مع سلسلة رفعة
للرياضيات متعة

أسهل
أجمل
أبسط

رياضيات
سادس ابتدائي

الفصل الدراسي الأول

تأليف
أ . سليمان علي مفرح المالكي

نبذه عن الكتاب :

عرض المحتوى بطريقة جذابة و مشوقة ـ عروض بصرية لبعض الدروس
.اختبار قصير بعد كل درس (اختبر نفسك)

نسخة إلكترونية مجانية لا تباع

الأستاذ / سليمان علي المالكي

نفيدكم علما بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ:

مع سلسلة رفعةالرياضيات متعة سادس ابتدائي الفصل الدراسي الأول

تحت رقم إيداع 1443/1901 وتاريخ 1443/02/21 هـ، ورقم ردمك 978-603-03-9142-4

حساب المؤلف

تويتر

أ/ سليمان المالكي

حسابات مجموعة رفعة الرياضيات

Snapchat

Instagram

YouTube

Twitter

المكتبة الرقمية

قناة سادس ابتدائي

الدورات التدريبية

لإضافة جميع حسابات وقنوات رفعة

اضغط هنا

للوصول إلى فصول الكتاب

الفصل الأول	أضغط هنا
الفصل الثانى	أضغط هنا
الفصل الثالث	أضغط هنا

بِسم الله الرَحمن الرحَيمُ

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، أما بعد:

نبذة تعريفية لمجموعة رفعة

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

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات. تقدم مجموعة رقعة بين أيديكم هذا العمل ضمن "سلسة كتب رفعة " وتتميز هذه الكتب بما يلي

- عرض المحتوى بصورة جذابة ومشوقة.
- عروض بصرية فى كل درس.
- اختبار قصير بعد كل درس (اختبر نفسك).

.

ونطمح من خلاله توصيل المفاهيم الرياضية وموضوعات المنهج بصورة سلسة وواضحة .. الإفادة طلابنا وطالباتنا، وتوفير جهود معلمينا ومعلماتنا الأفاضل

والله ولى التوفيق

الفصل الاول : الجبر : الأنماط العددية والدوال

(1-1) الخطوات الأربع لحل المسألة .....(6)
(2-1) العوامل الأولية .....(12)
(3-1) القوى والأسس .....(17)
(4-1) ترتيب العمليات .....(21)
(5-1) المتغيرت والعبارات ..... (25)
(6-1) الجبر: الدوال ..... (29)
(7-1) خطة حل المسألة "التخمين والتحقق".....(33)
(8-1) الجبر: المعادلات ..... (39)

الفصل الثانى : الإحصاء والتمثيلات البيانية

(1-2) خطة حل السمألة "إنشاء جدول" .....(45)
(2-2) التمثيل بالأعمدة والخطوط ..... (49)
(3-2) التمثيل بالنقاط ..... (57)
(4-2) المتوسط الحسابي ..... (62)
(5-2) الوسيط والمنوال والمدى ..... (68)

الفصل الثالث : العمليات على الكسور العشرية

(1-3) تمثيل الكسور العشرية ..... (76)
(2-3) مقارنة الكسور العشرية وترتيبها ..... (81)
(3-3) تقريب الكسور العشرية ..... (85)
(4-3) تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها ..... (89)
(5-3) جمع الكسور العشرية وطرحها ..... (94)
(6-3) ضرب الكسور العشرية فى أعداد كلية ..... (97)
(7-3) ضرب الكسور العشرية ..... (101)
(8-3) قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية ..... (105)
(9-3) القسمة على كسر عشرى ..... (109)
(10-3) خطة حل المسألة "التحقق من معقولية الإجابة" ..... (113)

اضغط على عنوان الدرس للوصول اليه بشكل اسرع

الفصل الأول

الجبر: الأنماط العددية والدوال

(1-1) الخطوات الأربعة لحل المسألة

(2-1) العوامل الأولية

(3-1) القوى والاسس

(4-1) ترتيب العمليات

(5-1) المتغيرات والعبارات

(6-1) الدوال

(7-1) خطة حل المسألة -التخمين

(8-1) المعادلات

ملخص الدرس:

* يعتمد حل المسألة الرياضية على فهم المعطيات والمطلوب أولًا، ثم التخطيط للحل، ثم حل المسألة باستعمال الخطة، ثم التحقق من معقولية الإجابة.

* هذا الجدول يساعدك في اختيار نوع العملية الحسابية التي تستعملها لحل المسألة:

الجمعُ	الطرحُ	الضربُ	القسمةُ
زائدٌ، جمعٌ	ناقصٌ	عددُ مرّاتٍ	مقسومٌ على
مجموعٌ	الفَرْقُ	ناتجُ ضربٍ	توزيعٌ إلى
أضفْ	يزيدُ على ، يَقِلُّ عنْ	مضروبًا في	
وَ ، معَ ، إجمالي	اطرَحْ مِنْ ، كمْ بقِي	مضاعف	

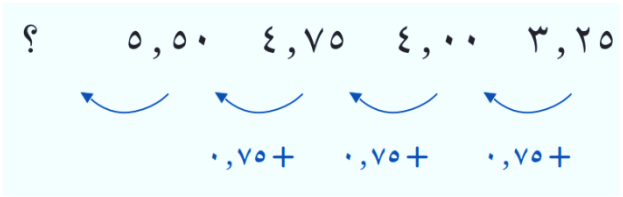
مثال: الجدول أدناه يوضح معدل زيادة كتل الأطفال الحديثي الولادة، بحسب العمر بالشهور. فإذا استمر هذا النمط في الزيادة، فكم يكون معدل كتل الأطفال عند بلوغ ٥ أشهر؟

العمر بالأشهر	١	٢	٣	٤	٥
الكتلة بالكيلوجرامات	٣,٢٥	٤,٠٠	٤,٧٥	٥,٥٠	....

- افهم: المطلوب هو معدل كتل الأطفال عند بلوغ ٥ أشهر.

- خطط: أستعمل الحساب الذهني، لحل النمط.

- الحل: ألاحظ أن القيم تزداد بمقدار ٠,٧٥ في كل مرة.



إذن معدل كتل الأطفال عند بلوغ عمر ٥ أشهر = ٦,٢٥ كجم.

- تحقق: أبدأ بـ ٦,٢٥ وأطرح منه ٠,٧٥ في كل مرة حتى أصل إلى معدل كتل الأطفال عند عمر شهر واحد من الولادة، والذي يساوي ٣,٢٥؛ لذا فإن الناتج صحيح.

إرشادات للدراسة

طريقة للحساب

من الطُرقِ الَّتي يُمكَنُ استعمالُها لحلِّ المسألةِ: الورقةُ والقلمُ، أو الحسابُ الذهنيُّ، أو الآلةُ الحاسبةُ، أو التقديرُ.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- اشترك سالم في فريق الجري. والجدول الآتي يوضح عدد الكيلومترات التي قطعها في أول أربع أيام من التدريب. فإذا استمر سالم على هذا النمط، فإنه يقطع في يوم الخميس:

اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
المسافة بالكيلومترات	٢	٤	٧	١١	....

أ) ١٣ كم ب) ١٤ كم جـ) ١٦ كم د) ١٧ كم

٢- تبلغ كتلة ذكر الدب البني ٦٢٥ كجم تقريبًا، وكتلة أنثاه ٢٨٥ كجم تقريبًا. فكم كيلوجرامًا تقل كتلة أنثى الدب البني عن كتلة الذكر؟

أ) ٤٦٠ كجم ب) ٣٤٠كجم جـ) ٤٤٠ كجم د) ٤٥٠ كجم

٣- يبلغ طول نهر النيل ٦٦٥٠ كم، بينما يبلغ طول نهر الفولْجا ٣٦٩٠ كم. فكم يزيد طول نهر النيل على طول نهر الفولْجا؟

أ) ٣٠٤٠ كم ب) ٢٠٦٠ كم جـ) ٢٩٦٠ كم د) ٣٩٦٠ كم

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- العدد ٦ هو الذي يكمل النمط: ٥ ، ١١ ، ١٧ ، ٢٣ ، ... ( )

٢- كانت مواعيد أول خمسة مراجعين لطبيب الأسنان في فترة الصباح هي ٧:٤٠ ، ٨:١٠ ، ٨:٤٠ ، ٩:١٠ ، ٩:٤٠ صباحًا. فإذا استمر هذا النمط، فإن معاد المراجع التالي هو ١٠:١٠ صباحًا. ( )

٣- اشترى سعيد سيارة جديدة، على أن يدفع ثمنها على أقساط شهرية مدة ٤ سنوات. فإذا كان القسط الشهري ٩٥٠ ريالًا، فإن ثمن السيارة هو ٣٨٠٠ ريالًا. ( )

س٣: يستعمل بلال مقياسًا ليجد عدد الخطوات التي يمشيها من بيته إلى مدرسته. فإذا كان يمشي إلى مدرسته يوميًا ١٦٦٠ خطوة (ذهابًا وإيابًا)، فكم خطوة تقريبًا يمشيها في الأسبوع كله؟ (٥ أيام دراسية في الأسبوع).

.....

.....

س٤: أوجد الأعداد الثلاثة التالية في النمط أدناه:

٥٧ ، ٤٩ ، ٤١ ، ٣٣ ، ... ، ... ، ...

.....

س٥: يستطيع وليد أن يسبح ٨ أشواط في ٤ دقائق. إذا استمر بهذا المعدل في السباحة، فكم دقيقة يحتاج لسباحة ٤٠ شوطًا؟

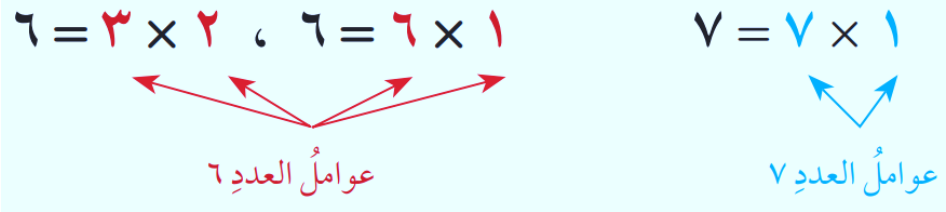
.....

.....

ملخص الدرس:

* العدد الأولي: هو عدد له عاملان فقط هما: (١، والعدد نفسه).

* العدد غير الأولي: هو عدد أكبر من ١، وله أكثر من عاملين.



* العدد ١ والعدد صفر هي أعداد ليست أولية ولا غير أولية.

* تحليل العدد غير الأولي: التعبير عنه في صورة ضرب أعداد أولية.

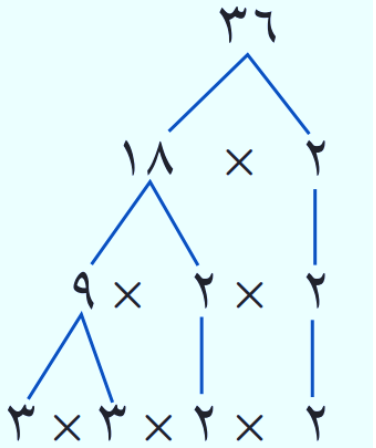
مثال١:

١٢ عدد غير أولي، لأن له أكثر من عاملين (١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢)

١٩ عدد أولي، لأن له عاملان فقط (١، ١٩)

مثال٢: حلل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية:

الطريقةُ الأُولَى



الطريقةُ الثانيةُ

العددُ	عواملهُ الأوليةُ
٣٦	٢
١٨	٢
٩	٣
٣	٣

إرشاداتٌ للدراسة

العواملُ الأوليّةُ: عندَ تحليلِ عددٍ كليٍّ باستعمالِ التحليلِ الشجريّ، يمكنُكَ البدءُ بأيِّ زوجٍ من عواملِه، مثل ٤×٩ أو ٢×١٨ بغضِّ النظرِ عنِ الترتيبِ.

إذن ٣٦ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

لذلك فالعوامل الأولية للعدد ٣٦ هي: ٢، ٣

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- أي الأعداد الآتية أولي؟

أ) ١٠ ب) ٢٥ جـ) ١٣ د) ٢١

٢- أي الأعداد الآتية غير أولي؟

أ) ٧ ب) ١٩ جـ) ٢٧ د) ٢٩

٣- أي مما يأتي يعبّر عن تحليل العدد ٢٢٥ إلى عوامله الأولية؟

أ) ٢ × ٣ × ٥ × ٥ ب) ٣ × ٣ × ٣ × ٥ × ٥

جـ) ٣ × ٣ × ٥ × ٥ د) ٣ × ٥ × ٥ × ٧

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- العدد ١ ليس أوليًا ولا غير أولي. ( )

٢- العدد ٢٩١ هو عدد أولي. ( )

٣- الذي يعبّر عن تحليل العدد ٤٩ إلى عوامله الأولية هو ٧ × ٧
( )

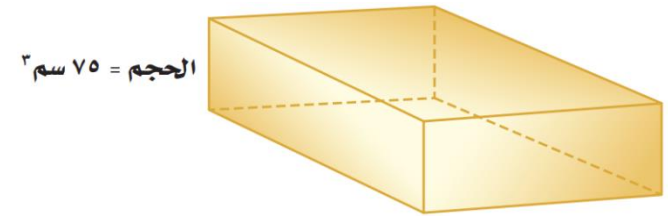
س٣: نسقت نورة عدداً من باقات الورد، كل منها يحوي العدد نفسه من الورود. فإذا كان عدد الورود التي نسقتها ٢٠ وردة، فأوجد ثلاث طرائق للتعبير عن عدد الباقات وعدد الورود في كل باقة.

.....

.....

.....

س٤: إذا كان حجم متوازي المستطيلات يساوي
الطول × العرض × الارتفاع.
فهل يمكن أن تكون أبعاد متوازي المستطيلات أدناه هي ٣ سم، ٥ سم، ٥سم؟



.....

.....

.....

س٥: اختر عددين أوليين، كل منهما أكبر من ٥٠ وأصغر من ١٠٠

.....

.....

ملخص الدرس:

* يمكن كتابة حاصل ضرب العوامل المتشابهة باستعمال الأسس والأساس.

$$٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٢^{٥}$$

٥ عواملَ — الأساسُ ٢ — الأُسُّ ٥

هي نفسها
$٥ = ٥^{١}$

* الأعداد المكتوبة في صورة أسس تسمى قُوى.

القُوى	طريقةُ قراءتِها
$٢^{٥}$	القوةُ الخامسةُ للعددِ ٢
$٣^{٢}$	القوةُ الثانيةُ للعددِ ٣ ، أو ٣ تربيعٌ
$١٠^{٣}$	القوةُ الثالثةُ للعددِ ١٠، أو ١٠ تكعيبٌ

* يمكن أن تستعمل الأسس لكتابة العوامل الأولية لعدد.

$$٧٢ = \underbrace{٣ \times ٣}_{٣^{٢}} \times \underbrace{٢ \times ٢ \times ٢}_{٢^{٣}}$$

$$= ٣^{٢} \times ٢^{٣}$$

مثال: حلل العدد ٣٠٠ إلى عوامله الأولية باستعمال الأسس:

$$٣٠٠ = ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٥ \times ٥$$

$$= ٢^{٢} \times ٣ \times ٥^{٢}$$

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- العبارة $٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ تساوي:

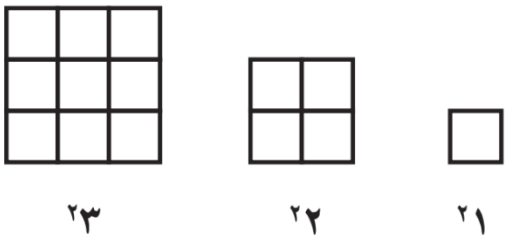
أ) $٢^{٤}$ ب) $٤^{٢}$ جـ) $٢^{٢}$ د) $٤^{٤}$

٢- أي مما يأتي يعبّر عن تحليل العدد ٣٦٠ إلى عوامله الأولية؟

أ) $٢^{٢} \times ٣ \times ٥^{٢}$ ب) $٢^{٣} \times ٣^{٢} \times ٥$

جـ) $٢^{٢} \times ٣^{٣} \times ٥$ د) $٢ \times ٣^{٢} \times ٥$

٣- إذا استمر نمط الأشكال أدناه، فأي القيم التالية تمثل الشكل السابع؟



$٢^{٣}$ $٢^{٢}$ $٢^{١}$

أ) $٧^{٢}$ ب) $١^{٧}$ جـ) $٧^{٧}$ د) $٣^{٧}$

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- إذا كان هناك $٣^{٥}$ نوعًا من القردة تقريبًا تعيش على سطح الأرض، فإن عدد أنواع القردة تقريبًا هو ٢٤٣ نوعًا. ( )

٢- $٥^{٤}$ هي نفسها ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤ ( )

٣- ٧ تربيع هي نفسها $٧^{٤}$ ( )

س٣: اكتب القوة الآتية في صورة حاصل ضرب العامل في نفسه ثم أوجد قيمة ذلك: $٩^{٣}$

.....

.....

.....

س٤: حلل العدد ٩٨ إلى عوامله الأولية مستعملًا الأسس.

.....

.....

.....

س٥: زرع عبد العزيز ٦ صفوف من أشجار النخيل في حديقته، في كل صف منها ٦ أشجار، ما مجموع الأشجار التي زرعها في حديقته؟ اكتب عدد الأشجار باستعمال الأسس، ثم أوجد قيمة ذلك.

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

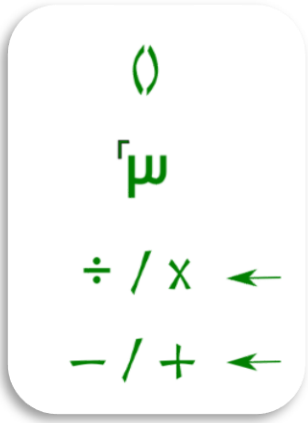
* لحل العبارة العددية التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية:

١- حل الأقواس أولا.

٢- أوجد قيم القوى.

٣- اضرب واقسم مبتدئًا من اليمين.

٤- اجمع واطرح مبتدئًا من اليمين.



مثال: أوجد قيمة:

٢٠ ÷ ٤ + ١٧ × (٩-٦)

= ٢٠ ÷ ٤ + ١٧ × ٣

= ٥ + ١٧ × ٣

= ٥ + ٥١

= ٥٦

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- أوجد قيمة: $٥^{٢} + ٨ \div ٢$

أ) ٢٥ ب) ٢٩ جـ) ٣٣ د) ٦٦

٢- العدد ١٦ هو الناتج الصحيح للعبارة العددية:

أ) $٢ + ٦ \times ٢$ ب) $٣^{٢} + ٧ - ٨$

جـ) $١٠ - ٣ + ٩$ د) $١٠ + ٣ - ٩$

٣- عمْر فاطمة أقل بسنتين من عمْر عائشة، وعائشة أكبر من هند التي عمرها ٩ سنوات بخمس سنوات. أي جدول مما يأتي نستطيع منه حساب عمْر فاطمة؟

أ)

الاسمُ	العمرُ (بالسنواتِ)
فاطمةُ	٩ + ٥
عائشةُ	٩ + ٥ - ٢
هندُ	٩

ب)

الاسمُ	العمرُ (بالسنواتِ)
فاطمةُ	٢
عائشةُ	٥
هندُ	٩

جـ)

الاسمُ	العمرُ (بالسنواتِ)
فاطمةُ	٥
عائشةُ	٤
هندُ	٩

د)

الاسمُ	العمرُ (بالسنواتِ)
فاطمةُ	٩ + ٥ - ٢
عائشةُ	٩ + ٥
هندُ	٩

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- قيمة العبارة ٧ + ٩ × (٣ + ٨) هي ١٠٦ ( )

٢- العبارة اللفظية: مكعّب ناتج قسمة العدد ٤٢ على ٦ هي نفسها العبارة العددية: $٢٤^{٣} \div ٦$ ( )

٣- العدد الناقص في الجملة العددية: $٥^{٣}$ - ١٢ ÷ ..... = ١٢١ هو ٣ ( )

س٣: تقرأ مريم كتاباً عن سيرة أحد الصحابة، فقرأت في ٥ أيام متتالية بمعدل كل يوم ٦ صفحات، وفي اليومين التاليين كل يوم ٣ صفحات، وبقيت ٥ صفحات من الكتاب. اكتب عبارة تمثل عدد صفحات الكتاب، ثم أوجد العدد.

.....

.....

.....

س٤: ذهبت عبير مع ثلاث من زميلاتها إلى مدينة الألعاب، فإذا دفعت كلٌ منهنّ ٧ ريالات ثمن تذكرة الدخول، و٣ ريالات ثمن قطعة حلوى، وريالًا ثمن قارورة ماء، فاكتب عبارة تُمثل الثمن الكلي الذي دفعته عبير وزميلاتها، ثم أوجد هذا الثمن.

.....

.....

.....

س٥: اكتب عبارة عددية قيمتها ١٠، تتضمن عمليتين مختلفتين وأربعة أعداد.

.....

.....

ملخص الدرس:

* المتغير هو رمز يُمثل العدد المجهول.

* العبارة الجبرية: هي تجمّع من المتغيرات والأعداد تربط بينها عملية واحدة على الأقل.

* يمكن التعبير عن عملية الضرب بطرق أخرى غير الإشارة ×

مثال: احسب قيمة العبارة الجبرية: ٥ن + ٤ ، إذا كانت ن = ٣

الحل: ٥ن + ٤ = ٥ × ٣ + ٤

= ١٥ + ٤

= ١٩

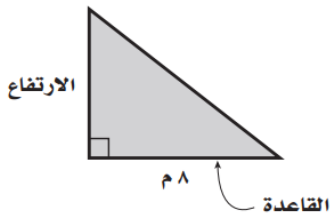
اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- إذا كانت م = ٤ ، فإن ٤م - ٢ تساوي:

أ) ٨ ب) ١٢ جـ) ١٤ د) ١٦

٢- يمكن إيجاد ارتفاع المثلث أدناه باستعمال العبارة ٤٨ ÷ ب، حيث ب تمثّل قاعدة المثلث. أوجد ارتفاع المثلث.



أ) ٤م ب) ٦ م جـ) ٨ م د) ١٠ م

٣- يبين الجدول أدناه مجموع الميداليات التي حصلت عليها بعض الدول المشاركة في دورة الألعاب الأولمبية الشتوية أحد الأعوام. أي عبارة مما يأتي تُمثل المجموع الكلي للميداليات في الجدول؟

الدولةُ	مجموعُ الميدالياتِ
ألمانيا	١٩
أمريكا	٢٨
كندا	س
هولندا	٢٤
روسيا	٣٣
النرويج	٢٦

المصدر: International Olympic Committee

أ) ١٣٠ - س
ب) ٢س + ١٣٠
جـ) س - ١٣٠
د) ١٣٠ + س

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- إذا كانت ن = ١٦ فإن ٢ن = ٣٢ ( )

٢- إذا كانت أ= ٤ ، فإن ٣أ - ٤ = ١٢ ( )

٣- إذا كانت ٤ب ÷ ٥ = ١٢ فإن ب = ١٥ ( )

س٣: إذا كان ٤س يمثل محيط مربع طول ضلعه س، فأوجد محيط مربع طول ضلعه ٢٦ سم.

.....

.....

.....

س٤: تُستعمل العبارة م ن لإيجاد مقدار نمو نبتة معينة من الخيزران في زمن محدد؛ حيث تدل م على معدل النمو، وتدل ن على مقدار الزمن. فما مقدار النمو لهذه النبتة في ٧ أيام إذا كان معدل نموها ٩٠ سنتمترًا في اليوم الواحد؟

.....

.....

.....

س٥: حدد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى. وفسر إجابتك.

٧ص	٦ + ٨	س ص	٣أ + ٢

.....

.....

ملخص الدرس:

* الدالة هي العلاقة بين مدخَلة ومُخرَجة.

* قاعدة الدالة تصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

قاعدة الدالة هي س + ٧

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س + ٧)
١٠	١٧
١٢	١٩
١٤	٢١

* تعريف المتغير هو اختيار متغير يُمثل المدخلة.

مثال: يتقاضى عامل في أحد المصانع مبلغ ١٥٠ ريالًا عن كل يوم عمل. عرّف متغيراً ثم اكتب قاعدة الدالة التي تربط الأجرة الكلية بعدد الأيام التي يعمل فيها هذا العامل.

الحل: نفترض أن س يرمز إلى عدد أيام العمل.

التعبيرُ اللفظيُّ	١٥٠ ريالًا عنْ كلِّ يومِ عملٍ
المتغيّرُ	تعبّرُ س عنْ عددِ أيامِ العملِ
العبارةُ الجبريةُ	١٥٠ × س

فتكون قاعدة الدالة هي ١٥٠ س

اختبر نفسك:

المدخلة (س)	■
١	٠
٣	٢
٥	٤

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- قاعدة الدالة في الجدول المجاور هي:

أ) س × ٠ ب) س - ١ جـ) س + ٠ د) س + ١

٢- يربح محل ٥ ريالات عن كل قميص يبيعه، أي عبارة مما يأتي تُمثل ربح بيع ٢٥ قميصًا؟

أ) ٥ + ٢٥ ب) ٥ × ٢٥ جـ) ٢٥ ÷ ٥ د) ٢٥ - ٥

٣- أي عبارة مما يأتي تمثل أفضل علاقة بين قيم ص وقيم س؟

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٥	٧	٩	١١	١٣	١٥

أ) ٢س + ٣ ب) س + ٥ جـ) ٣س - ٢ د) ٦ - س

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- إذا أراد عمر شراء حلوى، سعر الكيلوجرام الواحد منها ٢٥ ريالًا، فإن قاعدة الدالة التي تربط التكلفة الكلية للحلوى بعدد الكيلوجرامات التي يشتريها هي ٢٥ س ( )

٢- إذا كان عمر رائد يزيد بمقدار ٨ سنوات على عمر أخته، فإن قاعدة الدالة التي تربط عمره بعمر أخته هي س × ٨ ( )

٣- إذا قدمت فاطمة ٣٠ قطعة من الكعك لضيوفها، فإن قاعدة الدالة التي تربط عدد الكعك لكل ضيف بعدد الضيوف هي ٣٠ ÷ س ( )

س٣: املأ فراغات الجدول الآتي:

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س ÷ ٣)
٠	■
٣	■
٩	■

س٤: أوجد قاعدة الدالة الممثَّلة في الجدولين الآتيين:

س	■
٧	٢
٩	٤
١٥	١٠

س	■
٠	٠
٤	٢٠
٧	٣٥

س٥: إذا كان متوسط سرعة طيران النحل في أثناء جمعه الرحيق ١١ كم في الساعة الواحدة، فعرف متغيراً واكتب قاعدة الدالة وأوجد المسافة التي يستطيع أن يطيرها في ساعتين بهذا المعدل.

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* يمكن حل بعض المسائل بالتخمين والتحقق، ثم تعديل التخمين حتى تتوصل إلى إجابة صحيحة.

مثال: حصل عبد الرحمن على مبلغ ٧٠ ريال من أقربائه يوم العيد، وكان مجموع ما معه ٩ أوراق نقدية من فئتي ٥ ريالات و ١٠ ريالات. فما عدد الأوراق التي حصل عليها من كلٍّ من الفئتين؟

- افهم: - مع عبد الرحمن ٧٠ ريالًا
  - معه ٩ أوراق نقدية
  - الأوراق من فئتي ٥ و ١٠ ريالات
  - أريد إيجاد عدد أوراق كلٍّ من الفئتين.

- خطط: خمن ثم تحقق حتى تصل إلى الإجابة الصحيحة.

- الحل:

	المبلغُ الكليُّ	عددُ الأوراقِ من فئة ١٠ ريالات	عددُ الأوراقِ منْ فئة ٥ ريالات
أكبر	٦ × ٥ + ٥ × ١٠ = ٨٠	٥	٦
أصغر قليلًا	٥ × ٥ + ٤ × ١٠ = ٦٥	٤	٥
✓	٤ × ٥ + ٥ × ١٠ = ٧٠	٥	٤

إذن حصل عبد الرحمن على ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالات، و٤ أوراق من فئة ٥ ريالات.

- تحقق: ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالات تساوي ٥٠ ريالًا، و٤ أوراق من فئة ٥ ريالات تساوي ٢٠ ريالًا.

وبما أن ٥٠ + ٢٠ = ٧٠ ؛ فإن التخمين صحيح.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- يوجد في محفظة سلمان ٢٢٠ ريالًا في صورة أوراق نقدية عددها ٢٠ من الفئات التالية: ١ ريال، ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٥٠ ريالًا. فما عدد الأوراق النقدية الموجودة في محفظة سلمان من كل فئة من تلك الفئات؟

أ) ورقة من فئة ٥٠، و١٥ ورقات من فئة ١٠، و٥ ورقات من فئة ٥، و٥ ورقات من فئة الريال.

ب) ورقة من فئة ٥٠، وورقتان من فئة ١٠، و٧ ورقات من فئة ٥، و١٠ ورقات من فئة الريال.

جـ) ورقتان من فئة ٥٠، و١٠ ورقات من فئة ١٠، و٣ ورقات من فئة ٥، و٥ ورقات من فئة الريال.

د) ٣ ورقات من فئة ٥٠، و٥ ورقات من فئة ١٠، وورقتان من فئة ٥، و١٠ ورقات من فئة الريال.

٢- عُمْر خليل يساوي ٤ أمثال عمْر حسن، وعمْر منصور يساوي مثلَي عمر خليل. فإذا كان مجموع أعمارهم الثلاثة يساوي ١١٧ سنة، فما عمر منصور؟

أ) ٩ ب) ٣٦ جـ) ٧٢ د) ١١٧

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

إذا حصل صالح على ١٨ درجة في اختبار العلوم، وكان الاختبار يتكون من ٦ مسائل، لكل منها درجتان، ومسألتين لكل منهما ٤ درجات، فإن عدد المسائل التي حلها صالح بصورة صحيحة هو ٦ مسائل لكل منها درجتان، ومسألة واحدة لها ٤ درجات.

( )

س٣: تبيع مكتبة كُتبًا مستعملة في رزم من ٥ كتب، وكُتبًا جديدة في رزم من ٣ كتب. إذا اشترى مشعل ١٦ كتابًا، فما عدد الرزم التي اشتراها من الكتب المستعملة والجديدة؟

.....

.....

.....

.....

.....

س٤: يفكر أحمد في أربعة أعداد من ١ إلى ٩ مجموعها ١٨. أوجد هذه الأعداد.

.....

.....

.....

س٥: إذا كانت أسعار تذاكر دخول مدينة الألعاب هي ٧ ريالات للكبار، و٤ ريالات للصغار، ودفع أربعة عشر شخصًا مبلغ ٦٨ ريالًا ثمن تذاكر الدخول، فما عدد كل من الكبار والصغار بينهم؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* المعادلة هي جملة تحتوي على إشارة " = "

٢ + ٧ = ٩ ١٠ − ٦ = ٤ ٧ × ٢ = ١٤

* تحتوي بعض المعادلات على متغيرات.

