رياضيات ٢-٢

للفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٤٤هـ

معلمة المادة: تغريد مسعود باجنيد

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا
وزدنا علما إنك أنت العليم الحكيم.

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفهرس

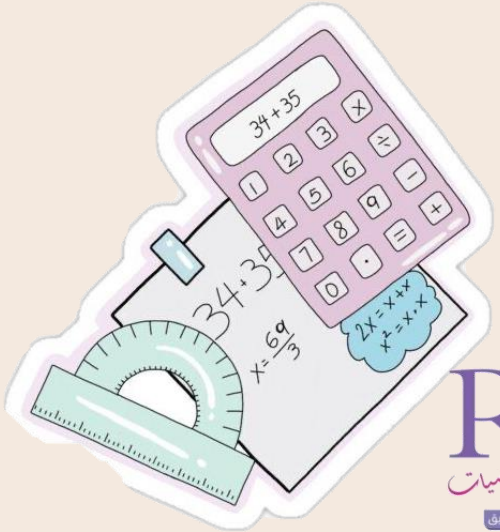
4 الفصل الرابع: العلاقات والدوال العكسية والجذرية

5 الفصل الخامس: العلاقات والدوال النسبية

6 الفصل السادس: المتتابعات والمتسلسلات

4

العلاقات والدوال العكسية والجذرية



التهيئة للفصل الرابع 11
4-1 العمليات على الدوال 12
4-2 العلاقات والدوال العكسية 19
توسع 4-2 معمل الحاسبة البيانية: الدالة العكسية 24
4-3 دوال ومتباينات الجذر التربيعي 25
4-4 الجذر النوني 30
توسع 4-4 معمل الحاسبة البيانية: تمثيل دالة الجذر النوني بيانيًا 35
اختبار منتصف الفصل 36
4-5 العمليات على العبارات الجذرية 37
4-6 الأسس النسبية 43
4-7 حل المعادلات والمتباينات الجذرية 49
توسع 4-7 معمل الحاسبة البيانية: حل المعادلات والمتباينات الجذرية 55
دليل الدراسة والمراجعة 57
اختبار الفصل 62
الإعداد للاختبارات المعيارية 63
اختبار تراكمي 65

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

التهيئة

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

فيما سبق:

درست تبسيط كثيرات الحدود.

والآن:

- ✓ أجد معكوس دالة وتركيب دالتين.
- ✓ أمثل بيانياً دوال ومتباينات الجذر التربيعي وأحللها.
- ✓ أبسط معادلات تتضمن جذوراً وأسسا نسبية وأحلها.

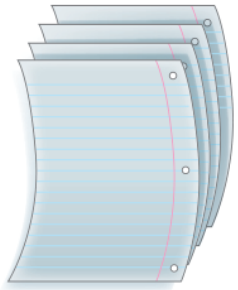
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المطويات

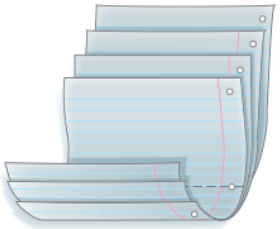
منظم أفكار

العلاقات والدوال العكسية والجذرية: اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظاتك حول العلاقات والدوال العكسية والجذرية، مبتدئًا بأربع أوراق من دفتر الملاحظات.

1. **ثبّت** الأوراق الأربع بعضها فوق بعض، بحيث تعلو كل ورقة الورقة التي أمامها بمقدار 2.5 سم.



2. **اطو** أسفل الورقات الأربع إلى أعلى، وحاذِ الحوافَ بحيث تكون المسافات بين نهايات جميع الأوراق متساوية.



3. **عندما** تتأكد من تساوي المسافات بين الحواف، اثنِ الأوراق جيدًا، ثم ثبتها على طول خط الطي، ثم اقلب المطوية واكتب عنوان الفصل وعناوين الدروس كما في الشكل.

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

أجب عن الاختبار الآتي وارجع إلى " المراجعة السريعة" لمساعدتك على ذلك.

بسّط كلَّ عبارة فيما يأتي: (يستعمل مع الدرس 2-4)

1) $\sqrt{28}$

2) $\sqrt{\frac{25}{4}}$

3) **طاقة حركية:** يمكن تحديد سرعة كرة بالمعادلة $v = \sqrt{\frac{2KE}{m}}$، حيث (KE) تشير إلى الطاقة الحركية للكرة، (m) إلى كتلة الكرة. بسّط هذه المعادلة معتبرًا كتلة الكرة $50\,\text{kg}$.

بسّط العبارة $\sqrt{\frac{45}{20}}$.

$$\sqrt{\frac{45}{20}} = \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{20}}$$ خاصية قسمة الجذور

$$= \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{20}} \times \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{20}}$$ اضرب في $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{20}}$

$$= \frac{\sqrt{900}}{20}$$ خاصية ضرب الجذور

$$= \frac{30}{20}$$ أوجد قيمة $\sqrt{900}$

$$= \frac{3}{2} = 1.5$$ بسّط

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

أجب عن الاختبار الآتي وارجع إلى " المراجعة السريعة" لمساعدتك على ذلك.

بسّط كلًّا من العبارات الآتية مستعملًا القسمة التركيبية: (يستعمل مع الدروس 4-4 إلى 4-6)

4) $(5x^2 - 22x - 15) \div (x - 5)$

5) $(3x^2 + 14x - 12) \div (x + 4)$

6) $(2x^3 - 7x^2 - 36x + 36) \div (x - 6)$

7) $(3x^4 - 13x^3 + 17x^2 - 18x + 15) \div (x - 3)$

8) **مبيعات:** يمكن تقدير عدد السلع المبيعة من متجر بالمعادلة $n = \frac{4000x^2}{x^2 + 50}$، حيث x تمثل المبلغ الذي أُنفق بمئات الريالات على الدعاية، n عدد السلع المبيعة.

a) أجرِ عملية القسمة المشار إليها بالعبارة $\frac{4000x^2}{x^2 + 50}$

b) ما العدد التقريبي للسلع التي ستباع، إذا أنفق المتجر 1000 ريال على الدعاية؟

بسّط العبارة $(3x^4+4x^3+x^2+9x-6) \div (x + 2)$، مستعملًا القسمة التركيبية.

$x - r = x + 2$، لذلك $r = -2$.

-2	3	4	1	9	-6
	↓	-6	4	-10	2
	3	-2	5	-1	-4

النتيجة هي: $3x^3 - 2x^2 + 5x - 1 - \frac{4}{x + 2}$.

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المنافسة الحقيقية دائماً ما تكون بين ما تقوم بعمله, وما أنت قادر على عمله, **إنك تقيس نفسك مع نفسك وليس مع أي شخص آخر.**

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق