

جداول النسب

مسائل من الحياة اليومية

الهرطبات تستخدم إحدى وصفات العصائر وعاء واحدًا من الصودا وثلاثة أوعية من العصير لصنع زجاجة من عصير الكوكيتيل.

1. ارسم قطع عد باللون الأحمر لتوضيح عدد أوعية الصودا. وارسم قطع عد باللون الأصفر لتوضيح عدد أوعية العصير اللازمة لصنع زجاجتين من الكوكيتيل.

الصودا ← 2
العصير ← 6



2. ارسم قطع عد باللون الأحمر لتوضيح عدد أوعية الصودا. وارسم قطع عد باللون الأصفر لتوضيح عدد أوعية العصير اللازمة لصنع 3 زجاجات من الكوكيتيل.

الصودا ← 3
العصير ← 9



3. أوجد نسبة الصودا إلى العصير اللازمة لصنع زجاجة، وزجاجتين و3 زجاجات من الكوكيتيل. في أبسط صورة. ما الذي تلاحظه؟

1:3؛ النسب 1:3، 2:6، 3:9 **نسب متكافئة.**

ما المهارات الرياضية التي استخدمتها؟
ظلل الدائرة (الدوائر) التي تطبق.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | المثابرة في حل المسائل |
| 2 | التفكير بطريقة تجريدية |
| 3 | بناء فرضية |
| 4 | استخدام نماذج الرياضيات |
| 5 | استخدام أدوات الرياضيات |
| 6 | مراعاة الدقة |
| 7 | الاستفادة من البنية |
| 8 | استخدام الاستنتاجات المتكررة |

السؤال الأساسي

كيف تستخدم المعدلات المكافئة في الحياة اليومية؟

المفردات

جدول النسب (ratio table)
نسب متكافئة (equivalent ratio)
المقياس (scaling)

ممارسات رياضية
1, 3, 4, 7, 8

التركيز تضييق النطاق

الهدف استخدام الجداول لحل المسائل التي تتضمن النسب والمعدلات.

الترابط المنطقي الربط داخل الصنوف وبينها

السابق

أعط الطلاب أمثلة على المعدلات وأوجدوا معدلات الوحدة.

الحالي

يمثل الطلاب المسائل المتضمنة للنسب والمعدلات باستخدام الجداول.

التالي

سيمثل الطلاب المسائل الحياة اليومية التي تتضمن النسب والمعدلات باستخدام تمثيلات بيانية.

الدقة اتباع المفاهيم والترمس والتطبيق

انظر المخطط البياني الخاص بمستويات الصعوبة في صفحة 43.

المشاركة الاستكشاف الشرح التوضيح التقييم

1 بدء الدرس

أفكار يمكن استخدامها

قد تود أن تبدأ الدرس باستخدام مجموعة كاملة أو مجموعة صغيرة أو نشاط "فكر - اعمل في ثنائيات - شارك" أو نشاط ذاتي.



LA التعاون الجاهي اطلب من الطلاب العمل في مجموعات لإكمال التمارين 1-3. يُخصص رقم لكل طالب. ينبغي أن يسأل كل عضو من أعضاء المجموعة عدة أسئلة للتأكد من استيعابه للمسألة وتقديم المساعدة لغيره من أعضاء المجموعة بحيث يفهم جميع أعضاء المجموعة مدى مكافئة النسب 2:6 و 3:9 للنسبة 1:3. 1, 5

الإستراتيجية البديلة

BL أبلغ الطلاب أنه، تبلغ نسبة التفاح، في وعاء الموز والتفاح، 2:8 إلى إجمالي نسبة ثمرات الفاكهة، اطلب منهم تحديد نسبة الموز إلى التفاح. ثم اطلب منهم كتابة النسبة في أبسط صورة. 1, 5 6:2, 3:1

2 تلقين المفهوم

اطرح أسئلة الدعائم التعليمية لكل مثال للتمييز بين خيارات التعلیم.

