مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

سلسلة رِفعة الرياضيات

المهارات الأساسية

إثراء - علاج

رياضيات

سادس الفصل الدراسي الأول

تطوير - إنتاج - توثيق

تأليف أ/ العنود القرعاوي

AlanoudSilence@

السيدة/العنود عبدالرحمن القرعاوي

نفيدكم علماً بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم ب

(سلسلة رِفعة الرياضيات المهارات الأساسية
إثراء -علاج رياضيات الصف السادس الفصل
الدراسي الأول)

تحت رقم إيداع
١٤٤٣/٣٦٦١
وتاريخ ١٤٤٣/٤/١٢هـ
رقم ردمك
٩٧٨-٦٠٣-٠٣-٩٦٠٧-٨

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمدلله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبة أجمعين

أما بعد ..

نبذة تعريفية عن مجموعة رِفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات من جميع انحاء المملكة وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات،وإبتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام ،والإنتاج الموثق لكل مايخص الرياضيات والتعليم العام .

بهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات

نقدم لكم

«سلسلة رِفعة الرياضيات المهارات الأساسية إثراء -علاج رياضيات الصف السادس الفصل الدراسي الأول "

وأرجو من الله أن تجدوا فيها الفائدة

نسأل الله الإخلاص والقبول

تأليف أ/ العنود القرعاوي
@AlanoudSilence

شكر وعرفان

اتقدم بالشكر الجزيل لمجموعة رِفعة الرياضيات التي تضم نخبة
من المعلمين والمعلمات المبدعين والمبدعات شكراً لكم
فخورة جداً اني أحد أعضاء هذه المجموعة المبدعة

جميع حسابات مجموعة رِفعة

تطوير - إنتاج - توثيق

أ.العنود عبدالرحمن القرعاوي
معلمة رياضيات بالإبتدائية
الثلاثون بعد المائة
بالمدينة المنورة

المهارة: حل مسائل رياضية بإستعمال مهارات واستراتيجيات مناسبة مع اتباع الخطوات الأربعة.

مثال

حصل عبدالرحمن على مبلغ ٧٠ ريال من أقربائه يوم العيد، وكان مجموع ما معه ٩ أوراق نقدية من فئتي ٥ ريالات و ١٠ ريالات، استعمل التخمين والتحقق لمعرفة عدد الأوراق النقدية التي حصل عليها عبدالرحمن من كل من الفئتين؟

أفهم:

١- **المعطيات:** حصل عبد الرحمن على ٧٠ ريال في صورة أوراق نقدية من الفئتين (٥ريالات و ١٠ ريالات) وعددها ٩.

٢-**المطلوب :** خمن ثم تحقق وعد التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل:

عدد الأوراق من فئة ٥ ريالات	عدد الأوراق من فئة١٠ ريالات	المبلغ الكلي	صحة النتيجة
٦	٥	٦×٥+٥×١٠=٨٠	أكبر
٥	٤	٥×٥+٤×١٠=٦٥	أصغر قليلاً
٤	٥	٤×٥+٥×١٠=٧٠	نتيجة صحيحة

أذن: حصل عبد الرحمن على ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالات.
و٤ أوراق من فئة ٥ ريالات.

تحقق: ٥أوراق من فئة ١٠ ريالات تساوي ٥٠ريالاً.
و ٤ أوراق من فئة ٥ ريالات تساوي ٢٠ ريالاً.
بما أن ٥٠+٢٠=٧٠.

إذن : التخمين صحيح.

المهارة: حل مسائل رياضية بإستعمال مهارات واستراتيجيات مناسبة مع اتباع الخطوات الأربعة.

أجبي عما يلي:

تبيع مكتبة كتباً مستعملة في رزم من ٥كتب، وكتباً جديدة في رزم من ٣ كتب، إذا اشترى مشعل ١٦ كتاباً، فما عدد الرزم التي اشتراها من الكتب المستعملة والكتب الجديدة؟

حصل صالح على ١٨درجة في اختبار العلوم فإذا كان الاختبار يتكون من ٦ مسائل، لكل منها درجتان، ومسألتين لكل منهما ٤ درجات ، فما عدد المسائل التي حلها صالح بصورة صحيحة من كل نوع؟

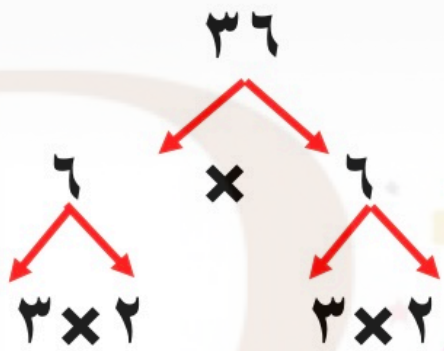
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: تحليل عدد الى عوامله الأولية.