٢ + س = ٩ ٤ = ك − ٦ ١٥ ÷ م = ٣

* حل المعادلة هو التعويض عن المتغير بقيمة صحيحة.

٢ + س = ٩

٢ + ٧ = ٩

٩ = ٩ الجملةُ صحيحةٌ.

قيمةُ المتغيرِ التي جعلتِ الجملةَ صحيحةً هِيَ ٧.
إذنْ حلُّ هذهِ المعادلةِ هو ٧ .

مثال: حل المعادلة ١٥ = ٣ص ذهنيًا

الحل: ١٥ = ٣ص

أفكر: ٣ ضرب كم يساوي ١٥

١٥ = ٣ × ٥

إذن الحل هو ٥

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- حل المعادلة س + ٦ = ١٨ هو:

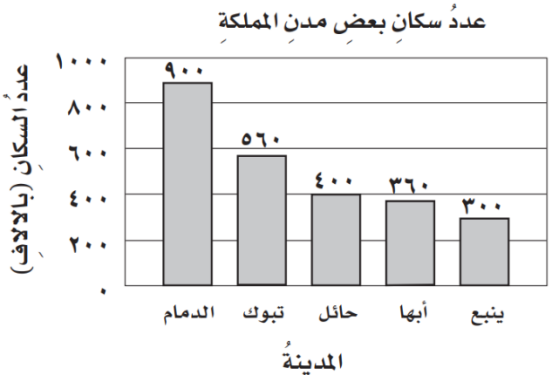
أ) ٦ ب) ٨ جـ) ١٠ د) ١٢

٢- العدد ٩ هو الحل الصحيح للمعادلة:

أ) ٥م = ٢٥ ب) ٢٢ ÷ ص = ٢

جـ) ٥٤ = ٦ب د) ١٥ - ب = ١٢

٣- التمثيل يُمثل عدد السكان لأقرب ألف لبعض مدن المملكة عام ١٤٣١ هـ، أي معادلة مما يأتي يمكن استعمالها لإيجاد الفرق (ع) بين عدد سكان أبها وعدد سكان الدمام؟



أ) ع + ٣٦٠ = ٩٠٠

ب) ع - ٣٦٠ = ٩٠٠

جـ) ٩٠٠ + ٣٦٠ = ع

د) ع - ٩٠٠ = ٣٦٠

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- الحل الصحيح للمعادلة ١٥ك = ٣٠ هو ٢ ( )

٢- (٧ + ١٥ - س) تُعتبر معادلة. ( )

٣- العدد ١٦ هو الحل الصحيح للمعادلة ٢٦ ÷ ك = ٢ ( )

س٣: يبلغ طول أحد أنواع الدلافين ٨ أقدام. فإذا علمت أن كل ٣٠ سم تقريبًا تساوي ١ قدم، فحل المعادلة ٨ × ٣٠ = ل؛ لتجد قيمة ل التي ترمز إلى طول الدلفين بالسنتمترات.

.....

.....

س٤: إذا كان مجموع عمرَي يوسف وأخيه حمد ٢١ سنة، وعمْر يوسف ٦ سنوات، فحل المعادلة ٦ + ص = ٢١ ؛ لتجد قيمة ص التي ترمز إلى عمْر حمد.

.....

.....

س٥: أعط مثالًا على معادلة يكون العدد ٥ حلًا لها.

.....

.....

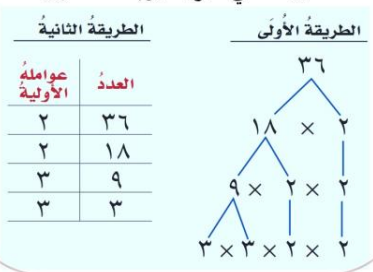
ملخص الفصل الأول
الجبر: الأنماط العددية والدوال

العوامل الأولية

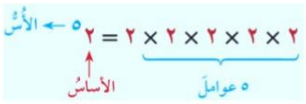
العدد الأولي
هو عدد له عاملان فقط (١، والعدد نفسه).

العدد غير الأولي
هو عدد أكبر من ١، وله أكثر من عاملين.

تحليل العدد غير الأولي
التعبير عنه في صورة ضرب أعداد أولية.



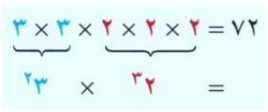
القوى والأسس



الأعداد المكتوبة في صورة أسس تسمى قُوى.

القُوى	طريقةُ قراءتها
$٢^{٥}$	القوةُ الخامسةُ للعددِ ٢
$٣^{٢}$	القوةُ الثانيةُ للعددِ ٣، أو ٣ تربيعٌ
$١٠^{٣}$	القوةُ الثالثةُ للعددِ ١٠، أو ١٠ تكعيبٌ

يمكن أن تستعمل الأسس لكتابة العوامل الأولية لعدد.



ترتيب العمليات

لحل العبارة العددية التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية:
- حل الأقواس أولا.
- أوجد قيم القوى.
- اضرب واقسم مبتدئًا من اليمين.
- اجمع واطرح مبتدئًا من اليمين.

المتغيرات والعبارات

المتغير
هو رمز يُمثل العدد المجهول.

العبارة الجبرية
هي تجمُّع من المتغيرات والأعداد تربط بينها عملية واحدة على الأقل.

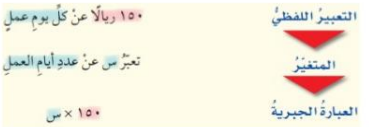
الدوال

الدالة
هي العلاقة بين المدخلات والمخرجات

قاعدة الدالة
تصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

المدخلة (س)	المخرجة (س + ٧)
١٠	١٧
١٢	١٩
١٤	٢١

تعريف المتغير
هو اختيار متغير يُمثل المدخلة.



المعادلات

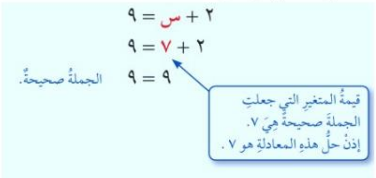
المعادلة
هي جملة تحتوي على إشارة " = "

٢ + ٧ = ٩ ، ١٠ − ٦ = ٤ ، ٢ × ٧ = ١٤

تحتوي بعض المعادلات على متغيرات.

٢ + س = ٩ ، ٤ = ك − ٦ ، ١٥ ÷ م = ٣

حل المعادلة
هو التعويض عن المتغير بقيمة صحيحة.



اضغط على عنوان الدرس للوصول اليه بشكل اسرع

الفصل الثانى

الإحصاء والتمثيلات البيانية

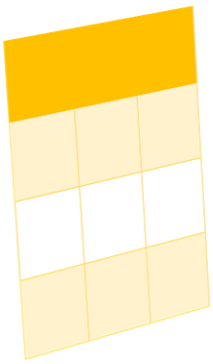
(1-2) خطة حل المسألة "انشاء جدول"

(2-2) التمثيل بالأعمدة والخطوط

(3-2) التمثيل بالنقاط

(4-2) المتوسط الحسابى

(5-2) الوسيط والمنوال والمدى



ملخص الدرس:

* يمكن حل بعض المسائل عن طريق إنشاء جدول.

مثال: أجرت لولوة مسحًا لمعرفة الوجبة المفضلة لدى زميلاتها من بين أربعة بدائل، مستعملة الرموز الآتية (د) للدجاج، (ل) للحم الغنم، (س) للسمك، (خ) للخضار. وكانت النتائج كما يأتي:

خ، ل، د، س، د، د، ل، س، خ، ل، د، س، د، د، د، س، س، د، د، خ

فما عدد الطالبات اللاتي اخترن السمك زيادة على عدد اللاتي اخترن الخضار؟

- افهم: أريد معرفة عدد الطالبات اللاتي اخترن السمك زيادة على عدد اللاتي اخترن الخضار.

- خطط: أكون جدولًا تكراريًا للبيانات.

- الحل:

الوجبة المُفضّلة		
الوجبة	الإشاراتُ	التكراراتُ
دجاج	𝍸 𝍸 ||||	٩
لحم غنم	|||	٣
سمك	𝍸	٥
خضار	|||	٣

اختارت ٥ طالبات السمك، واختارت ٣ طالبات الخضار.

فيكون ٥ - ٣ = ٢ ؛ أي أن طالبتين اختارتا السمك زيادة على اللاتي اخترن الخضار.

- تحقق: بالعودة للقائمة أجد أن ٥ طالبات اخترن السمك، و ٣ اخترن الخضار؛ لذا فالإجابة الصحيحة هي أن الفرق طالبتان.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

الجدول الآتي يبين الألوان المفضلة لطلاب أحد فصول الصف السادس. كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون اللون البني على الذين يفضلون الأخضر؟ (بإنشاء جدول تكراري)

أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤

الألوانُ المفضلةُ						
ز	ص	ز	خ	ب	ز	ب
ص	ز	ب	ب	ص	خ	خ
ب	خ	ز	ص	ز	ز	ب

ز = أزرق ، ص = أصفر ، ب = بني ، خ = أخضر.

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

إذا كان الجدول الآتي يوضح ألوان السيارات في أحد المواقف، فإن السيارات الفضية تزيد على السيارات الحمراء بـ ٤ سيارات.

( )

ألوانُ السيارات في الموقف						
ب	ح	ف	ض	ف	ف	س
س	ف	ف	ح	ح	ب	ف
ح	ب	ض	س	ف	ف	س
س	ف	ب	ف	ب	س	س

ف = فضي، ح = أحمر، س = أسود، ض = أخضر، ب = أبيض.

س٣: الجدول الآتي يوضح عدد الساعات التي قضاها بعض الطلاب في ممارسة الرياضة خلال العطلة الأسبوعية. فكم طالبًا قضى أقل من ٣ ساعات؟ أنشئ جدولًا تكراريًا.

عدد سُاعات ممارسة الرياضة										
٠	٦	٣	٤	٢	٤	١	٣	٥	١	٥
١	٠	١	٥	١	٢	٣	٥	٢	١	٢
٢	١	٢	٧	٣	٤	٨	٦	٢	٣	٤

.....

.....

س٤: الجدول الآتي يوضح درجات عدد من طلاب الصف السادس في اختبار مادة الرياضيات. فكم طالبًا كانت درجته ٧ على الأقل؟ أنشئ جدولًا تكراريًا.

درجاتُ الطلابِ						
٨	٩	٧	٦	٧	١٠	٩
٩	٨	١٠	١٠	٥	٨	١٠
٧	٦	٩	٨	١٠	٥	٥

س٥: يوضح الجدول الآتي درجات الحرارة العظمى المسجلة في عدد من مدن المملكة خلال أحد الأيام. ما عدد المدن التي سجلت فيها درجة الحرارة بين ٢٦، ٣١؟

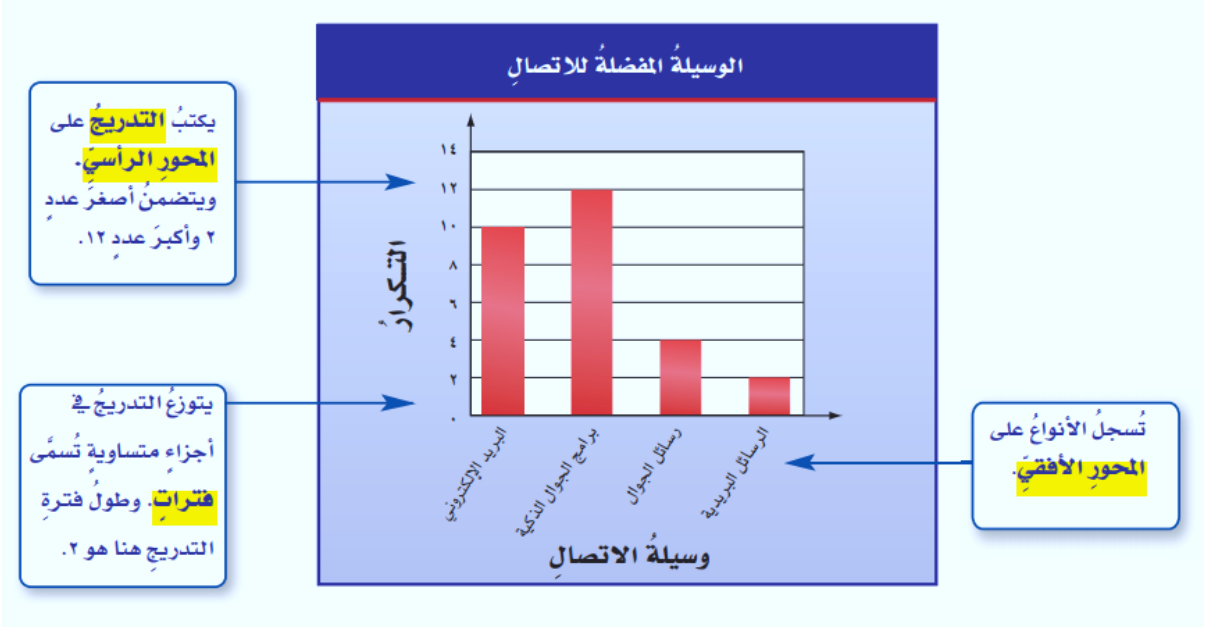
درجاتُ الحرارةِ العُظمى المسجلةُ في بعضِ مدنِ المملكةِ					
٢٨	٢٧	٣٠	٣٢	٣٦	٢٥
٢٤	٢٩	٣٨	٢٧	٢٤	٢٧

ملخص الدرس:

* البيانات هي معلومات تكون عددية في الغالب. وغالبًا من تكون معروضة في جدول.

* التمثيل البياني هو طريقة لعرض البيانات بصريًا.

* يستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات وتصنيفها.



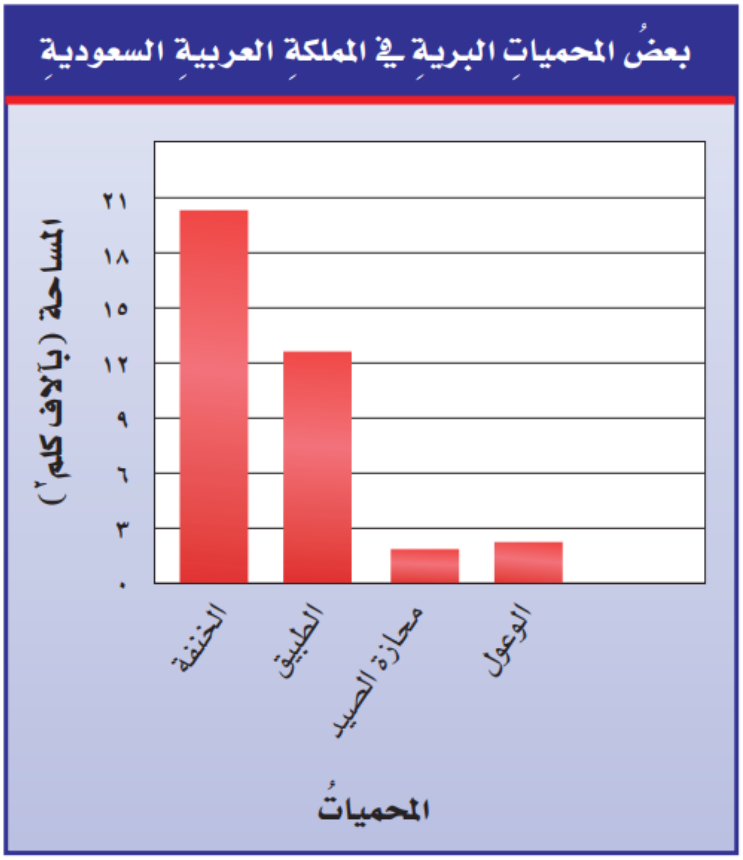
* التكرار هو عدد مرات حدوث النوع الواحد.