أمثلة

1. استخدم جدول النسبة والنسب المكافئة لحل المسائل الحياة اليومية.

- **AL** ما النسبة التي تمثل الكميات التي نعرفها؟
6 قطرات من الملون الغذائي إلى كوب واحد من مسحوق السكر
- ما المطلوب لإجاده؟ عدد قطرات الملون الغذائي التي تتم إذابتها مع 5 أكواب من السكر المخفوق
- **OL** لماذا نضرب كل كمية في 5؟ $1 \times 5 = 5$
- كم عدد قطرات الملون الغذائي التي نحتاج إلى تذويبها مع 5 أكواب من السكر المسحوق؟ 30 قطرة
- **BL** إذا قمت بإذابة 35 قطرة من الملون الغذائي مع 5 أكواب من السكر المخفوق، فهل سيكون اللون الناتج أفتح من مسحوق السكر الأصفر أو نفس لونه أو أغمق منه؟ اشرح. أغمق، حيث يكون تركيز الملون الغذائي أكبر.

هل تحتاج لمثال آخر؟

تتطلب الوصفة 5 أكواب من الماء لكل كوب من الفاصوليا السوداء. فكم عدد أكواب الماء التي يجب استخدامها لعمل 4 أكواب من الفاصوليا السوداء؟ 20 كوباً

2. استخدم جدول النسبة والنسب المكافئة لحل المسائل الحياة اليومية.

- **AL** ما النسبة التي تمثل الكميات التي نعرفها؟ 66 شطيرة إلى 12 دقيقة
- **OL** لما نستخدم القسمة؟ نريد أن نصل إلى الكمية المستخدمة في دقيقتين كما أننا بدأنا بـ 12 دقيقة.
- **BL** كم عدد الدقائق التي استغرقها سلطان تقريباً لتناول كل شطيرة؟ اشرح. يمكنه تناول 11 شطيرة في دقيقتين ومن ثم يستطيع تناول 5.5 شطائر في 60 ثانية. هذا يعني أن بإمكانه تناول كل شطيرة في حوالي $60 \div 5.5$ ، أو حوالي 11 ثانية.

هل تحتاج لمثال آخر؟

يوجد 50 بتلة في 10 أزهار برتقال. تحتوي كل زهرة برتقال على نفس عدد البتلات. أوجد عدد البتلات في الزهر الواحدة من أزهار البرتقال. 5 بتلات

منطقة العمل

النسب المكافئة

يمكن تنظيم الكميات الموجودة في النشاط الأول بداخل جدول. ويُسمى هذا الجدول باسم **جدول النسب** نظراً لتعبئة الأعمدة بزوجين من الأعداد التي لها النسبة نفسها.النسب $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{6}$ و $\frac{3}{9}$ نسب متكافئة نظراً لإمكانية تبسيط كل منها إلى النسبة $\frac{1}{3}$

الصدوا	1	2	3
العصير	3	6	9

تعبّر **النسب المكافئة** عن العلاقة نفسها بين الكميات.

أمثلة

1. لصنع كريمة سكر صفراء، تُخلط 6 قطرات من الملونات الغذائية الصفراء مع كوب واحد من كريمة السكر البيضاء، فيما مقدار الملونات الغذائية الصفراء التي يجب عليك خلطها مع 5 أكواب من كريمة السكر البيضاء للحصول على نفس الدرجة. استخدم جدول النسب، بما أن $1 \times 5 = 5$.

قطرات الملون الأصفر	6	30
أكواب كريمة السكر	1	5

إذًا، أضف 30 قطرة من الملون الغذائي الأصفر إلى 5 أكواب من كريمة السكر.

2. في السنوات الأخيرة، فاز سلطان عبد الملك بمسابقة تناول الشطائر بتناوله 66 شطيرة في 12 دقيقة تقريباً. فإذا كان قد تناولها بمعدل ثابت، فحدد عدد الشطائر التي تناولها كل دقيقتين.

الشطائر	66	33	11
الوقت (min)	12	6	2

اقسم كل كمية على واحد أو أكثر من العوامل المشتركة حتى تصل إلى الكمية المتناولة في دقيقتين.

إذًا، تناول 11 شطيرة كل دقيقتين.

تأكد من فهمك أوجد حلًا للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. يحصل المريض على لتر واحد من سوائل الحقن الوريدي كل 8 ساعات، بناءً على ذلك المعدل، أوجد عدد الساعات التي يستغرقها المريض للحصول على 4 لترات من سوائل الحقن الوريدي.

سوائل حقن الوريدي (L)	1	4
الزمن (h)	8	32

b. لصنع مربى الثوت البري، تحتاج إلى 12 كوبًا من السكر لكل 16 كوبًا من الثوت البري. أوجد كمية السكر اللازمة لـ 4 أكواب من الثوت البري.

السكر (c)	12	6	3
الثوت البري (c)	16	8	4

تحقق من الدقة

للتحقق من إجابتك على المثال 2، تأكد مما إذا كانت نسبة الكيتينين الجديدين متكافئة مع نسبة الكيتين الأصلية أم لا.

$$\frac{11}{2} \times \frac{6}{6} = \frac{66}{12}$$

هنا الحل القريب

a. 32 h

b. 3 c

أمثلة

3. استخدم القياس لحل مسألة من الحياة اليومية.

AL • ما النسبة التي تمثل الكميات التي نعرفها؟ 10 علب مقابل 4 AED

• ما المطلوب إيجادها؟ تكلفة 15 علبة

OL • لماذا نحتاج إلى خفض قيمة العدد إلى 5 قبل زيادته؟ لا يوجد عدد كلي تستطيع ضرب العدد 10 فيه للحصول على العدد 15.

• لماذا نضرب في 3؟ نحاول الوصول إلى 15 علبة. حيث $15 = 3 \times 5$. يمكننا ضرب 2 في 3 أيضاً.

BL • ما الطريقة الأخرى لحل هذه المسألة؟ نموذج إجابة: إذا كانت تكلفة 10 علب تقدر بـ 4 AED، فعندئذ، تبلغ تكلفة كل علبة بـ 0.40 AED. إذاً ستبلغ تكلفة 15 علبة 6 AED.

هل تحتاج لمثال آخر؟

استخدمت لطيفة 12 متراً من القماش لصنع 9 بلوزات. أوجد عدد البلوزات التي يمكن صنعها باستخدام 20 متراً من القماش. 15 بلوزة

أمتار القماش	12	4	20
عدد البلوزات	9	3	15

4. استخدم القياس لحل مسألة من الحياة اليومية.

AL • ما النسبة التي تمثل الكميات التي نعرفها؟ 14 ساعة إلى 8 بسايتين

OL • لماذا نحتاج إلى خفض قيمة العدد قبل زيادة قيمته؟ لا يوجد عدد كلي نستطيع ضرب العدد 14 فيه للحصول على العدد 49.

• إلى أي عدد يمكننا خفض القيمة؟ اشرح. 7 العدد 7 هو أحد عوامل العدد 14 والعدد 49.

BL • ما معامل المقياس الذي نستخدمه عند التصغير من 14 إلى 7؟ اشرح لماذا لا يكون معامل المقياس 2. معامل المقياس هو $\frac{1}{2}$ ، نموذج إجابة: معامل المقياس هو العدد الذي تضرب فيه. القسمة على 2 هي نفس نتيجة الضرب في $\frac{1}{2}$.

هل تحتاج لمثال آخر؟

يقرأ عبد الرحمن 30 صفحة من كتابه في 10 دقائق. وإذا استمر في القراءة بهذا المعدل، فما المدة التي سيستغرقها قراءة 45 صفحة؟ 15 دقيقة

الصفحات التي قرئت	30	15	45
الوقت (بالدقيقة)	10	5	15

النسب وعلاقات التناسب

استخدام المقياس

المقياس: ضرب كميتين مرتبطتين أو قسمتهما على العدد نفسه. وفي بعض الأحيان، قد نحتاج إلى خفض القيمة ثم زيادتها لإيجاد نسبة متكافئة.

أمثلة

3. تُعرض علبة الذرة للبيع مقابل 4 AED لكل 10 علب. أوجد تكلفة 15 علبة.

علب الذرة	10	15
التكلفة بالدرهم	4	

لا يوجد عدد كلي نستطيع ضرب العدد 10 فيه للحصول على العدد 15. إذاً اخفض قيمة العدد إلى 5 ثم زد قيمته إلى 15.

اقسم كل كمية على العامل المشترك. 2 بعد ذلك، ونظراً لأن $15 = 3 \times 5$ اضرب كل كمية في العدد 3.

علب الذرة	10	5	15
التكلفة بالدرهم	4	2	6

إذا، ستبلغ تكلفة 15 علبة من الذرة 6 AED.

4. يجز سليم البسايتين خلال إجازة الصيف لجني المال لقد استغرق 14 ساعة الأسبوع الماضي لجز 8 بسايتين. بناءً على هذا المعدل، كم عدد البسايتين التي يمكن أن يجزها في 49 ساعة؟

هل يوجد عدد كلي نستطيع ضرب العدد 14 فيه للحصول على العدد 49؟ لا إذا، اخفض قيمة العدد إلى 7، ثم زد قيمته إلى 49.

عدد الساعات	14	7	49
عدد البسايتين	8	4	28

إذا، يستطيع سليم جز 28 من البسايتين في 49 ساعة.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتأكد أنك فهمت.

c. تبلغ طول قامة الطفل 105 سنتيمترات، قدر طول قامته بالبوصات.

الطول (cm)	25	5	105
الطول (in.)	10	2	42

c. حوالي 42 in

مثال

5. استخدم القياس لحل مسألة من الحياة اليومية.

AL • ما النسبة التي تمثل الكميات التي نعرفها؟ AED 50 مقابل AED 60

• ما المطلوب إيجادها؟ ما المبلغ الذي ستحصل عليه بدرجة مقابل AED 20

OL • لماذا نحتاج إلى خفض قيمة العدد قبل زيادة قيمته؟ لا يوجد عدد كلي نستطيع

ضرب العدد 50 فيه للحصول على العدد 20.

• إلى أي عدد يمكننا خفض القيمة؟ اشرح. إلى العدد 5، حيث إن العدد 5 هو

عامل العدد 50 و العدد 20.

BL • كيف نتأكد أن الإجابة منطقية؟ نموذج إجابة: يتم تبسيط كلتا النسبتين $\frac{AED50}{AED60}$ و $\frac{AED20}{AED24}$ إلى $\frac{AED5}{AED6}$

هل تحتاج لمثال آخر؟

يستغرق العامل 70 دقيقة لتعبئة 120 كرتونة من الكتب. يتبقى 14 دقيقة من وقت عمل العامل. استخدم جدول النسبة لتحديد عدد كرتونات الكتب التي يستطيع العامل تعبئتها خلال 14 دقيقة. 24 كرتونة

تمرين موجه

التقييم التكويني

استخدم هذه التمارين لتقوم استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في هذا الدرس.

إذا كان بعض من طلابك غير مستعدين لإنجاز الواجبات، فاستخدم الأنشطة المتمايزة الواردة أدناه.



AL LA **فكر - اعمل في ثنائيات - اعمل منفرداً** امنح الطلاب دقائق قليلة للتفكير في إجاباتهم على التمارين من 1-4. ثم اطلب منهم العمل مع زميل لهم لإكمال التمارين 1 و 2. اطلب من كل طالب العمل بمفرده لإكمال التمارين 3 و 4. ثم اطلب منهم مراجعة الإجابات مع أحد الزملاء لمشاركتها ومناقشتها وحسم أي اختلافات. 3, 1

BL LA **التشاور بين المجموعات الثنائية** اطلب من الطلاب كتابة مسائل الحياة اليومية يُطلب فيها التفسير قبل التكبير. ثم دعهم يحددوا معامل المقياس. 4, 1

مثال

5. في أثناء قضاء عطلتها، استبدلت منى AED 50 وحصلت على AED 60. استخدم جدول النسب لاستنتاج عدد الريالات السعودية التي ستحصل عليها مقابل AED 20.

أنشئ جدول النسب. استخدم القياس لإيجاد الكمية المطلوبة.

اقسم كل كمية على العامل المشترك، 10.
بعد ذلك، ونظراً لأن $20 = 4 \times 5$ ، اضرب كل كمية في العدد 4.

ريال سعودي	60	6	24
درهم إماراتي	50	5	20

ستحصل منى على AED 24 مقابل AED 20.

تمرين موجه

أكمل كل جدول من جداول النسب لحل كل مسألة من المسائل.

1. يحصل خالد على إعانة مالية تقدر بحوالي AED 7 أسبوعياً. فكم المبلغ الإجمالي الذي يحصل عليه بعد 4 أسابيع؟ (مثال 1)

AED 28

2. يقطع سلمان مسافة 8 كيلومترات في 60 دقيقة. بناءً على هذا المعدل، كم المدة التي يستغرقها لركض 2 كيلومتر؟ (مثال 2)

15 min

3. تشتري إسعاد 12 عبوة من علب العصير المعروضة للبيع وتدفع مبلغاً إجمالياً قدره AED 48. استخدم جدول النسب لتحديد المبلغ الذي ستدفعه إسعاد مقابل شراء 8 عبوات إضافية من علب العصير من المتجر نفسه. (المثال 5)

AED 32

4. الاستناد من السؤال الأساسي كيف يمكنك تحديد إذا ما كانت النسبتان متكافئتين؟

الإجابة النموذجية: تكون النسبتان متكافئتين إذا تم تبسيطهما إلى النسبة ذاتها. على

سبيل المثال: 1:3، و2:6، و3:9 نسب متكافئة نظراً لإمكانية تبسيطها إلى 1:3.

قيم نفسك!

ما مدى فهمك لجدول النسب؟ ارسم دائرة حول الصورة المناسبة.



واضح
واضح
واضح

محتويات: جان وقت تحديث مطوبتك!

3 المهارة والتطبيق

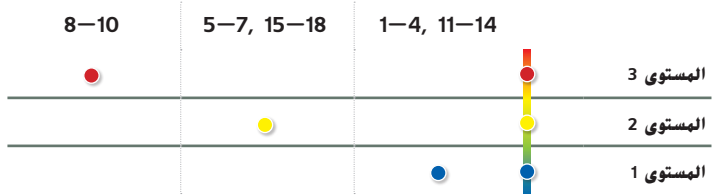
تمارين ذاتية وتمارين إضافية

تم إعداد صفحات التمرين الذاتي بهدف استخدامها كواجب منزلي. يمكن استخدام صفحة التمرين الإضافي للتقوية الإضافية أو كواجب لليوم الثاني.

مستويات الصعوبة

مستويات تقدم التمارين من 1 إلى 3، حيث يشير المستوى 1 إلى أقل مستوى من الصعوبة.

تمارين



الواجبات المقترحة

يمكنك استخدام الجدول أدناه لتحديد التمارين التي تناسب احتياجات طلابك.

خيارات الواجب المنزلي المتميزة		
AL	قريب من المستوى	1-5, 7, 9, 10, 17, 18
OL	ضمن المستوى	1-5 فردي، 6, 7, 9, 10, 17, 18
BL	ما وراء المستوى	6-10, 17, 18

الدرس 4 جداول النسب 43

تمارين ذاتية

أكمل كل جدول من جداول النسب لحل كل مسألة من المسائل.

1. لصنع 5 فطائر من التفاح، تحتاج إلى رطلين من التفاح تقريبًا. فكم عدد أرطال التفاح التي تحتاج إليها لصنع 20 فطيرة تفاح؟ (مثال 1)

8 أرطال

2. تستخدم أربع كرات من الصوف في صنع 8 قبعات منسوجة. فكم عدد كرات الصوف التي ستحتاج إليها علا إذا أردت صنع 6 قبعات؟ (البتلان 3 و4)

3 كرات من الصوف

3. قبل سفر حسين لزيارة المكسيك، استبدل 270 دولارًا أمريكيًا وحصل على 3000 بيزو مكسيكي. وعند عودته من المكسيك، كان قد تبقى معه 100 بيزو. فما مقدار النقود التي سيحصل عليها عندما يستبدل عملات البيزو بالدولارات؟ (مثال 2)

AED 9

4. في رحلة يقوم بها برشي عبر الإمارات العربية المتحدة بالدراجة، يلاحظ أنه قطع 190 ميلًا تقريبًا في 4 أيام. فإذا واصل رحلته بهذا المعدل، استخدم جدول النسب لتحديد كم عدد الأيام التي يمكنه قطعها بالدراجة في 6 أيام. (البتال 5)

285 mi

5. تحديد الاستنتاجات المتكررة تتطلب إحدى وصفات العصائر التي تكفي 24 شخصًا 4 لترات من صودا الليمون و2 باينت من الشربات و6 أكواب من الثلج.

من قُدِّم لهم المشروب	24
لترات الصودا	4
باينتات الشربات	2
أكواب الثلج	6

- a. أكمل جدول النسب لتمثيل هذه الحالة.
b. ما المقدار الذي يلزمك من كل مكون لتصنع وصفة مماثلة تكفي 12 شخصًا؟ أو تكفي 36 شخصًا؟

2 L صودا، 1 pt شربات، 3 c ثلج، 6 L صودا، 3 pt شربات، 9 c ثلج

- c. ما المقدار الذي يلزمك من كل مكون لتصنع وصفة مماثلة تكفي 18 شخصًا؟ اشرح استنتاجك.

3 L صودا، 1.5 pt شربات، 4.5 c ثلج؛ الإجابة النموذجية: بما أن العدد 18 هو نصف العدد 36، فإن نصف

مقدار الوصفة التي تكفي 36 شخصًا سوف تكفي 18 شخصًا.

3 L ÷ 2 = 1.5 pt، و 6 L ÷ 2 = 3 pt، و 9 c ÷ 2 = 4.5 c.

التمرين (التمارين)	التركيز على
8	1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
9, 16	3 تكوين براهين عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
10	5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7	7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
5	8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

تعد الممارسات الرياضية 4, 3, 1 جوانب من التفكير الرياضي الذي يتم التركيز عليه في كل درس. يُمنح الطلاب الفرص لبذل الجهد الكافي لحل مسائلهم والتعبير عن استنتاجاتهم وتطبيق الرياضيات في مواقف الحياة اليومية.

التقييم التكويني

استخدم هذا النشاط كتقييم مرحلي نهائي قبل مغادرة الطلاب للفصل.

بطاقة التحقّق من استيعاب الطلاب

اطلب من الطلاب الربط بين مدى المساعدة التي قدمتها لهم الدروس السابقة عن النسب والمعدلات في استيعاب المفاهيم في هذا الدرس. **راقب عمل الطلاب.**

انتبه!

خمسًا شائعًا ذكّر الطلاب أنه من أجل إكمال بعض جداول النسب، قد يكون من الضروري تبسيط النسبة من خلال القسمة قبل الضرب لإيجاد حل لوحدة غير معروفة في النسبة.

44 الوحدة 1 النسب والمعدلات

عدد الرحلات الجوية	40	2	10
الدقائق	360	3	15

6. تصل الرحلات الجوية في أحد المطارات المحلية - في اليوم العادي بمعدل 10 رحلات جوية كل 15 دقيقة. بهذا المعدل، كم عدد الرحلات الجوية التي تتوقع أن تصل خلال ساعة؟

40 رحلة جوية

7. **تحديد البنية** أكمل الشكل لكي تُوضّح طريقة استخدام النسب المكافئة لإيجاد الكميات الأكبر والكميات الأصغر.



مهارات التفكير العليا

أرطال لحم الديك الرومي المفروم	15	1	2
من قُدّم لهم الطعام	19	5	6

8. **اكتشاف الخطأ** استخدمت رنا جدول النسب الموجود على اليسار لإيجاد عدد الأفراد الذين قدّم إليهم 15 رطلًا من لحم الديك الرومي المفروم. اكتشف خطأها وضحها.

لقد استخدمت الطرح والجمع عند إنشاء جدول النسبة بدلاً من التسمية والضرب. سوف يكفي خمسة عشر رطلًا من لحم الديك الرومي المفروم إتمام 45 شخصًا.

الثيران	22	2	18
الأبقار	55	5	45

9. **تبرير الاستنتاجات** يوجد في إحدى المزارع 18 ثورًا و45 بقرة. فإذا أُضيف 4 ثيران و4 أبقار أخرى، فهل ستظل نسبة الثيران إلى الأبقار هي ذاتها؟ برر إجابتك باستخدام جدول النسب.

لا: الإجابة النموذجية: إذا أُضيف 4 ثيران و4 أبقار أخرى، فسيصل عددها في المزرعة إلى 22 ثورًا و49 بقرة. وباستخدام جدول النسب، ينبغي أن يكون هناك 55 بقرة مقابل 22 ثورًا.

10. **استخدام أدوات الرياضيات** أكمل جدول النسب لتوضيح علاقة من الحياة اليومية بين كميتين يكون فيها معامل القياس 4. **راقب عمل الطلاب.**

تمرين إضافي

أكمل كل جدول من جداول النسب لحل كل مسألة من المسائل.

11. تتطلب إحدى حدائق الحيوان أن يقوم فرد بالغ واحد باصطحاب كل 7 طلاب يزورون حديقة الحيوان. فكم عدد البالغين الذين يجب أن يصطحبوا 28 طالبًا؟ **4 بالغين**

عدد البالغين	1	2	3	4
عدد الطلاب	7	14	21	28

12. اشترت هدى 200 حبة خرز مقابل AED 48 لصنع فلاتات. إذا لزمها شراء 25 حبة خرز أخرى، فكم ستدفع إذا حوسبت بنفس السعر؟ **AED 6**

عدد حبات الخرز	200	100	25
التكلفة بالدرهم	48	24	6

13. إذا كان الطائر الطنان يحصل على كل احتياجاته الغذائية من جهاز التغذية، فيمكن لجهاز التغذية بالرحيق الذي يبلغ 16 أونصة تغذية حوالي 80 طائرًا طنانًا في اليوم. كم عدد الطيور الطنانة التي تتوقع أن تكون قادرة على تلقي غذائها باستخدام جهاز تغذية يبلغ 12 أونصة؟ **60 طائرًا**

أونصات الرحيق	16	2	12
عدد الطيور التي تتلقى الغذاء	80	10	60

14. عند تصغير صورة أو تكبيرها، تظل نسبة طولها إلى عرضها هي ذاتها عادة. ترغب أريج في تكبير صورة بحجم 4 بوصات في 6 بوصات بحيث يبلغ عرضها 15 بوصة. استخدم جدول النسب لتحديد الطول الجديد للصورة.

الطول (in.)	4	2	10	
العرض (in.)	6	3	15	

10 in.

15. يمتلك شوقي سيارة هجينة متعددة الأغراض يمكنها أن تقطع مسافة 400 ميل باستخدام خزان بحتوي على 15 جالونًا من الوقود. حدد عدد الأميال التي يمكن أن يقطعها باستخدام 6 جالونات. **160 mi**

16. **تمرين الاستنتاجات** يحتاج طبيب بيطري إلى معرفة وزن أحد الحيوانات بالكيلوجرامات. فإذا كان مقدار 20 رطلاً يساوي حوالي 9 كيلوجرامات ويزن الكلب 30 رطلاً، فاستخدم جدول النسب لإيجاد وزن الكلب بالكيلوجرامات. اشرح استنتاجك.

