الدرس 5

مقارنة وترتيب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية

المفردات الرئيسية

المقام المشترك الأصغر أصغر مضاعف مشترك في مقامات كسرين أو أكثر.

أكمل خريطة المفاهيم. اكتب معنى كل كلمة في المربع المناسب. قدم أمثلة.

تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

الأصغر	المشترك
أصغر قيمة في المجموعة؛ في مجموعة الأرقام 3 و4 و5، رقم 3 هو الأصغر قيمة.	ما اجتمع فيه شيئان مختلفان؛ يشترك الفريقان في فوزهما بالعدد نفسه من البطولات.
المقام	مضاعف
العدد السفلي في الكسر الذي يمثل عدد الأجزاء من الكل. في الكسر $\frac{5}{6}$، المقام هو 6.	مضاعف العدد هو حاصل ضرب هذا العدد في أي عدد صحيح. 15 هو مضاعف العدد 3 لأن 15 = 5 × 3.

المقام المشترك الأصغر

السؤال الأساسي

متى يُفضل أن يُستخدم الكسر أو الكسر العشري أو النسبة المئوية؟

المفردات

المقام المشترك الأصغر (least common denominator)

ممارسات رياضية 1, 2, 3, 4, 5, 6

مسائل من الحياة اليومية

- كان أحمد يخبز، ولكنه يريد أن يستعمل كوبًا واحدًا فقط. يحتاج أحمد إلى $\frac{1}{2}$ كوب (c) من السكر و$\frac{3}{4}$ كوب (c) من الدقيق. فما المقام المشترك الأكبر لهذين المقامين؟ 4
- ما حجم كوب القياس الذي ينبغي أن يستخدمه: $\frac{1}{2}$ كوب (c)، أم $\frac{1}{3}$ كوب (c)، أم $\frac{1}{4}$ كوب (c)؟ اشرح.

ينبغي أن يستخدم $\frac{1}{4}$ كوب (c) قياس لأن المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{1}{2}$ و$\frac{3}{4}$ يساوي 4 ولكسر $\frac{1}{4}$ مقامه يساوي 4.

ما **الممارسات الرياضية** التي استخدمتها؟
ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

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

حقوق الطبع والتأليف © لمجموعة لمعالم مؤسسة McGraw-Hill Education

التركيز تضييق النطاق

الهدف مقارنة وترتيب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية.

الترابط المنطقي الربط داخل الصفوف وبينها

السابق
كتب الطلاب الصيغ المكافئة للكسور والكسور العشرية والنسب المئوية.

الحالي
يقارن الطلاب بين الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية، ويرتبونها.

التالي
سيستخدم الطلاب التقدير لحساب النسبة المئوية لأحد الأعداد.

الدقة اتباع المفاهيم والتمرس والتطبيقات

انظر الرسم البياني لمستويات الصعوبة في صفحة 133.

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 **الرؤوس المرقمة معًا** قسِّم الطلاب إلى فرق تعلم مكونة من 3 أو 4 أفراد. يُعطى كل طالب عددًا من 1 إلى 4. يكمل كل فريق خريطة المفاهيم والربط مع الحياة اليومية مع التأكد من فهم كل عضو لكل من الأعداد الأربعة. استدعِ رقمًا معينًا من فريق واحد لعرض حل الفريق على الصف.
ممارسات رياضية 1, 5

الإستراتيجية البديلة

AL إذا عانى الطلاب من صعوبة، ذكّرهم أنه يمكنهم دائمًا حساب المضاعف المشترك للمقام بضرب المقامات في بعضها البعض وعلى الرغم من ذلك، لن يكون ذلك العدد بالضرورة هو المقام المشترك الأصغر.

129_136_UAE_Math_Grade_6_Vol_1_TE_ch2_718141.indd 129 17/8/2016 11:34:12 AM

البرنامج الدراسي: الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع | الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم
المورّد: Quad Graphics | الصف: 6
الإصدار الأول

2 تلقين المفهوم

اطرح أسئلة الدعائم التعليمية للتمييز بين خيارات التعليم.

أمثلة

1. مقارنة الكسور.