مثال

أوجدي العوامل الأولية للعدد ٣٦:



اختاري أي عاملين للعدد ٣٦

استمري في تحليل أي عدد ليس أولياً

إذن : ٣٦=٢×٢×٣×٣

لذلك فالعوامل الأولية للعدد ٣٦ هي ٢,٣

جبي عما يلي:

حلل كل عدد فيما يأتي إلى عوامله الأولية:

٢٤	٧٧	١٠٤

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: تمثيل البيانات (بالأعمدة، الخطوط، النقاط) وتحليلها

مثال

مثلي بيانات الجدول المجاور بالأعمدة، ثم قارني بين عدد الطلاب الذين يفضلون المطالعة الأدبية وعدد الذين يفضلون الرياضة:

الهوايات	عدد الطلاب
الرياضة	١١
الرسم	٤
المطالعة الأدبية	٥
المطالعة العلمية	١٠

الخطوة ١ : حددي التدريج والفترة.

الخطوة٢ :اكتبي عنواناً مناسباً لكل من المحورين الأفقي والرأسي.

الخطوة٣ :ارسم الأعمدة لكل نوع من الهوايات.

الخطوة٤ :اكتب عنواناً مناسباً لتمثيل البياني.

اسم المحور الرأسي

حدد مقياس التدرج والفترات بحيث التدريج يشتمل التدرج على أصغر عدد (٤) وأكبر عدد (١١) وأطول الفترة (٢)

إذن: عدد الطلاب الذين يفضلون الرياضة هو ضعف عدد الطلاب الذين يفضلون المطالعة الأدبية تقريباً.

مثلي بالخطوط بيانات الجدول أدناه، ثم صفي التغير في العلاوة من عام٢٠٠٣ إلى عام٢٠٠٤:

العلاوة بالريالات						
السنة	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
المبلغ	١٠٠	١٥٠	١٥٠	١٨٠	٢٠٠	٢٥٠

الخطوة ١ : حددي التدريج والفترة.

الخطوة٢ :اكتبي عنواناً مناسباً لكل من المحورين الأفقي والرأسي.

الخطوة٣ :ارسم الأعمدة لكل نوع من الهوايات.

الخطوة٤ :اكتب عنواناً مناسباً لتمثيل البياني.

يدل التعرج على أن هذه المسافة ليست نفس النسافة بين كل تدريجين متتالين ،وتمثل هنا السنوات قبل عام٢٠٠٣ والتي لا تحتاج إليها في هذا التمثيل

نلاحظ :أنه لم يتغير مقدار العلاوة من عام٢٠٠٤ إلى عام ٢٠٠٥ ثم ازداد بعد ذلك.

العنودالقرعاوي
AlanoudSilence@

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: تمثيل البيانات (بالأعمدة، الخطوط، النقاط) وتحليلها

مثال

مثلي البيانات الواردة في الجدول المجاور بالنقاط:

الزمن المستغرق للذهاب إلى المدرسة (بالدقائق)						
٥	١٥	١٢	١٠	٣	٦	٥
٨	٥	٥	١٢	٨	٥	١٠

الخطوة ١ ارسمي خط أعداد

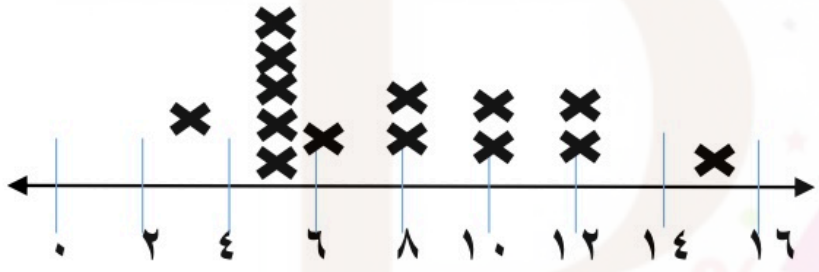
الخطوة٢: حددي التدريج والفترة

بما أن أصغر قيمة هي ٣ دقائق وأكبر قيمة هي ١٥ دقيقة لذا يمكننا استعمال تدريج من صفر إلى ١٥.