الأرطال	20	60	30
الكيلوجرامات	9	27	13.5

إذا كان $20 \text{ kg} \approx 9 \text{ lb}$ ، فإن 60 lb يساوي تقريبًا 27 kg . وبما أن 30 هو نصف العدد

60 ، فإن الكلب الذي يزن 30 رطلاً يساوي نصف 27 kg أو $27 \div 2$ ، أي 13.5 kg .

انطلق! تمارين على الاختبار

يُعد التمرينان 17 و 18 الطلاب لتفكير ضروري أكثر دقة.

17. تُلزم فقرة الاختبار هذه الطلاب أن يستنتجوا بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة عند حل المسائل.

عمق المعرفة	DOK2
ممارسات رياضية	ممارسة رياضية 1، ممارسة رياضية 4
معايير رصد الدرجات	
درجة واحدة	يجب أن يكتب الطلاب 7.5 للدرجة.

18. تُلزم فقرة الاختبار هذه الطلاب أن يستنتجوا بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة عند حل المسائل.

عمق المعرفة	DOK1
ممارسات رياضية	ممارسات رياضية 2، ممارسات رياضية 7
معايير رصد الدرجات	
درجة واحدة	يجب الطلاب إجابة صحيحة على كل جزء من السؤال.

انطلق! تمارين على الاختبار

17. تصنع نهاد البسكويت حسب الوصفة.

بسكويت التمتع الكامل

كوبان	دقيق قمح كامل
4 ملاعق صغيرة	مسحوق الخبز
نصف ملعقة صغيرة	ملح
ملاعقتان صغيرتان	سمن
كوب	لين
1	بيضة

لصنع 8 قطع بسكويت

7.5 c

فكم كوباً من الدقيق يلزمها لصنع 30 قطعة من البسكويت؟

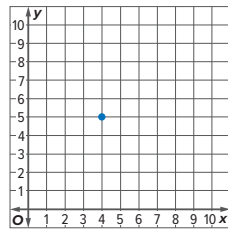
18. قطعت ربا 3 بنايات مشياً خلال 15 دقيقة. بناء على هذا المعدل. حدد هل كل عبارة صحيحة أم خاطئة.

- a. تقطع ربا 9 بنايات مشياً خلال 45 دقيقة. صواب خطأ
- b. تقطع ربا 4 بنايات مشياً خلال 25 دقيقة. صواب خطأ
- c. تقطع ربا 8 بنايات مشياً خلال 40 دقيقة. صواب خطأ
- d. تقطع ربا 12 بناية مشياً خلال 60 دقيقة. صواب خطأ

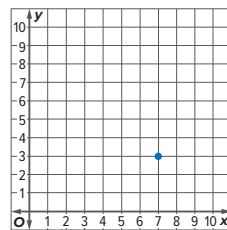
مراجعة شاملة

حدد كل نقطة موضحة على التمثيل البياني.

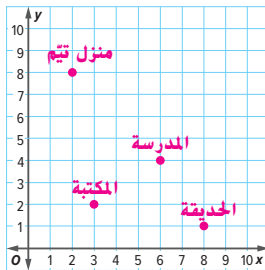
19. (4 , 5)



20. (7 , 3)



21. يقوم تيم برسم خريطة، ويحتاج إلى رسم 4 نقاط لتحديد 4 أماكن على تلك الخريطة. ارسم النقاط التالية وسّمها.



- a. المكتبة عند النقطة (3, 2)
- b. المدرسة عند النقطة (6, 4)
- c. الحديقة عند النقطة (8, 1)
- d. بيت تيم عند النقطة (2, 8)