قسمة كثيرات الحدود

دليل المعلم وإجابات نموذجية

الفصل 1 | الوحدة 2 | صفحات الكتاب 13-10 | زمن مقترح: 50 دقيقة | الدرجة: 20

أهداف التعلم

- يشرح الطالب «القسمة المطولة» ويطبقه مع الشروط والتبرير.
- يشرح الطالب «هوية القسمة» ويطبقه مع الشروط والتبرير.
- يشرح الطالب «القوى المفقودة» ويطبقه مع الشروط والتبرير.

ملخص سريع

القسمة المطولة	تلغي القسمة المطولة الحد الرئيس في كل دورة حتى تنخفض درجة الباقي.
هوية القسمة	إذا كان A هو المقسوم وB غير صفري فإن A=BQ+R ودرجة R أصغر من درجة B.
القوى المفقودة	المعامل الصفري يحفظ المحاذاة عندما تغيب قوة من كثيرة الحدود.

مثال محلول

أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x + 2 على x - 2. الحل الموجه: بالتعويض x=2 نحصل على P(2)=8، وهو الباقي.

للاستخدام الشخصي أو الصفي - يمنع إعادة البيع أو النشر العام

التدريب المتدرج

أجب من دون الرجوع إلى الحل. أظهر خطواتك في أسئلة الاستجابة القصيرة.

1. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x + 2 على [1 .x - 2 درجات]

أ	-8	ب	10
ج	8	د	5

الإجابة: 8

بالتعويض x=2 نحصل على P(2)=8، وهو الباقي.

2. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x - 22 على [1 .x - 5 درجات]

أ	8	ب	-8
ج	13	د	2

الإجابة: 8

بالتعويض x=5 نحصل على P(5)=8، وهو الباقي.

3. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + 3·x - 2 على [1 .x - 1 درجات]

أ	-2	ب	3
ج	2	د	2 + 1

الإجابة: 2

بالتعويض x=1 نحصل على P(1)=2، وهو الباقي.

4. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x - 7 على [1 .x - 3 درجات]

أ	5	ب	-5
ج	8	د	1

الإجابة: 5

بالتعويض x=3 نحصل على P(3)=5، وهو الباقي.

5. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + 5·x + 1 على [1 .x - 1 درجات]

أ	-7	ب	8
ج	7	د	1

الإجابة: 7

بالتعويض x=1 نحصل على P(1)=7، وهو الباقي.

للاستخدام الشخصي أو الصفي - يمنع إعادة البيع أو النشر العام

6. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + 2·x - 23 على 1] .4 - x درجات]

ب	-1	أ	1
د	-5	ج	5

الإجابة: 1

بالتعويض x=4 نحصل على P(4)=1، وهو الباقي.

7. صواب أم خطأ: تلغي القسمة المطولة الحد الرئيس في كل دورة حتى تنخفض درجة الباقي1] . درجات]

□ صواب □ خطأ

الإجابة: صواب

صواب. تلغي القسمة المطولة الحد الرئيس في كل دورة حتى تنخفض درجة الباقي.

8. صواب أم خطأ: السماح للباقي بدرجة تساوي درجة المقسوم عليه1] . درجات]

□ صواب □ خطأ

الإجابة: خطأ

خطأ. إذا كان A هو المقسوم وB غير صفري فإن A=BQ+R ودرجة R أصغر من درجة B.

9. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x + 4 على 1. - x اكتب طريقة كاملة ومبررة3] . درجات]

الإجابة: 6

بالتعويض x=1 نحصل على P(1)=6، وهو الباقي.

التوزيع: طريقة صحيحة 1 | تعويض أو حساب صحيح 1 | نتيجة واضحة ومراجعة 1

10. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + x - 16 على 3. - x اكتب طريقة كاملة ومبررة3] . درجات]

الإجابة: -4

بالتعويض x=3 نحصل على P(3)=-4، وهو الباقي.

التوزيع: طريقة صحيحة 1 | تعويض أو حساب صحيح 1 | نتيجة واضحة ومراجعة 1

11. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 - x - 4 على 3. - x اكتب طريقة كاملة ومبررة3] . درجات]

الإجابة: 2

بالتعويض x=3 نحصل على P(3)=2، وهو الباقي.

التوزيع: طريقة صحيحة 1 | تعويض أو حساب صحيح 1 | نتيجة واضحة ومراجعة 1

للاستخدام الشخصي أو الصفي - يمنع إعادة البيع أو النشر العام

12. أوجد باقي قسمة P(x) = x^2 + 3·x - 1 على x - 1. اكتب طريقة كاملة ومبررة [3 درجات]

الإجابة: 3

بالتعويض x=1 نحصل على P(1)=3، وهو الباقي.

التوزيع: طريقة صحيحة 1 | تعويض أو حساب صحيح 1 | نتيجة واضحة ومراجعة 1

للاستخدام الشخصي أو الصفي - يمنع إعادة البيع أو النشر العام

التحدي والمراجعة

1. اكتب هوية القسمة لكثيرات الحدود، وبين شرط درجة الباقي.

إذا كان B غير صفري فإن A=BQ+R، مع deg(R)<deg(B).

2. كون كثيرة حدود بها قوة مفقودة، ثم اشرح كيف تجهزها للقسمة المطولة.

تقبل كثيرة حدود صحيحة؛ يجب إدخال معامل صفري للقوة المفقودة قبل المحاذاة والقسمة.

3. اكتشف الخطأ: كتب طالب A=Q+BR. فسر الخطأ واكتب الهوية الصحيحة.

الخطأ هو تبديل موضعي المقسوم عليه والباقي؛ الهوية الصحيحة A=BQ+R.

خطة المتابعة

إذا كانت الدرجة أقل من 14/20: راجع هوية القسمة وترتيب القوى، ثم أعد الأسئلة 1-4 و9. إذا كانت 14 أو أكثر: انتقل إلى تحدي الوحدة الإلكتروني.

للاستخدام الشخصي أو الصفي - يمنع إعادة البيع أو النشر العام