الخطوة٣: نمثل الزمن المستغرق لكل طالب في الجدول بوضع إشارة (×) فوق العدد الذي يمثله.

عنوان التمثيل ← الزمن المستغرق

الخطوة٤: اكتب عنواناً مناسباً لتمثيل.



إذن نستطيع أن نعرف :أنه يوجد ٥ طلاب يستغرق كل منهم ٥ دقائق للوصول إلى المدرسة وهكذا..

أجبي عما يلي:

مثلي البيانات الواردة في الجدول بالأعمدة:

مدة انتظار الحافلة	
الطالب	الزمن(بالدقائق)
عمر	١٠
سامر	٤٠
فهد	٢٠
مراد	١٥
جميل	٣٥

مثلي البيانات الواردة في الجدول بالخطوط:

مدة الاستعداد للمدرسة	
اليوم	الزمن(بالدقائق)
الاحد	٣٤
الاثنين	٣٠
الثلاثاء	٣٧
الأربعاء	٢٠
الخميس	٢٥

مثلي البيانات الواردة في الجدول بالنقاط:

أعمار لاعبين رياضيين في أحد المسابقات					
١٦	١٨	١٦	٢٠	٢٢	١٨
١٨	١٧	١٨	٢٥	١٧	١٩

ما عدد اللاعبين الذين عمر كل منهم ١٨ سنة

العنودالقرعاوي
AlanoudSilence@

المهارة: إيجاد وتفسير(المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، المدى) لمجموعة بيانات.

مثال

يوضح الجدول المجاور أسعار سبعة كتب ، أوجدي : المتوسط الحسابي، الوسيط والمنوال والمدى لهذة البيانات

أسعار الكتب بالريالات			
٢٢ ١٤	١٣ ١٣	١١ ١٦	١٦

المتوسط الحسابي= $\frac{٢٢+١٣+١١+١٦+١٤+١٣+١٦}{٧} = \frac{١٠٥}{٧} = ١٥$

لإيجاد الوسيط رتب الأسعار من الأصغر إلى الأكبر.

الوسيط: ١١،١٣،١٣،١٤،١٦،١٦،٢٢

لإيجاد المنوال أوجد الأعداد الأكثر تكراراً

المنوال: ١١،١٣،١٣،١٤،١٦،١٦،٢٢

لإيجاد المدى نعرف الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

المدى: بما أن أكبر قيمة ٢٢ وأصغر قيمة ١١ :٢٢-١١=١٠

إذن: المتوسط الحسابي ١٥ ريالاً ، الوسيط ١٤ ريالاً، ويوجد منوالان :١٣،١٦ ريالاً والمدى ١٠ ريالات

جبي عما يلي:

أوجدي: المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال والمدى لكل مجموعة من البيانات الآتية:

١)عدد ساعات العمل ١٤،١٣،١٤،١٦،٨

٢) درجات ٧ طلاب:

٨٧،٩٣،٥٤،٩٣،٦٣،٦٨،٦٠

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: كتابة الكسور العشرية بطرق مختلفة (لفظية،قياسية،تحليلية)

مثال

٣٠,١٥٥٢:

أجزاء من عشرة الآلف	أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الآحاد	العشرات	المئات
٢	٥	٥	١	٠	٣	٠

القيمة: ٠,٠٠٠٢ ٠,٠٠٥ ٠,٠٥ ٠,١ ٠ , ٣٠ ٠

الصيغة القياسية: ٣٠,١٥٥٢

الصيغة اللفظية: ثلاثون وألف وخمسمائة واثنان وخمسون من عشرة الآلف.