AL
- *هل للكسرين نفس المقام؟* **لا**
- *هل يمكنك مقارنة قيم البسط لتحديد أي كسر يكون أكبر؟ اشرح.* **لا؛ الإجابة النموذجية: للكسرين مقامان مختلفان. كون 7 أكبر من 5 لا يعني بالضرورة أن 7 من 12 يعد كسرًا أكبر من 5 من 8**

OL
- *ما الذي يجب عليك أن تفعله لتقارن بسهولة بين $\frac{5}{8}$ و$\frac{7}{12}$؟* **احسب المقام المشترك الأصغر للكسرين، ثم أكتب كل كسر مرة أخرى باستخدام هذا المقام المشترك الأصغر.**
- *ما المقام المشترك الأصغر لـ 8 و12؟* 24
- *ما الكسور التي تمت كتابتها مرة ثانية باستخدام المقام المشترك الأصغر؟* $\frac{15}{24}$ و $\frac{14}{24}$

BL
- *هل يوجد مقام آخر يمكنك استخدامه؟ اشرح.* **نعم، العدد 24 هو المقام المشترك الأصغر، لكن يمكنك استخدام مضاعف 24 كمقام.**

هل تريد مثالاً آخر؟

هل $\frac{8}{21}$ أصغر من $\frac{6}{14}$ أم أكبر منه أم يساويه؟ **أصغر من**

2. ترتيب الكسور.

AL
- *ماذا يجب عليك فعله أولاً لتتمكن من ترتيب الكسور؟* **إعادة كتابة كل كسر باستخدام المقام المشترك الأصغر.**

OL
- *ما المقام المشترك الأصغر؟* 28
- *ما الكسور التي تمت كتابتها مرة أخرى بمقام 28؟* $\frac{20}{28}$، $\frac{21}{28}$، $\frac{18}{28}$، $\frac{14}{28}$

BL
- *ما الخطوة الأخيرة في ترتيب الكسور؟* **قارن بين قيم البسط لترتّبهم من الأصغر إلى الأكبر.**

هل تريد مثالاً آخر؟

رتب الكسور $\frac{2}{3}$ و$\frac{4}{5}$ و$\frac{8}{15}$ و$\frac{3}{5}$ من الأصغر إلى الأكبر.

$\frac{8}{15}$، $\frac{3}{5}$، $\frac{2}{3}$، $\frac{4}{5}$

منطقة العمل

مقارنة وترتيب الكسور

اتبع الخطوات التالية للمقارنة بين الكسور.

1. أوجد المقام المشترك الأصغر للكسور. أي أوجد المضاعف المشترك الأصغر للمقامات.
2. اكتب كسرًا مكافئًا لكل كسر باستخدام المقام المشترك الأصغر.
3. قارن بين قيم كل بسط.

مثال

أكمل ما يلي. ◯ رمز <أو > أو = لتكون عبارة صحيحة

1. $\frac{5}{8}$ ◯ $\frac{7}{12}$

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 8 و12 يساوي 24. إذًا. فالمضاعف المشترك الأصغر يساوي 24. اكتب كسرًا مكافئًا مقامه 24 لكل كسر.

$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ (×3) $\quad \frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ (×2)

$\frac{15}{24} > \frac{14}{24}$ حيث 15 > 14. إذًا $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$.

المضاعف المشترك الأصغر

2 = 2
14 = 2 × 7
4 = 2 × 2
7 = 7

المضاعف المشترك الأصغر يساوي 7 × 2 × 2 أو 28.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. $\frac{2}{3}$ (>) $\frac{4}{9}$ b. $\frac{5}{12}$ (<) $\frac{7}{8}$ c. $\frac{1}{6}$ (<) $\frac{5}{18}$

مثال

2. رتّب الكسور $\frac{1}{2}$، و$\frac{9}{14}$، و$\frac{3}{4}$، و$\frac{5}{7}$ من الأصغر إلى الأكبر.

أعد كتابة كل كسر مستخدمًا مضاعف مشترك أكبر قيمته 28.

