطيل ادناه