مثال: الجدول الآتي يوضح بعض المحميات البرية في المملكة العربية السعودية ومساحة كل منها. مثل البيانات بالأعمدة.

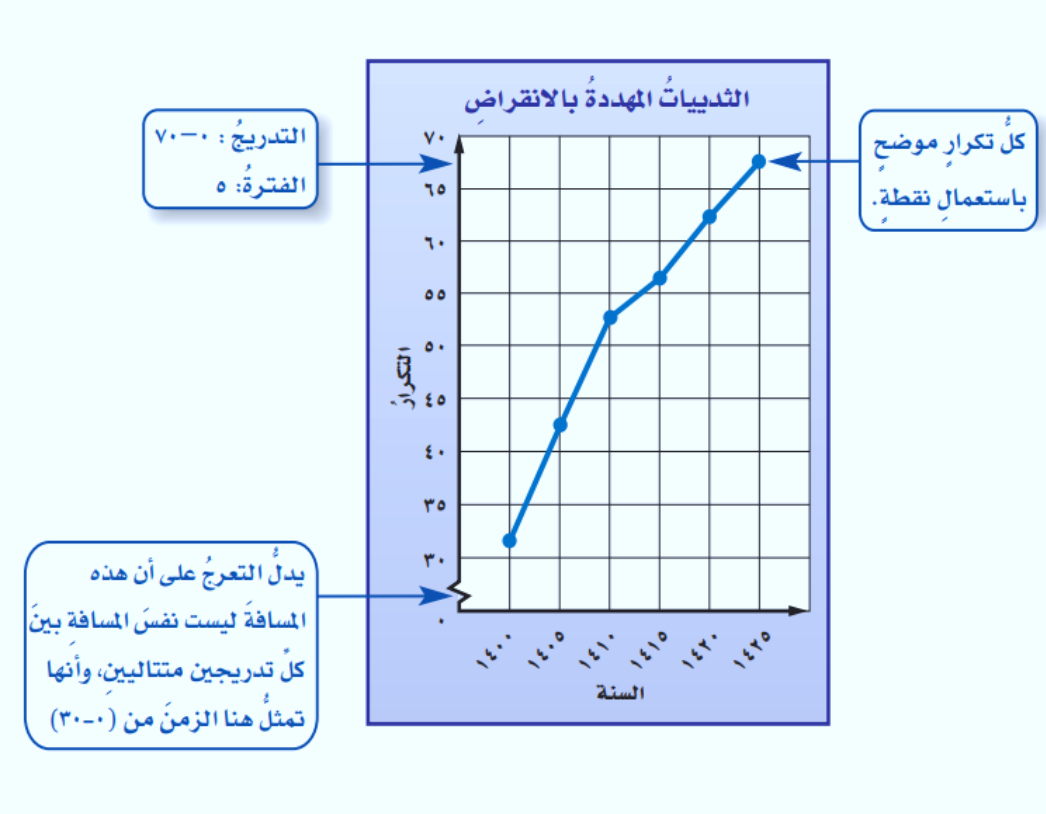
بعضُ المحمياتِ البريَّةِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ	
المحميةُ	المساحةُ (بآلافِ كلم٢)
الخنفة	٢٠,٥
الطبيق	١٢,٢
محازة الصيد	٢,٢
الوعول	٢,٤

الحل: نحدد تدريجًا يشمل البيانات من صفر إلى ٢١، ونحدد طول الفترات المناسب وهو هنا ٣

نكتب عنوانًا كل من المحورين، وعنوانًا للتمثيل البياني، ثم نرسم عمودًا لكل محمية من المحميات.



* يستعمل التمثيل بالخطوط لتوضيح تغير مجموعة من البيانات مع مرور الزمن.



* يمكن وصف هبوط البيانات وصعودها من خلال ملاحظة ميل القطع المستقيمة.

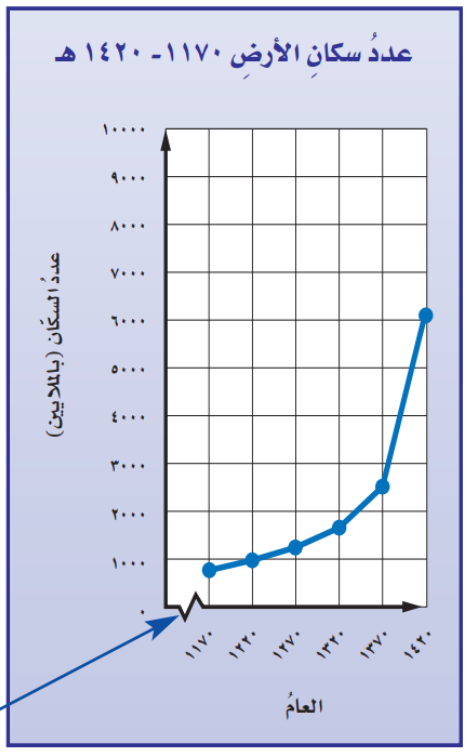
مثال: مثل بالخطوط بيانات الجدول الآتي، وصف التغير في عدد السكان من عام ١١٧٠ هـ إلى ١٤٢٠ هـ .

عددُ سكانِ الأرضِ	
العامُ	عددُ السكانِ (بالملايينِ)
١١٧٠هـ	٧٩٠
١٢٢٠هـ	٩٨٠
١٢٧٠هـ	١٢٦٠
١٣٢٠هـ	١٦٥٠
١٣٧٠هـ	٢٥٥٥
١٤٢٠هـ	٦٠٨٠

الحل:

نختار تدريجًا من صفر إلى ١٠٠٠٠ لكي يشمل البيانات من ٧٩٠ مليونًا إلى٦٠٨٠ مليونًا، ونحدد طول الفترات المناسب وهو هنا ١٠٠٠ مليون.

نكتب عنوانًا كل من المحورين، وعنوانًا للتمثيل البياني، ثم نرسم عمودًا لكل محمية من المحميات.



يدلُّ التعرجُ على أن هذه المسافةَ ليست نفس المسافة بينَ كلِّ تدريجين متتاليين، وتمثلُ هنا السنواتِ قبل عام ١١٧٠هـ، والتي لا نحتاجُ إليها في هذا التمثيلِ.

نلاحظ ازدياد عدد السكان زيادة كبيرة من عام ١١٧٠ هـ إلى عام ١٤٢٠ هـ .

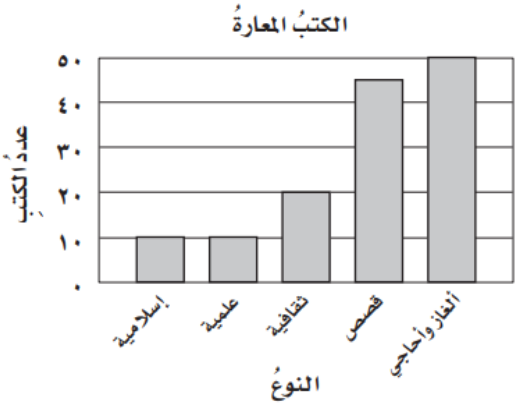
اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

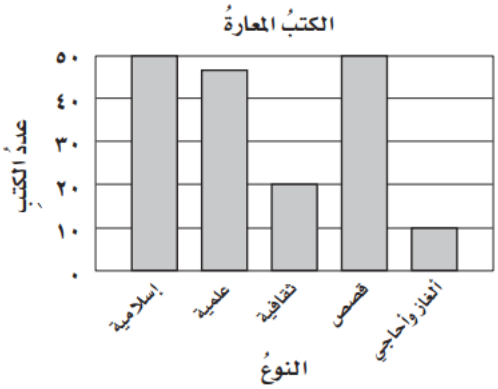
سجل أمين مكتبة مدرسية أنواع الكتب وعددا التي استعارها عدد من الطلاب في الجدول المجاور. أي تمثيل بالأعمدة مما يأتي يمثل هذه البيانات؟

الكتبُ المعارةُ	
النوعُ	عددُ الكتبِ
إسلامية	٥٠
علمية	٤٦
ثقافية	٢٠
قصص	١٠
ألغاز وأحاجي	١٠

أ)

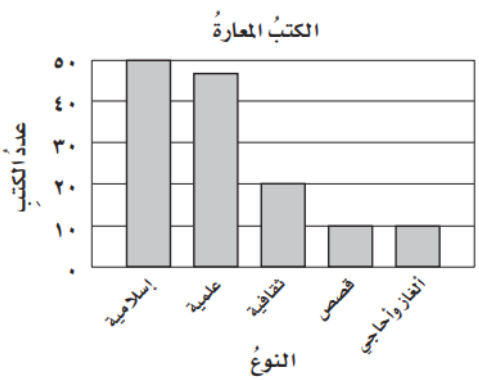


ب)



جـ)

د)



س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- التمثيل البياني هو طريقة لعرض البيانات بصرياً. ( )

٢- من أنواع التمثيل البياني: التمثيل بالأعمدة والتمثيل بالخطوط. ( )

٣- يستعمل التمثيل بالأعمدة لتوضيح تغير مجموعة من البيانات مع مرور الزمن. ( )

س٣: مثل بالأعمدة بيانات الجدول الآتي، وبيّن كيف يمكنك المقارنة بين عدد أقمار المشتري وعدد أقمار نبتون؟

عددُ الأقمارِ لبعضِ الكواكبِ	
الكوكبُ	عددُ الأقمارِ
الأرض	١
المريخ	٢
نبتون	١٣
أورانوس	٢٧
زحل	٤٧
المشتري	٦٣

س٤: مثل بالخطوط بيانات الجدول المجاور. وصف التغير في عدد سكان هذه القرية من عام ١٤٢٠ هـ إلى ١٤٣٥ هـ .

وما السنة التي أظهرت أكبر تغير في عدد السكان مقارنة بسابقتها؟

سكانُ إحدَى القُرَى	
السنةُ	عددُ السكانِ (نسمة)
١٤١٥هـ	٧٦٤
١٤٢٠هـ	٧٥٧
١٤٢٥هـ	٦٣٨
١٤٣٠هـ	٦٠٧
١٤٣٥هـ	٥٧٢

س٥: هل يؤثر تغيير التدريج الرأسي أو فترته في شكل التمثيل بالأعمدة أو بالخطوط؟ فسر إجابتك بأمثلة توضيحية.

.....

.....

.....

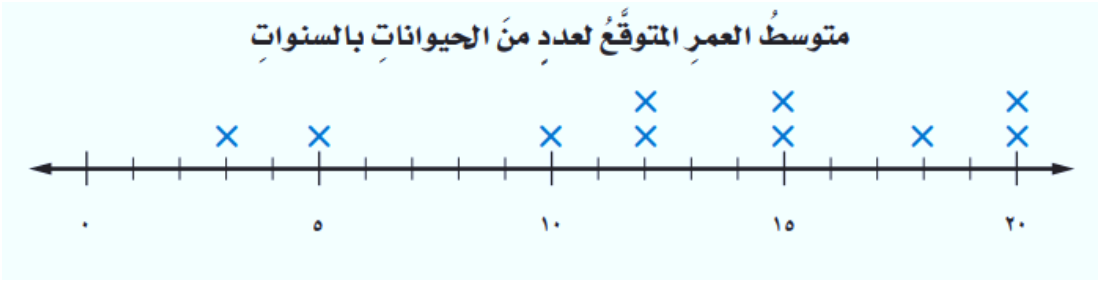
ملخص الدرس:

* التمثيل بالنقاط: شكل يوضح تكرار البيانات على خط الأعداد.

مثال: الجدول الآتي يوضح متوسط العمر المتوقع لعدد من الحيوانات، مثل البيانات بالنقاط، واكتب جملة أو جملتين لتحليل البيانات.

الحيوانُ	العمرُ (سنة)
الدبُّ الأسودُ	١٨
القطُّ	١٢
الشمبانزيُ	٢٠
البقرةُ	١٥
الزرافةُ	١٠
الحصانُ	٢٠
الفهدُ	١٢
الأسدُ	١٥
الفأرُ	٣
الأرنبُ	٥

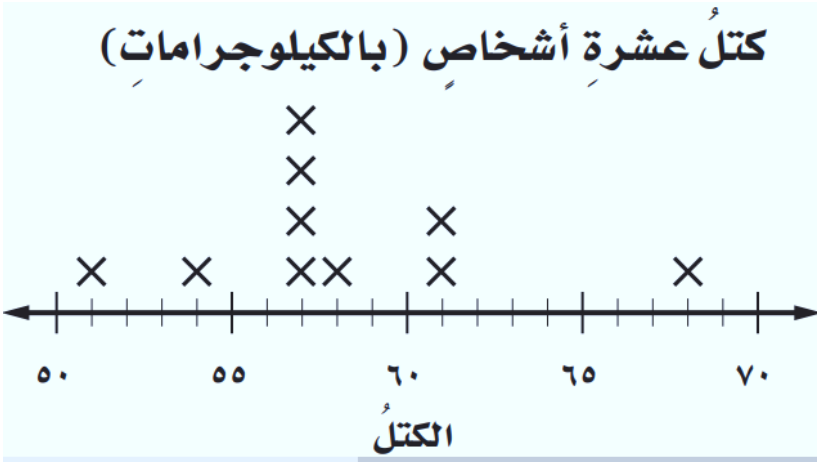
الحل: نرسم خط الأعداد، ونستعمل تدريجًا من صفر إلى ٢٠ لكي يشمل البيانات من ٣ إلى ٢٠ ، ونضع × فوق كل عدد يمثل العمر المتوقع لكل حيوان، ونكتب عنوانًا للتمثيل.



يوجد حيوانان لهما أكبر عمر متوقع من بين الحيوانات وهو ٢٠ سنة.

اختبر نفسك:

س١: استعمل تمثيل النقاط الآتي في اختيار الإجابة الصحيحة:



١- عدد الأشخاص الذين كتل كلٍ منهم ٥٤ كجم هو:

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٤

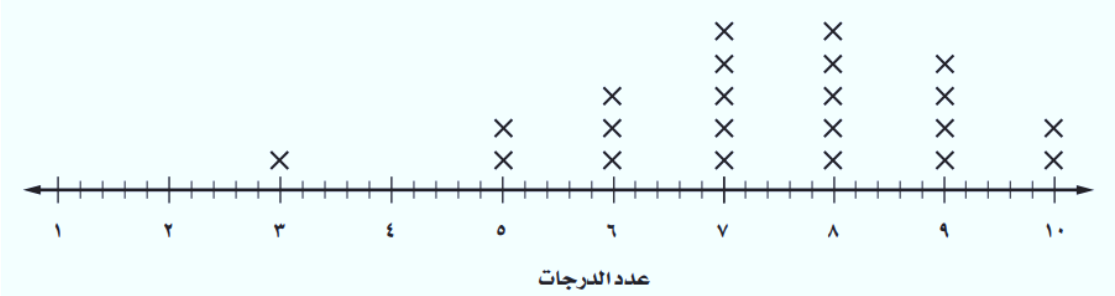
٢- عدد الأشخاص الذين تجاوزت كتلُهُم ٦٠ كجم هو:

أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٥

٣- الكتلة الأكثر تكراراً هي:

أ) ٥٥ ب) ٥٧ جـ) ٦٠ د) ٦١

س٢: استعمل تمثيل النقاط الآتي (والذي يمثل درجات عدد من الطلاب في اختبار الرياضيات) وضع علامة صح أو خطأ:



١- يزيد عدد الطلاب الذين حصلوا على الدرجة ٨ على عدد الذين حصلوا على الدرجة ٣ بمقدار ٤ طلاب. ( )

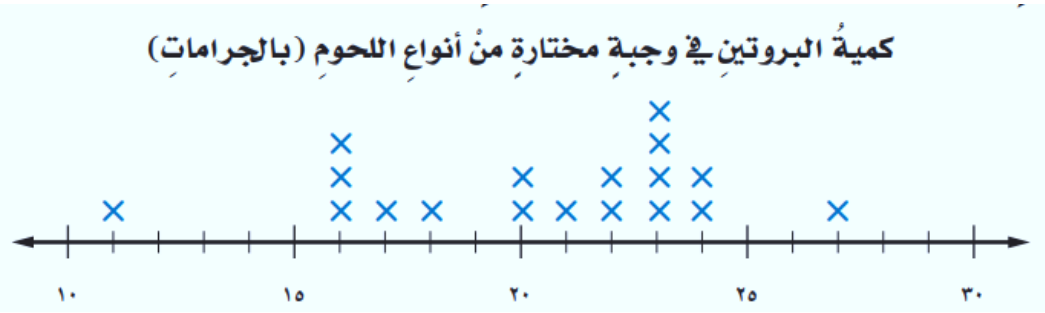
٢- الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة حصل عليها الطلاب هو ٨ درجات. ( )

٣- العدد الكلي للطلاب هو ٢١ طالبًا. ( )

س٣: مثل البيانات في الجدول الآتي بالنقاط.