$\frac{1}{2} = \frac{14}{28}$ (×14) $\quad \frac{9}{14} = \frac{18}{28}$ (×2) $\quad \frac{3}{4} = \frac{21}{28}$ (×7) $\quad \frac{5}{7} = \frac{20}{28}$ (×4)

حيث $\frac{21}{28} < \frac{20}{28} < \frac{18}{28} < \frac{14}{28}$، يكون ترتيب الكسور الأصلية من الأصغر إلى الأكبر هو $\frac{3}{4}$، $\frac{5}{7}$، $\frac{9}{14}$، $\frac{1}{2}$.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

d. رتّب $\frac{1}{2}$، و$\frac{5}{6}$، و$\frac{2}{3}$، و$\frac{3}{5}$ من الأصغر إلى الأكبر.

اكتب إجابتك هنا

d. $\frac{1}{2}$، $\frac{3}{5}$، $\frac{2}{3}$، $\frac{5}{6}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع**	الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم	**الإصدار الأول**
الموزّد: **Quad Graphics**	الصف: **6**	

مقارنة الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية

تسهل المقارنة بين الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية عند كتابتها جميعًا كأعداد عشرية.

$\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$	$\frac{2}{5} = 0.4 = 40\%$	$\frac{3}{5} = 0.6 = 60\%$	$\frac{4}{5} = 0.8 = 80\%$
$\frac{1}{8} = 0.125 = 12.5\%$	$\frac{3}{8} = 0.375 = 37.5\%$	$\frac{1}{3} = 0.\overline{3} = 33.\overline{3}\%$	$\frac{2}{3} = 0.\overline{6} = 66.\overline{6}\%$

أمثلة

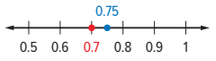
أكمل ما يلي ◯ رمز < أو > أو = لتكوين عبارة صحيحة.

3. $\frac{3}{4}$ ◯ 0.7

$\frac{3}{4}$ ◯ 0.7 اكتب العبارة.

0.75 ◯ 0.70 اكتب $\frac{3}{4}$ ككسر عشري. أضف صفرًا إلى 0.7.

0.75 > 0.70 قارن منزلة المئات. 0 < 5



نظرًا لأن 0.75 موجود على يمين 0.7 على خط الأعداد، فإن $\frac{3}{4}$ > 0.7

4. نجح سالم في إحراز 85% من الرميات الحرة. بينما أحرز خالد $\frac{7}{8}$ من رمياته الحرة. من منهما حقق متوسطًا أفضل؟ اشرح.

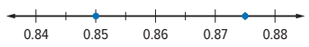
85% ◯ $\frac{7}{8}$ اكتب العبارة.

0.850 ◯ 0.875 اكتب كل رقم في صورة كسر عشري. أضف صفرًا إلى 0.85.

0.850 < 0.875 قارن بين منزلة المئات. 7 < 5

نظرًا لأن 0.875 > 0.850، فإن متوسط إحراز خالد أفضل من سالم.

التحقق



نظرًا لأن 0.85 على يسار 0.875، فإن الإجابة صحيحة. ✓

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

e. $\frac{2}{3}$ ◯ 0.6 **f.** 0.7 ◯ $\frac{8}{11}$ **g.** $\frac{1}{5}$ ◯ 0.2

h. 42% ◯ 0.44 **i.** 7% ◯ $\frac{7}{10}$ **j.** 6.5 ◯ 650%

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

أمثلة

3. المقارنة بين الكسور والكسور العشرية.

AL • *هل الأعداد مكتوبة بنفس الصيغة؟* **لا**

• *ماذا يجب عليك عمله للمقارنة بين العددين؟* **كتابة العددين بنفس الصيغة.**

OL • *كيف تكتب* $\frac{3}{4}$ *في صورة عدد عشري؟* **اقسم 3 على 4**

• *هل العدد 0.75 أكبر من 0.7 أم أصغر منه؟* **أكبر**

BL • *هل كتابة* $\frac{3}{4}$ *في صورة عدد عشري أسهل من كتابة 0.7 في صورة كسر للمقارنة بين الاثنين؟ اشرح.* **الإجابة النموذجية: نعم، الكسور العشرية أسهل في مقارنتها لأن المقامات تكون مضاعفات 10**

هل تريد مثالاً آخر؟

هل $\frac{2}{5}$ أصغر من 0.2 أم أكبر منه أم يساويه؟ **أكبر من**

4. مقارنة الأعداد النسبية.