الصيغة التحليلية: (١×٠)+(١٠×٣)+(١×٠)+(٠,١×١)+(٠,٠١×٥)+(٠,٠٠١×٥)+(٠,٠٠٠١×٢)

أجبي عما يلي:

١) اكتبي الكسور العشرية بالصيغة اللفظية:	٢) أكتبي الصيغة القياسية والتحليلية للأعداد الآتية:
أ) ٢,٣	أ) ثمانية وأربعة من مئة
ب) .٠٦٨	ب)خمسة عشر وستة عشر من ألف
ج) ٣٢,٥٠١	

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: مقارنة الكسور العشرية وترتيبها

مثال

مقارنة الكسور العشرية:

نضيف صفراً عن اليمين حتى تتساوى أعداد المنازل العشرية

٢,٨٠
٢,٨٥

في منزلة أجزاء العشرة ٨ = ٨ — في منزلة الآحاد ٢ = ٢

إذن: ٢,٨ < ٢,٨٥

ترتيب الكسور العشرية:

٤,٠٠٧٣ ، ٤ ، ٤,٠٧٣ ، ٤,٧٣

١- نرتب ٤,٠٧٣٠

الفواصل العشرية ٤,٧٣٠٠

عمودياً ٤,٠٠٧٣

٤,٠٠٠٠

٢- نضيف اصفاراً حتى يصبح للأعداد نفس عدد المنازل

٣- نقارن بين الأرقام في كل منزلة من المنازل

إذن: العدد ٤,٧٣ هو الأكبر

إذن : الترتيب تصاعدياً :

٤,٧٣،٤,٠٧٣,٤,٠٠٧٣،٤

أجبي عما يلي:

استعملي أحد الإشارات (<،>،=)للمقارنة بين كل زوج من الكسور العشرية الآتية:

٤,٠٨ ◯ ٤,٠٨٠ — ٥٠,٠٣١ ◯ ٥٠,٠٣٠ — ٠,٨٩٤ ◯ ٠,٠٨٥

١) رتبي مجموعة الكسور العشرية الآتية تصاعدياً:

١,٢٥ ، ١,٥٢ ، ١,٠٢ ، ١,٥٠

٢) رتبي مجموعة الكسور العشرية الآتية تنازلياً:

٣,٥ ، ٣,٠٥ ، ٣,٥٥ ، ٣,٥٥٥

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: تقريب الكسور العشرية

مثال

قربي الكسر العشري ٥,٥٢٥٢ إلى أقرب عدد كلي:

نحدد المنزلة التي نريد التقريب إليها

٥,٥٢٥٢

ننظر إلى الرقم الذي عن يمينها

إذا كان الرقم ٥ أو أكبر من ٥ الرقم هنا=٥

إذن: نضيف واحداً للمنزلة تحتها خط

٦

نحذف الأرقام التي تكون على اليمين

اقرب العدد ٦,٨٥ إلى أقرب جزء من عشرة :

نحدد المنزلة التي نريد التقريب إليها

٦,٥٨

ننظر إلى الرقم الذي عن يمينها

إذا كان الرقم ٥ أو أكبر من ٥ الرقم هنا>٥

إذن: نضيف واحداً للمنزلة تحتها خط

٦,٦

نحذف الأرقام التي تكون على اليمين.

أجبي عما يلي:

قرب كل كسر عشري مما يأتي إلى المنزلة المشار إليها:

أ) ٨٧,٠١ (إلى أقرب جزء من عشرة)

ب) ١٠,٦٥ (إلى أقرب عدد كلي)

ج) ٠,٢٨٥٩ (إلى أقرب جزء من مئة)

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها

مثال

تقدير الجمع باستعمال التقريب:

٢,٣٢+٢,٥٢

٢,٣٢ ← ٢

+٢,٥٢ ← +٣

٥

إذن: ٢,٣٢+٢,٥٢

يساوي تقريباً ٥

تقدير الجمع باستعمال تجمع البيانات:

٥٩,٦٢+٦٠,٤+٦٠+٦١

بما أن الأعداد المطلوب جمعها تتجمع حول العدد ٦٠ فيقرب كل عدد منها إلى ٦٠

بما أن الضرب هو عملية جمع متكرر

إذن: التقدير المناسب للمجموع هو:

٤×٦٠=٢٤٠

تقدير الطرح باستعمال التقدير للحد الأدنى:

٢٥,٦ ← ٢٠,٠

-١٥,٢ ← -١٠,٠

١٠,٠

نثبت الرقم الموجود يسار والباقي أصفار

إذن: التقدير للحد الأدنى لناتج

٢٥,٦-١٥,٢=١٠,٠

أجبي عما يلي:

قدري ناتج ما يلي بإستعمال تجمع البيانات:

٨,٢+٧,٨+٧,٢+٧,٩٩

قدري ناتج ٨٧,١٤٦-

قدري ناتج ٤٢,٠٦+١٧,٣٩ **مستعمله الحد الأدنى:**

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: جمع الكسور العشرية وطرحها

مثال

جمع الكسور العشرية

أولاً: نقدر الناتج

٦١,٣٢+٨,٢٦ ⟵ ٦١+ ٨ = ٦٩

ثانياً: نجمع

٦١,٣٢ نضع الفاصلة فوق

+٨,٢٦ الفاصلة وتجمع

٦٩,٥٨

نضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج

بما أن ناتج التقدير قريب من الناتج الحقيقي فإن الجواب يكون معقولاً.

طرح الكسور العشرية:

أولاً: نقدر الناتج

٢,٦٥- ٠,٢ ⟵ ٣- ٠ =٣

٢,٦٥ نضع الفاصلة

نضيف صفر حتى تتساوى منازل الكسرين

-٠,٢٠ فوق الفاصلة

ونجمع ٢,٤٥

نضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج

بما أن ناتج التقدير قريب من الناتج الحقيقي فإن الجواب معقول

أجبي عما يلي:

أوجدي ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي :

أ) ٢,٣+١,٤=

ب) ١٧,٦٧- ١٩,٧=

ج) ١٩,٤ – ٧,٨٦ =

إذا كانت أ= ٣,٠٥٧ ، ب=٦,٣

فأوجدي قيمة أ+ب :

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: إيجاد ناتج ضرب كسر عشري في (عدد كلي، كسر عشري)

مثال

أوجدي ناتج الضرب:

١٤,٢ × ٦ = ٨٥,٢

(١) (٢)
١٤,٢
× ٦
٨٥,٢

أوجدي ناتج الضرب:

٠,٠١٨ × ٢ = ٠,٠٣٦

٠,٠١٨ ← الفاصلة بعد ٣ منازل عشرية
× ٢
٠,٠٣٦ ← نضع صفراً على اليسار ليصبح عندنا ٣ منازل عشرية .

أوجدي قيمة ٤,٢ س إذا كانت س= ٦,٧:

٤,٢
× ٦,٧
٢٩٤
+ ٢٥٢٠
٢٨,١٤

إذن: ٤,٢ س = ٤,٢ × ٦,٧
= ٢٨,١٤

أجبي عما يلي:

أوجدي ناتج الضرب:

١,٤ × ٤ = ٠,٠١٤ × ٤

إذا كانت س = ٨,٦- فأوجدي قيمة ٢,٧ س:

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المهارة: إيجاد ناتج قسمة كسر عشري في (عدد كلي، كسر عشري)

مثال

أوجدي ناتج القسمة:

٦,٨ ÷ ٢ = ٣,٤

٦,٨	٢
٦-	٣,٤
٠٨	
٠٨-	
٠	

أوجدي ناتج القسمة:

٧,٧ ÷ ١٤ = ٠,٥٥

٧,٧٠	١٤
٧-	٠,٥٥
٠٧٠	
٧٠-	
٠٠	

أوجدي ناتج القسمة:

× ١٠ × ١٠

١٤١,٩ ÷ ٢٢ = ٦,٤٥

١٤١,٩٠	٢٢
١٣٢-	٦,٤٥
٩٩	
٨٨-	
١١٠	
١١٠-	
٠	

نضيف صفراً ونكمل القسمة

أوجدي ناتج القسمة:

× ١٠ × ١٠

٠,٩ ÷ ١٨ = ٠,٠٥

٠,٩٠	١٨
٠-	٠,٠٥
٠٩	لا نستطيع
٠٠-	أخذ ١٨ من
٩٠	٩ لذا نضع
٩٠-	صفراً
٠٠٠	

نضيف صفراً ونكمل القسمة

أجبي عما يلي:

أوجدي ناتج القسمة في كل مما يأتي:

٩,٦ ÷ ٢ =	٣,٦٩ ÷ ٠,٣ =	١٢,٢٣ ÷ ٢٢ =	٠,٠٨ ÷ ١,٦ =

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

المراجع

ماجروهيل رياضيات سادس ابتدائي

الفصل الدراسي الأول

وزارة التعليم

مجموعة العبيكان للاستثمار

تطوير - إنتاج - توثيق