نقاطُ فرقِ كرةِ السلةِ			
١٦	٢١	١١	٢٤
٨	١٤	١٦	١١
٢١	١٠	٨	١٤
١١	٢٤	١٢	١٨
١٨	٢٧	١١	١٤

س٤: اكتب جملة أو جملتين لتحليل بيانات التمثيل الآتي:



.....

.....

س٥: اكتب مقارنة بين التمثيل بالنقاط والتمثيل بالخطوط.

.....

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* المتوسط الحسابي لمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسومًا على عددها.

مثال: في الشكل الآتي، أوجد متوسط عدد الطلاب لكل نشاط.

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٩ + ٦ + ١١ + ٦}{٤}$$

$$= \frac{٣٢}{٤} = ٨$$

أي أن متوسط عدد الطلاب لكل نشاط هو ٨

* القيم المتطرفة هي القيم الأعلى كثيرا أو الأقل كثيرا من بقية البيانات.

* المتوسط الحسابي مع وجود القيمة المتطرفة، لا يمثل البيانات بصورة أفضل.

مثال: عدد الدقائق التي استعمل فيها راشد الهاتف في آخر خمسة أشهر على النحو الآتي: ٤٩٤ ، ٥٠٢ ، ٤٨٦ ، ٦٩٠ ، ٤٧٨

الحل: أولا: مع القيمة المتطرفة:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٤٩٤ + ٥٠٢ + ٤٨٦ + ٦٩٠ + ٤٧٨}{٥}$$

$$= ٢٦٥٠ \div ٥ = ٥٣٠$$

ثانيًا: بدون القيمة المتطرفة:

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٤٩٤ + ٥٠٢ + ٤٨٦ + ٤٧٨}{٤} = ١٩٦٠ \div ٤ = ٤٩٠$$

إذن المتوسط الحسابي مع وجود القيمة المتطرفة أكبر من جميع القيمة إلا قيمة واحدة. وبدون القيمة المتطرفة يمثل المتوسط الحسابي البيانات بصورة أفضل.

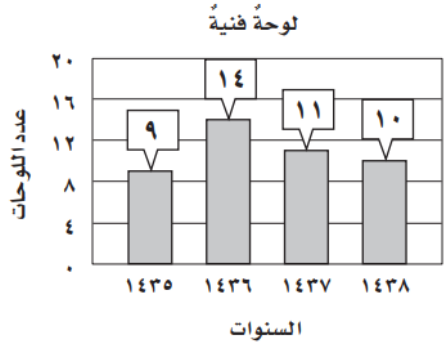
اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- المتوسط الحسابي للأعداد: ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٢ هو

أ) ٦ ب) ٧ جـ) ٨ د) ٩

٢- يبين الجدول بالأعمدة الآتي عدد اللوحات الفنية التي رسمها فيصل في السنوات ١٤٣٦ - ١٤٣٨ هـ . ما المتوسط الحسابي لعدد اللوحات التي رسمها فيصل لكل سنة؟



أ) ٩ ب) ١٠ جـ) ١١ د) ١٤

٣- يبين الجدول الآتي عدد الكتب المبيعة خلال أسبوع.
ما المتوسط الحسابي لعدد الكتب المبيعة لكل يوم؟

الكتبُ المبيعةُ	
اليومُ	العددُ
السبتُ	٥٨
الأحدُ	٤٧
الإثنين	٥٤
الثلاثاءُ	٧٠
الأربعاءُ	٤٥
الخميسُ	٨٠

أ) ٥٩ ب) ٦٠ جـ) ٦١ د) ٦٢

س٢: استعمل بيانات الجدول الآتي وضع علامة صح أو خطأ:

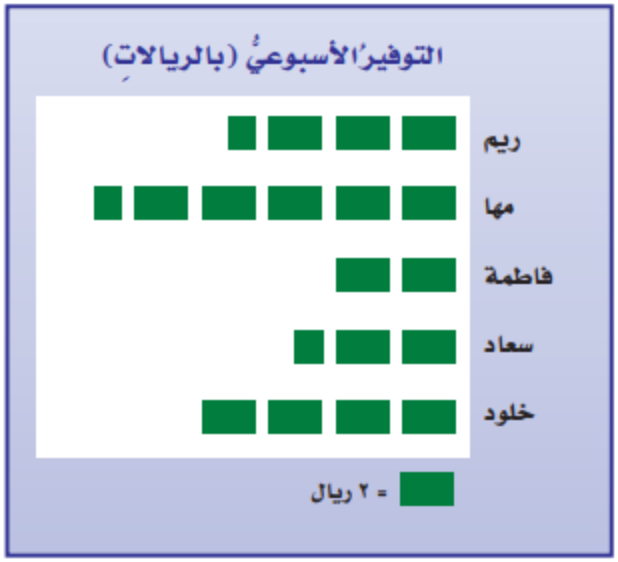
الأشجارُ البريةُ	
الشجرةُ	الارتفاعُ بالأمتارِ
النخلةُ	٣٠
العرعرُ	٦
الزعرورُ	١٠
السنديانُ	١٥
الملولُ	١٥
الأكاسيا	٨

١- المتوسط الحسابي للبيانات هو ١٤ ( )

٢- القيمة المتطرفة هي ٣٠ ( )

٣- لم تؤثر القيمة المتطرفة على دقة تمثيل المتوسط الحسابي للبيانات. ( )

س٣: أوجد المتوسط الحسابي للبيانات الممثلة في الشكل الآتي.



س٤: أوجد المتوسط الحسابي لأعمار عدد من الطلاب بالسنوات:

١٣ ، ١٧ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٦ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٤ .

س٥: أوجد قيمة المجهول (س)، على أن يكون المتوسط الحسابي للأعمار ٤٠، ٤٥، ٤٨، س، ٤٢، ٤١ يساوي ٤٥ ، وفسر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* الوسيط هو العدد الأوسط للبيانات المرتبة (من أصغر لأكبر أو العكس)، عندما يكون عددها فرديًا. أو المتوسط الحسابي للعددين الأوسطين عندما يكون عدد البيانات زوجيًا.

٣، ٤، ٨، ١٠، ١٢

٢، ٤، ٦، ٨، ١١، ١٢

$$\frac{٦+٨}{٢}=٧$$

* المنوال هو القيمة أو القيم الأكثر تكرارًا في البيانات.

١٢، ٢٣، ٢٨، ٢٨، ٣٢، ٤٦، ٤٦

مثال: يوضح الجدول الآتي عدد الطيور النادرة في ١١ حديقة حيوان. أوجد الوسيط والمنوال لهذه البيانات.

عددُ الطيورِ النادرة					
٢٨	٣٦	١٨	٢٥	١٢	٤٤
١٨	٤٢	٣٤	١٦	٣٠	

الحل: نرتب البيانات من الأصغر إلى الأكبر:

١٢ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٨ ، ٢٥ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٤٢ ، ٤٤

إذن الوسيط هو ٢٨ ،

والمنوال هو ١٨

* المدى لمجموعة من البيانات هو الفرق بين أكبر قيم المجموعة وأصغرها. ويبيّن مقدار تباعد البيانات أو تجمعها.

مثال: كان مقدار التوفير الأسبوعي بالريالات لعدد من العمال كما يلي: ١٢٥ ، ٤٥ ، ٦٧ ، ١٥٠ ، ٣٢ ، ٤٥ ، ١٢ . أوجد مدى هذه البيانات، ثم اكتب جملة تصف توزيعها.

الحل: المدى = ١٥٠ - ١٢ = ١٣٨

وهو يدل على الانتشار الواسع للبيانات.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ما المدى لمجموعة البيانات الآتية: عدد الطلاب في ٧ أنشطة مدرسية: ١٥ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢١ ، ١٧ ؟

أ) ٩ ب) ١٠ جـ) ١١ د) ١٢

٢- ما الوسيط لأعمار الموظفين: ٢٣ ، ٢١ ، ٢٧ ، ٣٦ ، ٤٤ ؟

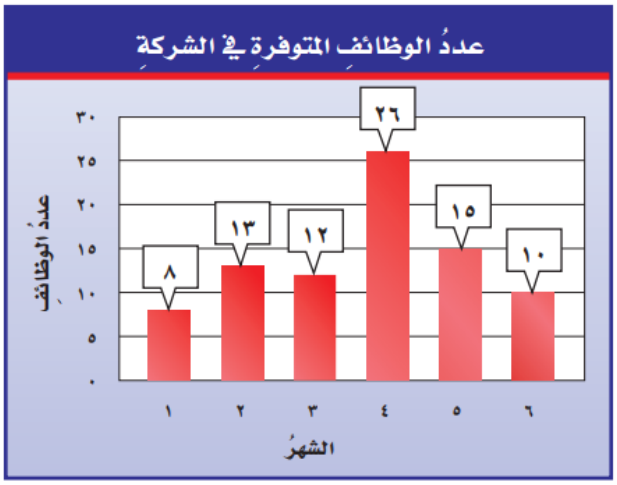
أ) ٢١ ب) ٢٣ جـ) ٢٧ د) ٣٦

٣- ما المنوال لمجموعة البيانات:

ارتفاع مباني بالأمتار: ٢٣ ، ٢٧ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٦ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٤ ؟

أ) ٢٦ ب) ٢٤ جـ) ٢٤ ، ٢٦ د) ٢٣

س٢: استعمل الرسم البياني الآتي وضع علامة صح أو خطأ:



١- المتوسط الحسابي لهذه البيانات هو ٢٦ ( )

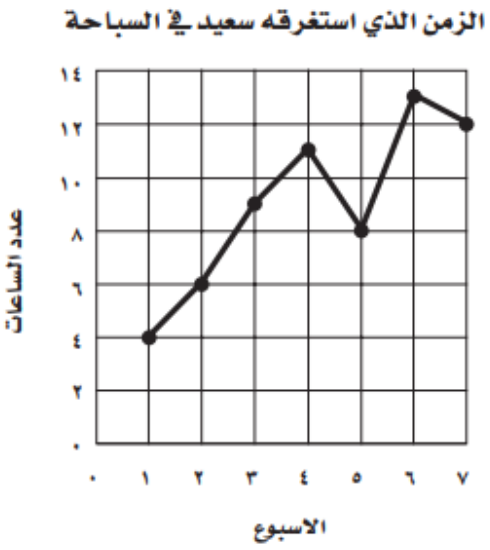
٢- الوسيط لهذه البيانات هو ١٢,٥ ( )

٣- مدى هذه البيانات هو ١٨ ( )

س٣: أوجد الوسيط والمنوال والمدى لعدد الدقائق التي قضاها حمد في قراءة القرآن خلال أسبوع:

٢٥ ، ١٥ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ ، ٢٤

س٤: أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للبيانات الممثلة في الأشكال الآتية:



س٥: كانت أسعار ٧ كتب (بالريالات):

١٢ ، ٣٧ ، ٤٥ ، ١٨ ، ٨ ، ٢٥ ، ١٨

أوجد سعر الكتاب الثامن إذا كان المتوسط الحسابي لأسعار الكتب الثمانية هو ٢٣ ريالًا.

.....

.....

.....

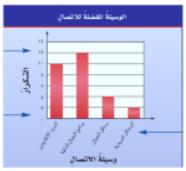
.....

.....

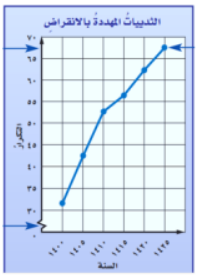
ملخص الفصل الثاني
الإحصاء والتمثيلات البيانية

التمثيل بالأعمدة والخطوط

- يستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات وتصنيفها.



- يستعمل التمثيل بالخطوط لتوضيح تغير مجموعة من البيانات مع مرور الزمن.



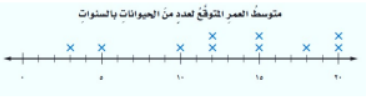
المتوسط الحسابي

- المتوسط الحسابي لمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسومًا على عددها.

- القيم المتطرفة هي القيم الأعلى كثيرا أو الأقل كثيرا من بقية البيانات.

التمثيل بالنقاط

- يستعمل التمثيل بالنقاط لتوضيح تكرار البيانات على خط الأعداد



الوسيط والمنوال والمدى

- الوسيط هو العدد الأوسط للبيانات المرتبة (من أصغر لأكبر أو العكس)، عندما يكون عددها فرديًا.

٣، ٤، [٨]، ١٠، ١٢

والوسيط هو المتوسط الحسابي للعددين الأوسطين عندما يكون عدد البيانات زوجيًا.

٢، ٤، [٦، ٨]، ١١، ١٢

$$\frac{٦+٨}{٢}=٧$$

- المنوال هو القيمة أو القيم الأكثر تكرارًا في البيانات.

[٤٦، ٤٦]، ٣٢، [٢٨، ٢٨]، ٢٣، ١٢

- المدى لمجموعة من البيانات هو الفرق بين أكبر قيم المجموعة وأصغرها. ويبيّن مقدار تباعد البيانات أو تجمعها.

اضغط على عنوان للوصول اليه بشكل اسرع

الفصل الثالث

العمليات على الكسور العشرية

(1-3) تمثيل الكسور العشرية

(2-3) تمثيل الكسور العشرية وترتيبها

(3-3) تقريب الكسور العشرية

(4-3) تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها

(5-3) جمع الكسور العشرية وطرحها

(6-3) ضرب الكسور العشرية فى اعداد كلية

(7-3) ضرب الكسور العشرية

(8-3) قسمة الكسور العشرية على اعداد كلية

(9-3) القسمة على كسر عشرى

(10-3) خطة حل المسألة"التحقق من معقولية الإجابة "

ملخص الدرس:

* تعتمد الكسور العشرية على الأساس عشرة.

* الكسور العشرية أعداد لها أرقام في منزلة الأجزاء من عشرة وما بعدها.