AL • *هل الأعداد مكتوبة بنفس الصيغة؟* **لا**

• *ماذا يجب عليك عمله للمقارنة بين العددين؟* **كتابة العددين بنفس الصيغة.**

OL • *كيف تكتب* $\frac{7}{8}$ *في صورة كسر عشري؟* **اقسم 7 على 8**

• *لماذا نضيف صفرًا إلى 0.85؟* **حتى يكون لكلا العددين نفس العدد في الخانات العشرية لتسهيل المقارنة**

• *هل العدد 0.850 أكبر من 0.875 أم أصغر منه؟* **أصغر منه**

BL • *هل كان يمكنك كتابة كلا العددين في صورة كسرين ثم تقارن بين الكسرين؟ اشرح.* **نعم؛ نموذج إجابة: تمثل كتابة كلا الرقمين في صورة كسرين ثم مقارنتهما طريقة مناسبة لأن الكسرين سيكونان صيغتان مكافئتان للأعداد.**

• *إذا كتبت كلا العددين في صورة كسرين، فما الخطوة الإضافية التي قد يكون عليك القيام بها؟* **قد يجب عليّ أن أحسب المقام المشترك الأصغر وأكتب كلا الكسرين مرة أخرى حتى يكون لهما نفس المقام لأقارن الكسرين.**

هل تريد مثالاً آخر؟

في محل بيع أون للأطفال، يكون 35% من الألعاب ألعابًا لوحية. في هاملیز، تكون $\frac{3}{8}$ من الألعاب ألعابًا لوحية. أي محل يحتوي على كمية أكبر من الألعاب اللوحية؟ **هاملیز**

129_136_UAE_Math_Grade_6_Vol_1_TE_ch2_718141.indd 131 17/8/2016 11:34:14 AM

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع** | الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم
المورّد: **Quad Graphics** | الصف: 6
الإصدار الأول

مثال

5. ترتيب الأعداد النسبية.

AL • *هل الأعداد مكتوبة بنفس الصيغة؟* **لا**

• *ماذا يجب عليك عمله لحساب العدد الأكبر؟* **اكتب الأعداد بنفس الصيغة. ثم رتب الأعداد.**

OL • *كم تساوي كل قيمة عند كتابتها في صورة كسر عشري؟* $\frac{5}{8} = 0.625$، $0.5 = 0.500$، $58.3\% = 0.583$

BL • *كيف يساعد خط الأعداد في تحديد العدد الأكبر؟* **الإجابة النموذجية: يمثل العدد الأبعد إلى اليمين العدد الأكبر.**

هل تريد مثالاً آخر؟

يبين الجدول اختبارات فريق المدرسة للكرة الطائرة. أي صف كان منه أقل عدد من الطلاب الذين يتم اختبارهم لاختيارهم ضمن الفريق؟ **الصف 6**

الصف	اختبارات
6	$\frac{1}{4}$
7	35%
8	0.4

تمرين موجه

التقويم التكويني استخدم هذه التمارين لتقييم 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 – شارك"** اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. امنحهم دقيقة للتفكير في إجاباتهم على التمارين 1–4. دعهم يتشاركون الإجابات مع زملائهم. ثم ادع أحد الطلاب لمشاركة إجابته مع مجموعة صغيرة أو مجموعة كبيرة. OL 3 ,1

BL LA **تبادل المسائل** يكوّن كل طالب مسألة لحلها وتتضمن المسالة ثلاثة أعداد مختلفة أو أكثر بطريقة مشابهة للتمرين 2. يتبادل الطلاب مسائلهم وكل طالب يحل مسألة زميله ثم يقارنون الحلول. إن لم تتفق الحلول، يعمل الطلاب معًا على اكتشاف الأخطاء.

OL 4 ,3 ,1

129_136_UAE_Math_Grade_6_Vol_1_TE_ch2_718141.indd 132 17/8/2016 11:34:15 AM

مثال

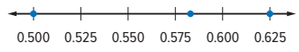
5. يوضح الجدول نسبة حضور الاحتفال المدرسي. أي الصفوف صاحب الجزء الأكبر من الفصول التي حضرت الاحتفال المدرسي؟

الصف	الحضور
6	$\frac{5}{8}$
7	0.5
8	58.3%

رتّب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر. عبّر عن كل رقم في صورة كسر عشري باستخدام عدد الخانات نفسه.

$58.3\% = 0.583$ $\quad 0.5 = 0.500$ $\quad \frac{5}{8} = 0.625$

مثّل الأرقام بيانيًا



على خط أعداد.

ترتيب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر هو 0.5، و58.3%، و$\frac{5}{8}$.

حيث $\frac{5}{8}$ تمثل الصف 6، فإن الصف 6 هو صاحب الجزء الأكبر من الفصول التي حضرت الاحتفال المدرسي.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

k. اكتشف ممدوح أن $\frac{3}{5}$ من طلاب فصله يفضلون المثلجات بطعم الفانيلا، وأن 26% يفضلون طعم الشيكولاتة، بينما يفضل 0.14 طعم الفراولة. أي نوع من المثلجات هو الأقل تفضيلًا بين الطلاب؟

اكتب الحل هنا

K. **فراولة**

تمرين موجه

تحقق

1. رتّب الكسور $\frac{4}{5}$، و$\frac{1}{2}$، و$\frac{9}{10}$، و$\frac{3}{4}$ من الأصغر إلى الأكبر. (المثالان 1 و2)

$\frac{9}{10}$، $\frac{4}{5}$، $\frac{3}{4}$، $\frac{1}{2}$

2. تقضي ميادة $\frac{2}{3}$ من وقت فراغها في التدوين على الإنترنت. وتقضي مروة 60% من وقت فراغها في التدوير على الإنترنت. من منهما تقضي وقتًا أطول في التدوين؟ (المثالان 3 و4)

ميادة

3. يبين الجدول عدد مرات فوز بعض فرق كرة القدم في إحدى المدارس الإعدادية. أي الفرق له النصيب الأكبر من مرات الفوز؟ (المثال 5)

الفريق	مرات الفوز
النسور	95%
الذئاب	$\frac{9}{10}$
الأحصنة البرية	0.89

النسور

4. الاستفادة من السؤال

الأساسي كيف تقارن بين الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية؟

نموذج إجابة: اكتب كل قيمة ككسر عشري باستخدام عدد الخانات نفسه. ثم قارن بين قيم الكسور العشرية.

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمضي قدمًا؟ ظلل القسم الذي ينطبق.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع**	الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم	**الإصدار الأول**
الموزّد: **Quad Graphics**	الصف: **6**	

الاسم _____ واجباتي المنزلية _____

تمارين حرة

أكمل ما يلي ◯ رمز < أو > أو = لتكوين عبارة صحيحة. (الأمثلة 1 و3)

1. $\frac{1}{3} < \frac{3}{5}$
2. $\frac{7}{12} > \frac{1}{2}$
3. $\frac{1}{4} < 0.4$
4. $0.7 < \frac{7}{9}$

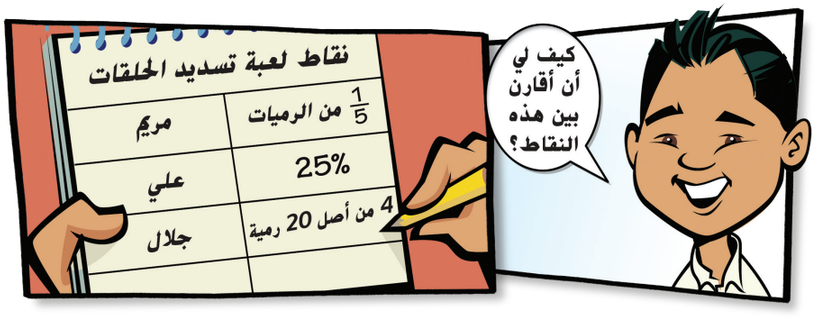
رتّب الكسور من الأصغر إلى الأكبر. (مثال 2)

5. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}$
   $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$
6. $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{18}$
   $\frac{2}{9}, \frac{11}{18}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

7. يقضي سمير 35% من وقته في عمل الواجب المنزلي للرياضيات. ويقضي حسن $\frac{2}{5}$ من وقته في عمل الواجب المنزلي للرياضيات. من منهما يقضي وقتًا أطول في عمل الواجب المنزلي للرياضيات؟ اشرح. (مثال 4)
   حسن؛ $0.40 > 0.35$

8. تحتوي ثلاث قطع من الحلوى على $\frac{1}{5}$، و0.22، و19% من سعراتها الحرارية من الدهون. أيّ من أنواع الحلوى يحتوي على أقل مقدار من السعرات الحرارية من الدهون؟ (مثال 5)
   الحلوى ذات 19% من السعرات الحرارية من الدهون

9. **استخدام نماذج الرياضيات** استخدم الإطار المصور الرسومي التالي للتمرينين a وb.



a. اكتب كل درجة في صورة كسر عشري. 0.20, 0.25, 0.20

b. قارن بين الدرجات الثلاث. **هناك قيمتان متساويتان، إذًا 0.25 هي الدرجة الأكبر.**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

المشاركة الاستكشاف الشرح التوضيح التقييم

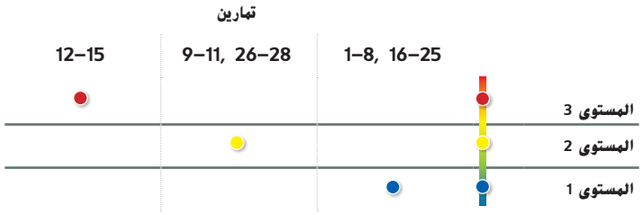
3 التمرين والتطبيق

التمارين الذاتية والتمرين الإضافي

تم إعداد صفحات التمارين الذاتية 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.



الواجبات المقترحة

يمكنك استخدام الجدول أدناه الذي يحتوي على تمارين لكل مستويات الصعوبة لتحديد التمارين الملائمة لاحتياجات طلابك.

خيارات الواجب المنزلي المتمايزة		
AL	قريب من المستوى	1–9, 11, 12, 15, 27, 28
OL	ضمن المستوى	1–7 فردي، 9–12, 15, 27, 28
BL	أعلى من المستوى	9–15, 27, 28

129_136_UAE_Math_Grade_6_Vol_1_TE_ch2_718141.indd 133 17/8/2016 11:34:16 AM

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع**	الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم	**الإصدار الأول**
المورّد: **Quad Graphics**	الصف: 6	

ممارسات رياضية	
التركيز على	التمرين (التمارين)
1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها	13, 14
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية	12
3 تكوين براهين عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين	15
4 استخدام نماذج الرياضيات	9
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية	26
6 مراعاة الدقة	10

تعد الممارسات الرياضية 1 و3 و4 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 من الحياة اليومية.

التقويم التكويني

استخدم هذا النشاط كتقويم تكويني ختامي قبل انصراف الطلاب من فصلك.

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب

اطلب من الطلاب أن يرتبوا $\frac{5}{8}$ و60% و0.62 من الأصغر إلى الأكبر. 60%، 0.62، $\frac{5}{8}$

10. MP.6 **كن دقيقًا** أكمل خريطة المفاهيم. اكتب الأرقام الأصلية لإكمال العبارة.

العدد	خطوات كتابة الرقم ككسر عشري من ثلاث خانات	الكسر العشري
$\frac{3}{8}$	اقسم **البسط** على **المقام**	0.375
0.3	يصبح الرقم في صورة كسر عشري. أضف **أثنان** صفر.	0.300
38.7%	حرّك نقطة **الكسر العشري** بمقدار **اثنان** منزلة إلى اليسار. احذف رمز **نسبة مئوية**	0.387

إذًا. 38.7% < $\frac{3}{8}$ < 0.3

11. رتّب نسب الاستجابات المذكورة في الجدول من الأصغر إلى الأكبر.

عدد مرات تناول الوجبات السريعة في الأسبوع	0	1–2	3–4	5+
نسبة الاستجابات	17%	$\frac{11}{20}$	0.2	8%

8%, 17%, 0.2, $\frac{11}{20}$

مهارات التفكير العليا

12. MP.2 **التفكير بطريقة تجريدية** حدد ثلاثة كسور ذات مقامات مختلفة المقام المشترك الأصغر لها 24. ثم رتب الكسور من الأصغر إلى الأكبر.

الإجابة النموذجية: $\frac{5}{6}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{8}$

13. MP.3 **المثابرة في حل المسائل** رتّب $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{7}$ ، و$\frac{3}{9}$ من الأصغر إلى الأكبر دون كتابة الكسور المكافئة ذات مقام مشترك.

اشرح إستراتيجيتك. $\frac{3}{9}$ ، و$\frac{3}{8}$ ، و$\frac{3}{7}$ ، **لأن قيم البسط واحدة، وكلما زادت قيمة المقام، كان الكسر أصغر.**

14. MP.3 **المثابرة في حل المسائل** هل الكسور $\frac{3}{9}$ ، و$\frac{3}{10}$ ، و$\frac{3}{11}$ ، و$\frac{3}{12}$ مرتبة من الأصغر إلى الأكبر أم من الأكبر إلى الأصغر؟ اشرح. **الأكبر إلى الأصغر؛ الإجابة النموذجية: عندما يكون بسط الكسور واحدًا، يكون الكسر ذي المقام الأكبر هو الكسر الأصغر.**

15. MP.3 **بناء فرضية** هل 0.4 أقل من، أم أكبر من، أم تساوي 44%؟

اشرح استنتاجك. **أصغر من؛ الإجابة النموذجية: 0.4 تساوي 0.40، و44% تساوي 0.44. صغر أقل من 4 عند مقارنة المئات.**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع** | الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم
المورّد: **Quad Graphics** | الصف: **6**
الإصدار الأول

الاسم _____ واجباتي المنزلية _____

تمرين إضافي

أكمل ما يلي ◯ رمز > أو < أو = لتكوين عبارة صحيحة

16. $\frac{7}{8}$ (>) $\frac{5}{6}$

$\frac{7}{8} = \frac{21}{24}, \frac{5}{6} = \frac{20}{24}$

$\frac{21}{24} > \frac{20}{24}$ إذًا $\frac{7}{8} > \frac{5}{6}$

17. $\frac{14}{18}$ (=) $\frac{7}{9}$

18. 0.75 (>) $\frac{1}{2}$

19. $\frac{1}{3}$ (>) 0.33

رتّب الكسور من الأصغر إلى الأكبر.

20. $\frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{3}{7}$

$\frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{3}{5}$

21. $\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{9}{16}$

$\frac{1}{2}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$

22. يقدم متجر "آخر صيحة" تخفيضات بنسبة $\frac{3}{10}$ على الملابس الجينز. ويقدم متجر "الأزياء العصرية" تخفيضات بنسبة 33% على الملابس الجينز. أي المتجرين يقدم تخفيضات أفضل على الملابس الجينز؟ اشرح.

متجر الأزياء العصرية $0.33 > 0.30$

23. ارتفع تعداد سكان إحدة المدن بنسبة 3% خلال عام. بنسبة 0.08 في العام التالي، ثم بنسبة $\frac{2}{50}$ في العام الذي يليه. رتّب هذه الزيادات من الأصغر إلى الأكبر.

3%, $\frac{2}{50}$, 0.08

رتّب كل مجموعة من القيم من الأصغر إلى الأكبر.

24. 38%, 0.4, $\frac{5}{8}$

38%, 0.4, $\frac{5}{8}$

25. $\frac{1}{2}$, 0.55, $\frac{5}{7}$

$\frac{1}{2}$, 0.55, $\frac{5}{7}$

26. **استخدام أدوات الرياضيات** يبين الجدول المواد التي فضلها الطلاب في استطلاع رأي أُجري مؤخرًا.

المادة المفضلة	
المادة	نسبة الطلاب
التربية الفنية	$\frac{4}{25}$
الإنجليزية	13%
الرياضيات	0.28
أخرى	7%
العلوم	$\frac{21}{100}$
الدراسات الاجتماعية	0.15

a. هل اختار عدد أكبر من الطلاب مادة التربية الفنية أم الرياضيات؟ اشرح.

الرياضيات؛ $0.28 > \frac{4}{25}$

b. ما المادة التي اختارها أكثر الطلاب؟ اشرح.

الرياضيات؛ 0.28 أكبر من القيم الأخرى في الجدول.

c. رتّب المواد من الأصغر إلى الأكبر.

أخرى، الإنجليزية، الدراسات الاجتماعية، التربية الفنية، العلوم، الرياضيات

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

129_136_UAE_Math_Grade_6_Vol_1_TE_ch2_718141.indd 135 17/8/2016 11:34:17 AM

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع** | الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم | **الإصدار الأول**
المورّد: **Quad Graphics** | الصف: **6**

أطلق! على الاختبار

يُعد التمرينان 27 و28 الطلاب لتفكير أكثر دقة يتطلبه التقييم.

27.	تتطلب فترة الاختبار هذه من الطلاب أن يشرحوا المفاهيم الرياضية ويطبقوها ويحلوا المسائل بدقة، مع الاستفادة من البنية.	
	عمق المعرفة	DOK1
	ممارسات رياضية	م.ر 2، م.ر 6
	معايير رصد الدرجات	
	نقطة واحدة	أجاب الطلاب عن السؤال إجابة صحيحة.

28.	تتطلب فترة الاختبار هذه من الطلاب أن يشرحوا المفاهيم الرياضية ويطبقوها ويحلوا المسائل بدقة، مع الاستفادة من البنية.	
	عمق المعرفة	DOK2
	ممارسات رياضية	م. ر 1، م. ر 2، م. ر 6
	معايير رصد الدرجات	
	نقطتان	يرتب الطلاب القيم الأربع كلها ترتيبًا صحيحًا.
	نقطة واحدة	يرتب الطلاب 3 من القيم الأربع ترتيبًا صحيحًا.

انطلق! تمرين على الاختبار

27. يحتاج سباك إلى حفر حفرة قطرها أكبر قليلاً من $\frac{3}{16}$ بوصة (in.). أي قياس هو الأصغر، ولكنه لا يزال أكبر من $\frac{3}{16}$ بوصة (in.)؟

- ☐ $\frac{5}{32}$ بوصة (in.)
- ☐ $\frac{5}{16}$ بوصة (in.)
- ■ $\frac{13}{64}$ بوصة (in.)
- ☐ $\frac{9}{32}$ بوصة (in.)

28. بدأت مدرسة الفاروق برنامج إعادة التدوير.
يُظهر الرسم نسبة كل عنصر تمت إعادة تدويره في المدرسة.
صنف العناصر من الأصغر إلى الأكبر.

	العنصر المُعاد تدويره
الأصغر	زجاج
	بلاستيك
	ألومنيوم
الأكبر	ورق

مراجعة شاملة

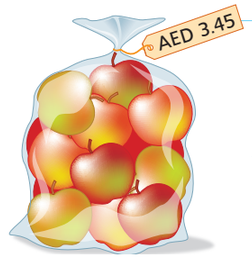
قرّب كل كسر عشري إلى أقرب جزء من المئات.

29. 0.623 ≈ 0.62

30. 4.288 ≈ 4.29

31. 5.105 ≈ 5.11

32. تبين في استطلاع رأي أن $\frac{9}{25}$ من الطلاب يركب الحافلة للذهاب للمدرسة، بينما يسير $\frac{19}{50}$ إلى المدرسة.
ما الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يركبون الحافلة أو الذين يسيرون إلى المدرسة؟
$\frac{37}{50}$



33. اشترى اتحاد الطلاب 7 أكياس من التفاح لاستخدامها في حفل الخريف.
كم دفعوا قيمة التفاح؟
AED 24.15

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

البرنامج الدراسي: **الإمارات العربية المتحدة خطوات المشروع** | الكتاب: رياضيات عامة كتاب المعلم
الموزّد: **Quad Graphics** | الصف: 6
الإصدار الأول