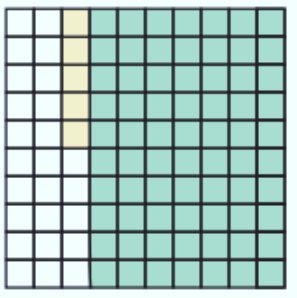
١,٧٥

جدولُ المنازلِ العشريةِ

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠١
الألوفُ	المئاتُ	العشراتُ	الآحادُ	الأجزاءُ من عشرةٍ	الأجزاءُ من مئةٍ	الأجزاءُ من ألفٍ	الأجزاءُ من عشرةِ آلافٍ
٠	٠	٠	١ و	٧	٥	٠	٠

عددٌ كليٌّ — الفاصلةُ العشريةُ — أصغرُ من ١

نموذجُ الكسرِ العشريِّ



واحدٌ — ٧٥ جزءًا من مئةٍ

مثال:

الصيغة القياسية ⟵ ٣٥,٠٠٩٦

الصيغة اللفظية ⟵ خمسة وثلاثون، وستة وتسعون من عشرة آلاف.

الصيغة التحليلية ⟵ (٣×١٠) + (٥×١) + (٠×٠,١) + (٠×٠,٠١) + (٩×٠,٠٠١) + (٦×٠,٠٠٠١)

القراءةُ في الرياضياتِ:

الفاصلةُ العشريةُ: يُقرأُ الكسرُ العشريُّ ٠,٢٣٥ : مئتانِ وخمسةٌ وثلاثونَ من ألفٍ. أمّا الكسرُ العشريُّ ٠,٠٣٥ فيقرأُ : مئتانِ وخمسةٌ وثلاثونَ وخمسةٌ وثلاثونَ من ألفٍ.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ما الصيغة القياسية للكسر سبعة من عشرة؟

أ) ٧,١٠ ب) ١٠,٧ جـ) ٧,٠٠ د) ٠,٧

٢- إذا كان طول جناح إحدى الحشرات ٢,٢٥ سم، فأي مما يأتي يُعبّر عن طول جناح هذه الحشرة؟

أ) اثنان وخمس وعشرون من عشرة

ب) اثنان وخمس وعشرون من مئة

جـ) اثنان وخمس وعشرون من ألف

د) مئتان وخمس وعشرون من ألف

٣- أي مما يأتي يُمثل طول الإطار المجاور؟

أ) (٧×١) + (٧×١٠) + ٥ + ٠,١ + ٧ × ٠,١

ب) (٧٠×١٠) + (٧×١) + ٧ × ٠,٠١ + ٥ × ٠,٠١

جـ) سبع وسبعون، وسبع وخمسون من مئة.

د) سبع وسبعون، وخمس وسبعون من مئة.

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- العدد ٠,٣٨٧ هو نفسه: ثلاث مئة وسبعة وثمانون من ألف.
( )

٢- الرقم ٤ في العدد ٢٠,٠٥٤ يقع في منزلة الأجزاء من ألف.
( )

٣- الصيغة القياسية للعدد ثلاثة وثمانون من عشرة آلاف هو ٨٣,١٠٠٠٠
( )

س٣: اكتب العدد اثنان وخمسون وواحد من مئة بالصيغتين القياسية والتحليلية.

.....

.....

.....

س٤: اكتب العدد ٩,٠٧٦٩ بالصيغة اللفظية.

.....

.....

س٥: حدد العدد الذي تختلف قيمته عن بقية الأعداد الثلاثة الأخرى، وفسر إجابتك.

أربعةٌ وثلاثونَ من مئةٍ	(٣ × ٠,١) + (٤ × ٠,٠١)	ثلاثةٌ وأربعةٌ من مئةٍ	٠,٣٤

.....

.....

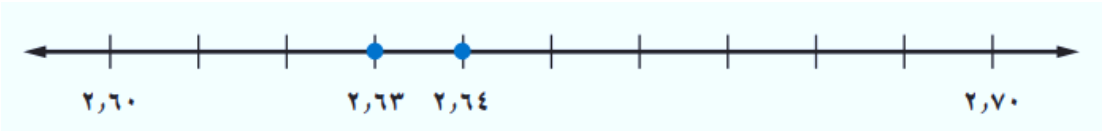
.....

.....

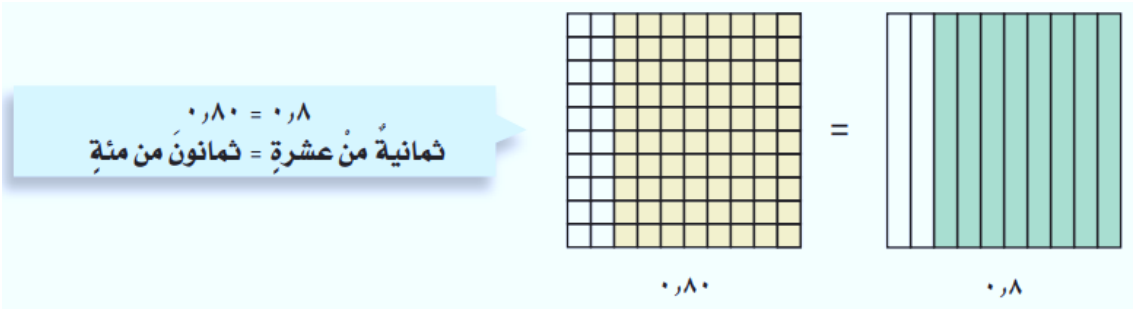
ملخص الدرس:

* مقارنة الكسور العشرية تشبه مقارنة الأعداد الكلية.

* المتباينة هي جملة رياضية تقارن بين مقدارين باستعمال > أو < أو =



* الكسور العشرية ٠,٨ و ٠,٨٠ متكافئة (أي: متساوية)



مثال: قارن بين ٢,٦٤ و ٢,٦٣ مستعملًا > أو < أو = :

الحل: إذن ٢,٣٦ أكبر من ٢,٤٦

٢,٦٣
٢,٦٤

مثال٢: رتب تصاعديًا: ١٥ ، ١٤,٩٥ ، ١٥,٨ ، ١٥,٠١

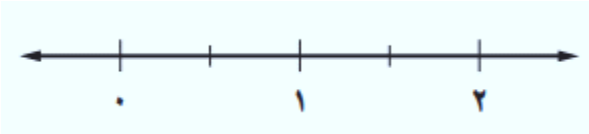
الحل: إذن الترتيب هو: ١٤,٩٥ ، ١٥ ، ١٥,٠١ ، ١٥,٨

١٥,٠٠
١٤,٩٥
١٥,٨٠
١٥,٠١

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- إذا مثّلنا الكسور العشرية: ١,٠٠٥ ، ٠,٨٨١ ، ٠,٥٥٩ ، ٠,٧٣
على خط الأعداد أدناه، فأي كسر عشري أقرب إلى الصفر؟



أ) ١,٠٠٥ ب) ٠,٥٥٩ جـ) ٠,٨٨١ د) ٠,٧٣

٢- أي عدد مما يأتي يقع بين: ٢,٣٥ ، ٣,٠٦ ؟

أ) ٢,٣١٥ ب) ٢,٥٧١ جـ) ٣,٠٨٤ د) ٣,٦٢٨

٣- يبين الجدول الآتي الزمن الذي استغرقه كل متسابق في سباق ١٠٠ م. أي مما يأتي يمثل ترتيب وصول المتسابقين إلى خط النهاية؟

المتسابقُ	الزمنُ (بالثانية)
خالدٌ	١٤,٣١
تركي	١٣,٨٤
عثمانُ	١٣,٩٧
أحمدُ	١٣,٧٩

أ) خالد، تركي، عثمان، أحمد
ب) أحمد، عثمان، تركي، خالد
جـ) خالد، عثمان، تركي، أحمد
د) أحمد، تركي، عثمان، خالد

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- الكسر ٥,٥١ أكبر من الكسر ٥,١٥ ( )

٢- الكسور العشرية ٣٢١,٥٣٩ ، ٣٢١,٥٣ ، ٣٢١,٥ مرتبة تنازليًا.
( )

٣- الكسر العشري ٤٥,٥ يكافئ الكسر العشري ٤٥,٠٥ ( )

س٣: رتب تصاعديًا: ٩,٢٧ ، ٩,٦ ، ٨,٩٩٥ ، ٩,٠٥٩٩

.....

س٤: رتب تنازليًا: ٢,١ ، ٢,٠١ ، ٢,١١ ، ٢,١١١

.....

س٥: أكمل الكسور العشرية الآتية بحيث تكون مرتبة تصاعدياً.

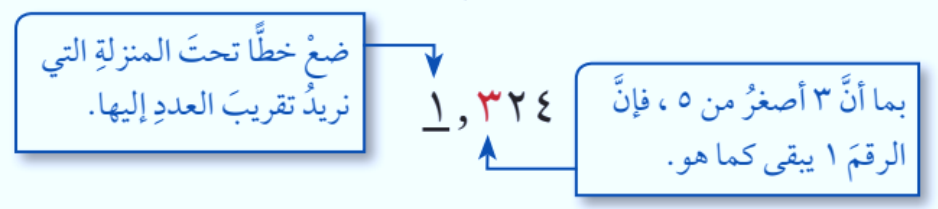
٧٩,٨٥٧ ، ..... ، ٧٩,٨٦٧ ، ..... ، ٧٩,٨٨

ملخص الدرس:

* لتقريب كسر عشري ضع خطًا تحت المنزلة التي تريد التقريب إليها:

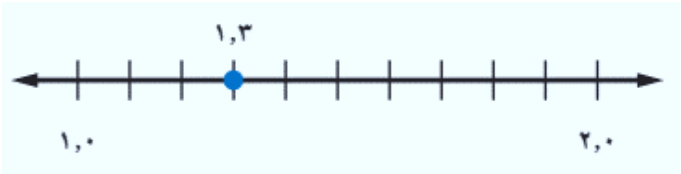
- إذا كان الرقم عن يمين تلك المنزلة ٥ أو أكبر فأضف واحدًا إلى الرقم الذي تحته خط.
- وإذا كان أقل من ٥ لا تضف واحدًا.
- ثم احذف جميع الأرقام عن يمين المنزلة التي تحتها خطا.

مثال١: قرب الكسر العشري ١,٣٢٤ إلى أقرب عدد كلي.

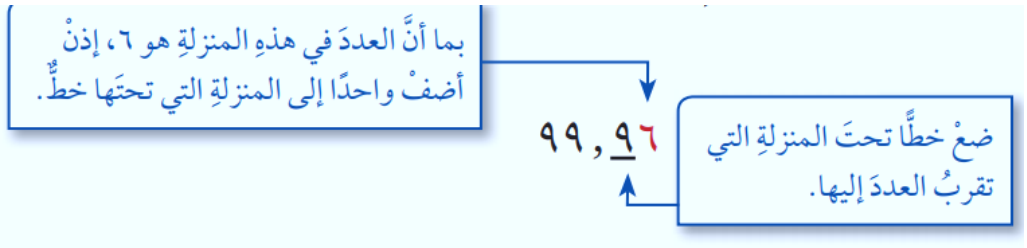


إذن نقرب ١,٣٢٤ إلى العدد ١

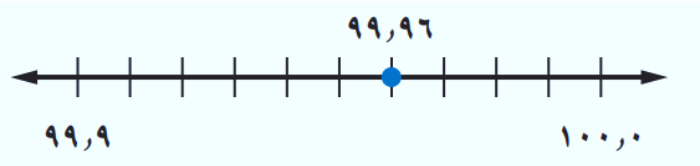
ويتضح أيضا من خلال خط الأعداد أن ١,٣ أقرب إلى ١ منها إلى ٢



مثال٢: قرب العدد ٩٩,٩٦ إلى أقرب جزء من عشرة.



إذن نقربه إلى ١٠٠,٠٠



اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- عند تقريب العدد ١,٧٥ إلى أقرب عدد كلي نحصل على:

أ) ١,٠٠ ب) ٢,٠٠ جـ) ١,٧ د) ١,٥

٢- إذا بلغت سرعة الرياح في أحد الأيام ٣٢,٢٧٥ كلم لكل ساعة، فما أقرب عدد كلي لهذه السرعة؟

أ) ٣٢٢ ب) ٣٠٠ جـ) ٣٢ د) ٣٠

٣- يبين الجدول أدناه الكثافة السكانية (لكل كلم^{٢}) لبعض دول الخليج العربي. ما الكثافة السكانية لدولة الإمارات إلى أقرب جزء من عشرة؟

أ) ٥٢,٠ ب) ٥٤,٠ جـ) ٥٣,٩ د) ٥٣,٨

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات الآتية:

١- الكسر ٢,٥٠ هو الكسر ٢,٤٩٩ مقرّبًا إلى أقرب جزء من مئة.
( )

٢- عند تقريب ٤٠,٤٥٨ إلى أقرب جزء من عشرة نحصل على ٤٠
( )

٣- في تقريب الكسور العشرية نستعمل نفس الطريقة التي نستعملها في تقريب الأعداد الكلية. ( )

س٣: يبلغ طول شريط من البلاستيك ٢,٩٦٩ متر. أوجد طوله إلى أقرب متر.

.....

س٤: إذا كان الريال السعودي يعادل ٠,١٨٩٣٢١ دينار أردني، فقرب هذا العدد إلى أقرب جزء من مئة.

.....

س٥: ما العدد الذي إذا قربته إلى أقرب جزء من عشرة يصبح ٦,١ وإذا قربته إلى أقرب جزء من مئة يصبح ٦,٠٨ ، وإلى أقرب جزء من ألف يصبح الناتج ٦,٠٨٣ ؟

.....

ملخص الدرس:

* يمكن تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها بنفس الطريقة التي استعملتها في الأعداد الكلية.

مثال: قدر مجموع ٥,٢٥٤ + ٣,٤٥٦

٥,٢٥٤ + ٣,٧٥٦

٥ + ٤ = ٩

* عند تجمّع البيانات حول عدد معين، يمكن تقريب أحدها إلى هذا العدد، ثم ضربه في عدد البيانات.

مثال: قدر مجموع ٥٢,٩٥ + ٥١,٢٥ + ٤٨,٧٥ + ٤٥,٥٠

الأربعة أعداد قريبة من ٥٠ ، إذن مجموعها يساوي تقريبًا

٤ × ٥٠ = ٢٠٠

* يمكن استعمال التقدير للحد الأدنى للحصول على تقدير أقل من القيمة الحقيقية، وذلك بتثبيت الرقم الموجود في المنزلة اليسرى واعتبار باقي الأرقام عن يمينه أصفاراً.

مثال: قدر ناتج جمع ٣٤,٦ + ٥٥,٣ مستعملًا التقدير للحد الأدنى.

$$\begin{array}{r} ٣٤,٦ \\ +\ ٥٥,٣ \\ \hline \end{array} \quad \Leftarrow \quad \begin{array}{r} ٣٠,٠ \\ +\ ٥٠,٠ \\ \hline ٨٠,٠ \end{array}$$

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ما أفضل تقدير لناتج جمع ١٥,٢٤ + ٣٢,١٠ مما يأتي؟

أ) ٤٠ ب) ٤٥ جـ) ٥٥ د) ٦٠

٢- يبين الجدول الآتي عدد سكان بعض الدول العربية بالملايين.
أي مما يأتي يُمثل تقدير مجموع عدد سكان هذه الدول؟

الدولةُ	عددُ السكانِ
السعودية	٣٢,٦١
الأردن	٩,٥٥
الإمارات	٩,٢٧
تونس	١١,٣١
لبنان	٦,٠١

أ) ٥٠ مليونًا ب) ٥٥ مليونًا جـ) ٦٠ مليونًا د) ٧٠ مليونًا

٣- يُمثل الجدول أدناه الأسعار بالريال في أحد المتاجر الصغيرة.
فأي مما يأتي يُمثل أفضل تقدير لما سيدفعه مهند إذا اشترى شطيرة جبن وحلوى وعصيراً وماءَ؟

قائمة الأسعار

شطيرة جبن	١٥,٩٥ ريال
الحلوى	٤,٧٥ ريال
العصير	١,٨٠ ريال
الحليب	١,٩٩ ريال
الماء	٠,٩٠ ريال

أ) ٢٠ ريالًا ب) ٢٣ ريالًا جـ) ٢٧ ريالًا د) ٢٩ ريالًا

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- يُعَد ١٥٠ تقديرًا مناسبًا لناتج جمع ٣٣,١٥ + ٨٦,٨٥ ( )

٢- يُعَد ٢٠ تقديرًا مناسبًا لناتج طرح ٤١,٥٩ - ١٩,٧٢ ( )

٣- يمكن تقدير جمع ٥٥,٤٩ + ٥٤,٩٩ + ٥٥,٣٣
بضرب ٣ × ٥٥ ( )

س٣: يبيع أحمد وراشد الخضار والفواكه، فإذا بلغت مبيعات أحمد ٤٣٢,٥ ريالًا ومبيعات راشد ٣٧٨,٥ ريالًا. فكم تقريبًا تزيد مبيعات أحمد على مبيعات راشد؟

.....

.....

س٤: قدر ناتج: ٧٥,٤٥ - ١٥,٢٣ باستعمال التقدير للحد الأدنى.

.....

.....

س٥: كيف تعرف أن مجموع الأعداد: ٧,٤ ، ٢,٨ ، ٤,٢ هو أصغر من ١٥ ؟

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* لجمع أو طرح كسرين عشريين: ضع الفاصلتين العشريتين فوق بعضهما البعض، ثم اجمع أو اطرح الأرقام في المنازل نفسها.

مثال: أوجد ناتج طرح ٦ - ٤,٧٨

٦,٠٠
٤,٧٨ -
١,٢٢

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ناتج جمع ٥,٥ + ٣,٢ هو:

أ) ٨,٥ ب) ٨,٧ جـ) ٨,٨ د) ٨,٩

٢- ناتج طرح ٥,٦ - ٣,٥ هو:

أ) ١,٢ ب) ٢,٠ جـ) ٢,١ د) ٢,٢

٣- يريد ناصر عمل مستطيل طوله ٣,٧٥ سم وعرضه ٣,٢٥ سم من شريط. فكيف يحسب عدد السنتمترات المطلوبة من الشريط لعمل المستطيل؟

أ) يجمع ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥

ب) يجمع ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥ ، ثم يضرب الناتج في ٢

جـ) يجد ناتج ضرب ٣,٧٥ في ٣,٢٥

د) يطرح ٣,٢٥ من ٣,٧٥

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- ناتج جمع ١٥,٦٣ + ٢٤,٣٦ هو ٣٩,٩٩ ( )

٢- ناتج طرح ٥٨,٦٧ - ٢٨,٧٢ هو ٣٠,١٥ ( )

٣- لا يمكن جمع: ١,٣٤ + ٢ ( )

س٣: إذا كانت أ = ١٢٨ ، ب = ٢٢,٠٣٥ . فأوجد قيمة أ - ب

.....

.....

.....

س٤: اشترى علي أقلامًا بمبلغ ١٠,٥ ريالات، ودفاتر بمبلغ ١٤,٥ ريالًا. فإذا أعطى البائع ٥٠ ريالًا. فما المبلغ الذي سيعيده إليه البائع؟

.....

.....

.....

س٥: اكتب مثالا لكسرين عشريين مجموعهما ١٤٥,٧٥

.....

.....

ملخص الدرس:

* عند ضرب كسر عشري في عدد كلي استعمل عد المنازل العشرية لوضع الفاصلة في موقعها الصحيح. يمكنك التحقق من الناتج باستعمال التقدير.

٢ ١
١٤,٢
× ٦
٨٥,٢

منزلةٌ عشريةٌ واحدةٌ
عُدَّ منزلةً واحدةً عن اليمينِ، وضعِ الفاصلةَ.

٢
٠,٨٣
× ٩
٧,٤٧

منزلتانِ عشريتانِ
ضع الفاصلةَ بعدَ منزلتينِ عن اليمينِ

---

* إذا لم يوجد منازل عشرية كافية في ناتج الضرب أضف أصفاراً عن اليسار.

٠,٠١٨
× ٢
٠,٠٣٦

الفاصلةُ بعد ثلاثِ منازلَ عشريةٍ.
ضعْ صفرًا عنْ يسارِ ٣٦؛ ليصبحَ لديكَ ٣ منازلَ عشريةٍ في ناتجِ الضربِ.

* يمكن استعمال الحساب الذهني لضرب الكسور العشرية في ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

$$٥٧٠٠ = ٥,٧٠٠ = ١٠٠٠ \times ٥,٧$$

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ناتج ضرب ١,٢ × ٧ هو:

أ) ٦,٤ ب) ٧,٤ جـ) ٨,٤ د) ٨,٥

٢- إذا كانت كتلة مقعد دراسي في فصل ٤,٧٥ كيلوجرامات، فما كتلة ٥ مقاعد؟

أ) ١٥,٥٠ ب) ٢٠,٢٥ جـ) ٢٣,٧٥ د) ٢٤,٧٥

٣- يبين الجدول أدناه أسعار صندوق الطماطم وصندوق البطاطس. ما مجموع سعر صندوقين من الطماطم وثلاثة صناديق من البطاطس؟

أ) ١٤٠,٧٥ ريال
ب) ١٤٤,٢٥ ريال
جـ) ١٤٤,٧٥ ريال
د) ١٤٥ ريال

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- ناتج ضرب ٧ × ٠,٠١٢ هو ٠,٠٤٨ ( )

٢- إذا كانت ن = ٢٧ فإن قيمة ٣,٠٥ ن هي ٨٢,٣٥ ( )

٣- ناتج ضرب ٣,٤٥ × ١٠٠٠ هو ٣٤٥٠ ( )

س٣: أوجد ناتج ضرب: ١,٥ × ١٠٠٠

.....

س٤: يُباع القلم الواحد بسعر ١,٥٠ ريال، فإذا اشترى أحمد ١٤ قلمًا، فكم ريالًا دفع مقابل هذا الطابع؟

.....

.....

.....

س٥: أوجد ناتج ضرب ٥,٤ × ١,١٧ × ١٠٠ بطريقتين مختلفتين، بحيث لا تحتاج فيهما إلى ضرب ٥,٤ × ١,١٧

.....

.....

.....

* لضرب الكسور العشرية: اتبع طريقة ضرب الأعداد الكلية، ولمعرفة موقع الفاصلة العشرية: أوجد مجموع عدد المنازل العشرية في العددين المضروبين.

٤,٢ ← الفاصلةُ بعدَ منزلةٍ عشريةٍ واحدةٍ
× ٦,٧ ← الفاصلةُ بعدَ منزلةٍ عشريةٍ واحدةٍ
٢٩٤
+ ٢٥٢٠
٢٨,١٤ ← ضعِ الفاصلةَ بعدَ منزلتينِ عشريتينِ.

١,٦ ← الفاصلةُ بعدَ منزلةٍ عشريةٍ واحدةٍ
× ٠,٠٩ ← الفاصلةُ بعدَ منزلتينِ عشريتينِ
٠,١٤٤ ← ضع الفاصلةَ بعدَ ثلاثِ منازلَ عشريةٍ

١٨,٤٥ ← الفاصلةُ بعدَ منزلتينِ عشريتينِ
× ١١,٥ ← الفاصلةُ بعدَ منزلةٍ عشريةٍ واحدةٍ
٩٢٢٥
١٨٤٥٠
+ ١٨٤٥٠٠
٢١٢,١٧٥ ← ضعِ الفاصلةَ بعدَ ثلاثِ منازلَ عشريةٍ عنِ اليمينِ في ناتجِ الضربِ

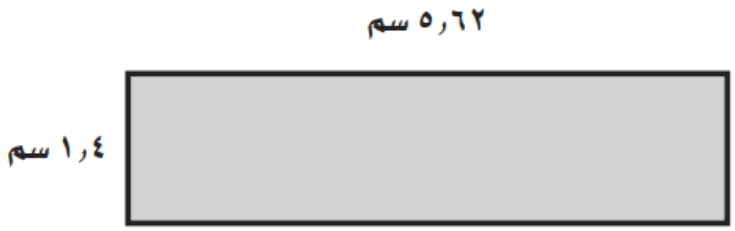
اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ناتج ضرب ٠,٦ × ٠,٠٥ هو:

أ) ٠,٠٣ ب) ٠,٣ جـ) ٣ د) ٣٠

٢- احسب مساحة المستطيل المرسوم أدناه.



أ) ١٤,٠٤ سم^{٢} ب) ١٠,٢٤٨ سم^{٢}

جـ) ٨,٩٩٢ سم^{٢} د) ٧,٨٦٨ سم^{٢}

٣- إذا كان ثمن كيلوجرام الخيار ٣,٤٥ ريالات، واشترى فيصل ٢,٧ كيلوجرام. فأيٌّ مما يأتي يبين ما دفعه فيصل؟

أ) ناتج ٣,٤٥ + ٢,٧ ب) ناتج ٣,٤٥ + ٣,٤٥

جـ) ناتج ٣,٤٥ × ٣,٤٥ د) ناتج ٣,٤٥ × ٢,٧

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- ناتج ضرب ١,٥ × ٢,٧ هو ٤٠٥ ( )

٢- إذا كانت س = ٨,٦ فإن قيمة ٢,٧ س هي ٢٣,٢٢ ( )

٣- إذا كانت ص = ٠,٥٤ فإن قيمة ٠,٠٩٦ + ٢,٢٨ ص هي ١,٢٣١٢ ( )

س٣: تبلغ سرعة الزرافة ١٤,٣١ متراً في الثانية. فكم متراً تقطع الزرافة في ١,٨ ثانية؟

.....

.....

س٤: إذا كان الميل يساوي ١,٦٠٩ كيلومتر، فكم كيلومتراً في ٢,٥ ميل؟

.....

.....

س٥: أوجد قيمة ٠,١٦ (٧ - ٢,٨)

.....

.....

.....

.....

* قسمة عدد كسري على عدد كليّ تشبه عملية قسمة الأعداد الكلية تمامًا.

٣,٤ ← ضعِ الفاصلةَ العشريةَ في ناتجِ القِسمةِ فوقَ الفاصلةِ العشريةِ للمقسومِ
٢) ٦,٨
− ٦
٠٨
− ٨
٠

٠,٥٥ ← ضعِ الفاصلةَ العشريةَ
١٤) ٧,٧٠
− ٧٠ أضفْ صفرًا وأكملِ القسمةَ
٠٧٠
− ٧٠
٠٠

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ناتج قسمة ٣,٦ ÷ ٤ هو:

أ) ٠,٠٩ ب) ٠,٩ جـ) ٩ د) ٩,٠١

٢- ناتج قسمة ٨,٥٣ ÷ ٦ مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة هو:

أ) ١,٤ ب) ١,٤٢ جـ) ١,٥ د) ١,٦

٣- يُبين الجدول أدناه عدد المشتركين بالملايين في خدمة الإنترنت في ثلاث شركات. احسب المتوسط الحسابي لعدد المشتركين.

الشركةُ	عددُ المشتركِينَ
أ	٢,٤٥
ب	٣,١٢
جـ	٢,٨

أ) ٢,٩ مليون ب) ٢,٨٤ مليون
جـ) ٢,٧٩ مليون د) ٢,٥٢ مليون

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- ناتج قسمة ٣٦,٨ ÷ ٢ هو ١٨,٤ ( )

٢- ناتج قسمة ١٠,٢٢ ÷ ١٤ هو ٧,٣ ( )

٣- ناتج قسمة ٧٥١,٢ ÷ ٢٥ مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة هو ٣٠ ( )

س٣: قام أحمد وأربعة من أصحابه برحلة برية، وبلغت تكاليف الرحلة ٢٤٧,٥٠ ريالًا. فإذا قُسم هذا المبلغ عليهم بالتساوي، فكم ريالًا سيدفع كل واحد منهم؟

.....

.....

س٤: إذا كان ثمن صندوق يحوي ٣ زجاجات عصير ١٠,٩٥ ريالات، وثمن صندوق يحوي ١٢ زجاجة عصير ٤٥,٩ ريالًا، وثمن صندوق يحوي ٢٤ زجاجة عصير ٩١,٢ ريالًا، فأي هذه العروض أفضل للمشتري؟ ولماذا؟

.....

.....

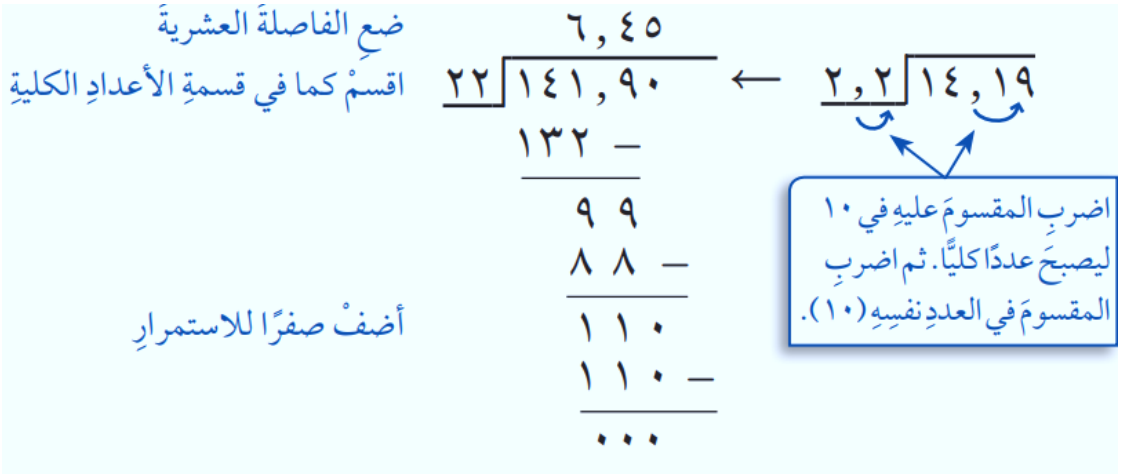
س٥: اكتب كيف يمكنك استعمال التقدير لوضع الفاصلة العشرية في ناتج قسمة ٤٢,٥٦ ÷ ٢٢

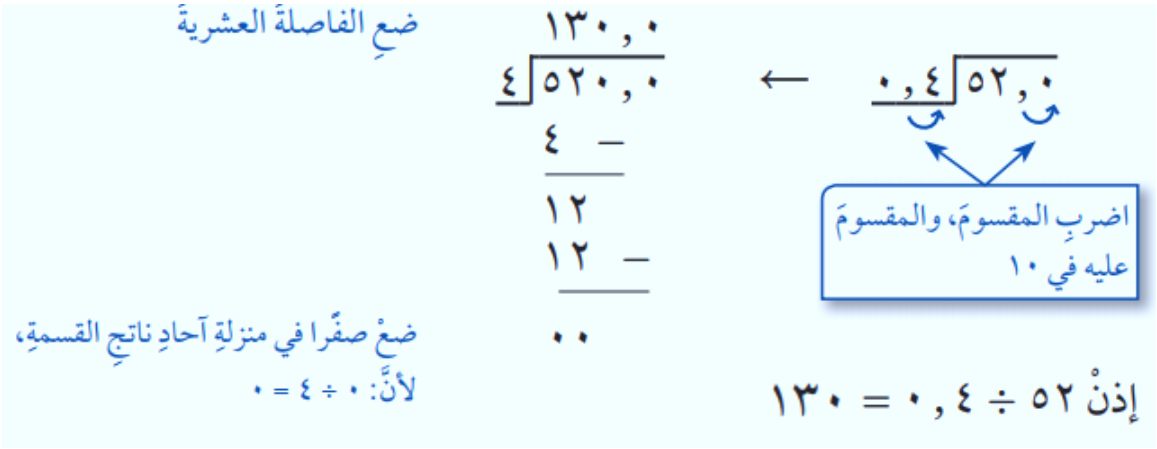
.....

.....

.....

* للقسمة على كسر عشري: حول المقسوم عليه إلى عدد كلي أولا، بضرب كل من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العشرة نفسها.





اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

١- ناتج قسمة ٣,٦٩ ÷ ٠,٣ هو:

أ) ٠,١٢٣ ب) ١,٢٣ جـ) ١٢,٣ د) ١٢٣,٠

٢- يبلغ متوسط طول خطوة الشخص ٢,٥ قدم تقريبًا. فكم خطوة يسيرها شخص في المتوسط ليقطع مسافة ٥٠ قدمًا؟

أ) خطوتان ب) ٢٠ خطوة

جـ) ٢٠٠ خطوة د) ٢٠٠٠ خطوة

٣- يُبين الجدول أدناه عدد الحجاج بالملايين في موسمين إلى أقرب إلى أقرب جزء من عشرة. فكم مرة عدد حجاج ١٤٣٣ هـ يساوي عدد حجاج عام ١٤٣٥ هـ ؟

العامُ	العددُ
١٤٣٣ هـ	٣,٢
١٤٣٥ هـ	٢,١

أ) ١,١ مليون ب) ١,٥ مليون

جـ) ٥,٣ مليون د) ٦,٧٢ مليون

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

١- ناتج قسمة ١٣,٥ ÷ ٠,٠٣ هو ٤٥٠ ( )

٢- ناتج قسمة ٠,١٢ ÷ ٠,١٥ هو ٠,٠٨ ( )

٣- في القسمة على كسر عشري لا نحتاج إلى تحويل المقسوم عليه إلى عدد كلي. ( )

س٣: يصل طول أحد أنواع السحالي إلى ٠,٦٠٨ متر تقريبًا، بينما يبلغ طول نوع آخر ٠,٣٩٥ متر، فكم مرة يساوي طول النوع الأول طول النوع الثاني، مقربا الجواب لأقرب جزء من مئة؟

.....

.....

س٤: إذا كانت ب = ٨٨,٢ ، د = ١٧,٥ فأوجد قيمة $\frac{ب}{د}$ مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا تطلب الأمر ذلك.

.....

.....

.....

س٥: حدد المسألة التي لا تعطي ناتج القسمة نفسه كما في المسائل الثلاث المتبقية. ووضح إجابتك.

٤٩ ÷ ٧	٤,٩ ÷ ٧	٠,٤٩ ÷ ٠,٧	٠,٠٤٩ ÷ ٠,٠٧

.....

.....

.....

.....

.....

ملخص الدرس:

* يفيد التحقق من معقولية الإجابة في حل بعض المسائل.

مثال: قام عبد الرحمن بكتابة خمس صفحات من قصة قصيرة على الحاسوب طبقًا للجدول أدناه. إذا كان يمكنه كتابة القصة خلال ٧٢ دقيقة؛ فأي مما يأتي يُعد تقديرًا مناسبًا للزمن المتبقي لإكمال كتابة القصة: ٤٠ دقيقة، ٥٠ دقيقة، ٦٠ دقيقة؟

رقمُ الصفحة	١	٢	٣	٤	٥
الزمنُ (دقيقة)	٥,٢٠	٤,٦٠	٥,٧٥	٤,٤٠	٤,٥٠

- افهم: أعرف زمن كتابة كل صفحة من الصفحات الخمس، والزمن الكلي لكتابة القصة.
أريد معرفة التقدير المعقول للزمن المتبقي لإكمال كتابتها.

- خطط: أقدر زمن كتابة كل صفحة من الصفحات الخمس، ثم أجمع الأزمنة التقديرية، وأطرح هذا المجموع من الزمن الكلي لكتابة القصة وهو ٧٢ دقيقة.

- الحل: الصفحة ١ : ٥,٢٠ ≈ ٥

الصفحة ٢ : ٤,٦٠ ≈ ٥

الصفحة ٣ : ٥,٧٥ ≈ ٦

الصفحة ٤ : ٤,٤٠ ≈ ٤

الصفحة ٥ : ٤,٥٠ ≈ ٥

إذن المجموع التقديري = ٢٥

بما أن ٧٢ - ٢٥ = ٤٧ ؛ لذا فالتقدير المعقول للزمن المتبقي هو ٥٠ دقيقة.

- تحقق: بما أن ٥,٢٠ + ٤,٦٠ + ٥,٧٥ + ٤,٤٠ + ٤,٥٠ = ٢٤,٤٥

و ٧٢ - ٢٤,٤٥ = ٤٧,٥٥ ، فإن التقدير (٥٠دقيقة) معقول.

اختبر نفسك:

س١: اختر الإجابة الصحيحة:

أرادت آمنة شراء قميصين، خلال فترة التخفيضات، ثمن الواحد منهما ٣٤,٩٥ ريالًا، و ٣ أزواج من الجوارب ثمن الواحد منها ٧,٩٥ ريالات. فما عدد الريالات التي تحتاج توفيرها لشراء ذلك؟

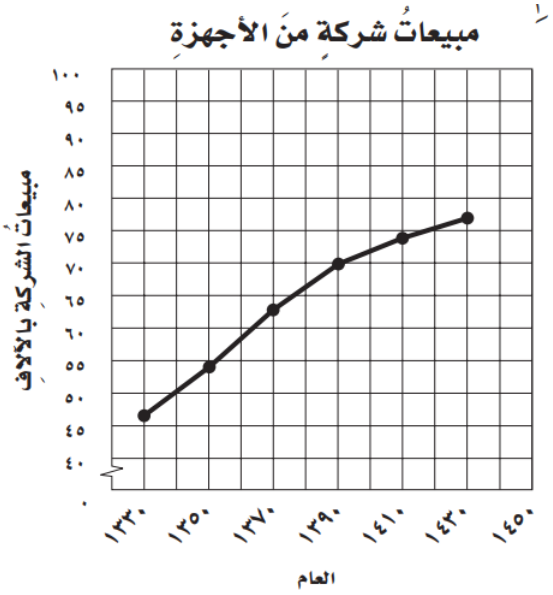
أ) ٥٠ ريالًا ب) ١٠٠ ريالٍ جـ) ١٥٠ ريالًا د) ٢٠٠ ريال

س٢: ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يأتي:

إذا احتاج الخياط إلى ٣٣,٥ مترًا من القماش لعمل ١٠ أثواب، فإنه من المعقول أن يحتاج ١٥٠ مترًا فقط لعمل ٥٠ ثوب.

( )

س٣: استعمل الشكل الآتي لتحدد ما إذا كان العدد ٨٠ أو ٨٥ أو ٩٠ ألفًا هو التوقع المعقول لعدد مبيعات الشركة في عام ١٤٥٠ هـ .

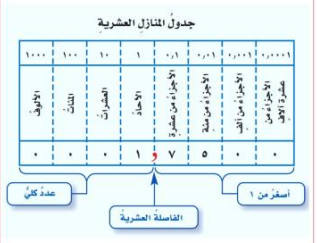


س٤: إذا كان سعر كيلو جرام التفاح ٤,٧٥ ريالات، وسعر كيلو جرام الطماطم ٢,٧٥ ريال، وثمن زجاجة من الماء ١,٢٥ ريال وأراد أحمد أن يشتري ٢ كيلو جرام تفاح و ٢ كيلو جرام طماطم، وزجاجة ماء، فهل ١٥ ريالًا تكفي لذلك؟ فسر إجابتك.

ملخص الفصل الثالث
العمليات على الكسور العشرية

تمثيل الكسور العشرية

* الكسور العشرية أعداد لها أرقام في منزلة الأجزاء من عشرة وما بعدها.



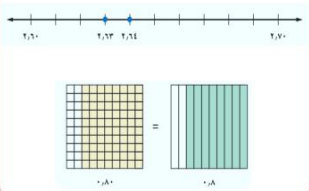
الصيغة القياسية ← ٣٥,٠٠٩٦

الصيغة اللفظية ← خمسة وثلاثون، وستة وتسعون من عشرة آلاف.

الصيغة التحليلية ← (١٠×٣) + (١×٥) + (٠,١×٠) + (٠,٠١×٠) + (٠,٠٠١×٩) + (٠,٠٠٠١×٦)

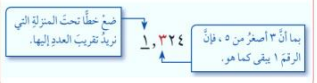
مقارنة الكسور العشرية وترتيبها

* مقارنة الكسور العشرية تشبه مقارنة الأعداد الكلية.



تقريب الكسور العشرية

* تقريب الكسور العشرية يشبه تقريب الأعداد الكلية.



تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها

*يمكن تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها بنفس الطريقة التي استعملتها في الأعداد الكلية.

٥,٢٥٤ + ٣,٧٥٦ ← ٥ + ٤ + ٩

قدر مجموع ٥٢,٩٥ + ٥١,٢٥ + ٤٨,٧٥ + ٤٥,٥٠ :

الأربعة أعداد قريبة من ٥٠،

إذن مجموعها يساوي تقريبًا

٤ × ٥٠ = ٢٠٠

التقدير للحد الأدنى.

٣٤,٦ + ٥٥,٣ ← ٣٠,٠ + ٥٠,٠ + ٨٠,٠

جمع الكسور العشرية وطرحها

* ضع الفاصلتين العشريتين فوق بعضهما البعض، ثم اجمع أو اطرح.

٦,٠٠
٤,٧٨ -
١,٢٢

ضرب الكسور العشرية

* لمعرفة موقع الفاصلة العشرية: أوجد مجموع عدد المنازل العشرية في العددين المضروبين.

٤,٢
٦,٧ ×
٢٩٤
٢٥٢٠ +
٢٨,١٤

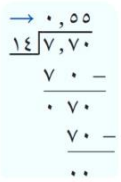
ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية

* عند ضرب كسر عشري في عدد كلي استعمل عد المنازل العشرية لوضع الفاصلة في موقعها الصحيح.

٥,٧ × ١٠٠٠ = ٥,٧٠٠ = ٥٧٠٠

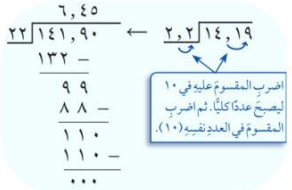
قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية

* قسمة عدد كسري على عدد كليّ تشبه عملية قسمة الأعداد الكلية تمامًا.



القسمة على كسر عشري

* حول المقسوم عليه إلى عدد كلي أولا، بضرب كل من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العشرة نفسها.



الخاتمة

الإهتمـــام بالمهـــارات الأساســـية للطـــلاب خصوصـــا فـى المرحلـــة الإبتدائيـــة أحـــد الجوانـــب الأساســية فى اى منظومــة تعليميــة، فهى تســاعده على التفكير بــالطرق المختلفــة وغير التقليديــة دون اى جهـد، غير ان لهـا جانـب اساسـى فى ارتفـاع تحسـين مسـتوى التحصـيل فى جميـع المـواد التعليميـة (عبد الحق، ٢٠٠٧،ص٥٤).

فمنـاهج الرياضـيات بشـكل خـاص تنمى المهـارات المعرفيـة بشـكل مكثـف لـدى الطالـب مـن خـلال اســاليب التفكيـر الجديـدة والحلـول المبتكـرة ، ونـرى ذلـك مـن خـلال الإهتمـام الواضـح مـن قبل الدولة فى تنمية معارف الطالب المرتبطة بمادة الرياضيات.

ونتيجـة ذلـك تسـهم منـاهج الرياضـيات فى اعـداد الفـرد المـتعلم اعـداد يسـاعدة على التغلـب على المشـكلات التى يمكـن ان تواجهـة مسـتقبلا، لـذا أصـبح الإهتمـام بموضـوع المسـائل الرياضـية مـن الأهـداف الرئيسـة فى تـدريس الرياضـيات، لأن ذلـك يسـهم فى نقـل أثـر الـتعلم ويسـاعدة على مواجهة المشكلات بصورة عامة. (الزعبى، ٢٠٠٨)

ولكـن مـع المشـكلات التى تواجهـا المـدارس حاليـا علـى مسـتوى العـالم، وانعـدام حضـور الطـلاب، وظهـور صـعوبات الـتعلم، قـد ادى الى سـطحية التمثيـل المعرفى للمعلومـات لـدى الطالـب، ومـن ثـم صـعوبة اسـتيعابها وتسـكينها، والإحتفـاظ بهـا، واعـادة اسـتراجها، وتوظيفهـا علـى نحـو فعـال، وبالتـالى انخفـاض معـدل أدائهـم الـوظيفي الأكـاديمى بصـورة واضـحة. (شـلبى، ٢٠٠١، ص ص ٨٩: ١١٨)

لـذلك تـم التوجـة الى اسـاليب تعلـم جديـدة، ولكـن مـع هـذه الأسـاليب كـان مسـتوى الطالـب غير معلـوم لـذلك تـم النظـر الى اسـاليب تقـويم تقـيس ماتحصـل علية الطالـب وفى نفـس الوقـت تنمى المهارات الاساسية لدية ومن هذه الأساليب "التقويم الذاتى".

فيشير ابراهيم (٢٠١٧، ص ص: ٥٣: ٥٤) للمميزات التى يقدمها التقويم الذاتى للطالب:

- يزيد من قدرة الطالب على طرح الأسئلة وتقديم الشرح.
- يساعد على العمل التعاونى وتبادل الأفكار بين الطالب.
- يحمل الطالب مسئولية تعلمهم واعتمادهم على انفسهم.
- ينمى قدرتهم على الإكتشاف.
- تنمية مهارات التفكير والتحليل.

- ربط ما تعلموه بمواقف الحياة الواقعية

فالهدف من الكتاب هو تقديم الدعم الذاتى لدى الطالب لتنمية مهاراتة الأساسية، فالإختبارات هنا لمعرفة اوجة القصور التى يوجها الطالب والعمل بشكل يؤدى الى تحسين مستويات الطلاب تدريجيا خلال فترة زمنية قصيرة وتنمية مهارات التفكير والتحليل.

متمنيا أن ينفع بهذا العمل الميدان التعليمى، والله أسأل الإخلاص فى القبول والعمل.

المراجع

- عبد الحق، خالد غزازى (٢٠٠٧). فعالية برنامج مقترح فى تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء قائم على المدخل المنظومى لإكساب المهارات العلمية وتنمية الإبداع لدى طلاب التعليم الثانوى الصناعى، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، القاهرة.

- ابراهيم، حسام الدين (٢٠١٧). التقويم الذاتى فى ايرلندا الجنوبية وامكانية الإفادة منه بسلطنة عمان، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية.

- الزعبى، على محمد (٢٠٠٨). رصد بعض مهارات التفكير ماورا المعرفية المستخدمة من قبل معلمى الرياضيات وطلبتهم فى المرحلة الأساسية العليا فى الأردن فى اثناء حل المسائل الهندسية. مجلة جامعة دمشق. المجلد (٢٤). العدد (٢). كلية التربية. جامعة مؤتة. الأردن.

- ماجروهيل – رياضيات الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني - وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار .المملكة العربية السعودية . (١٤٣٨) .

- موقع بوابة عين https://ien.edu.sa/Home/Dashbord

تأليف

أ. سليمان علي المالكي

تصميم الغلاف : أ. توفيق علي زكري