

مركزي

تدريبات للاختبارات النهائية المركزية - رياضيات خامس

خامس

**الفصل الثامن: القواسم والمضاعفات ( مركزي )**

**لمشاهدة حل التدريبات بالفيديو على  
قناة الأستاذ حسن القرني**

**اضغط هنا**



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

يبيّن الجدولان أدناه قواسم العددين 6، 18:

القواسم	نتائج الضرب
$18 \times 1$	18
$9 \times 2$	18
$6 \times 3$	18

القواسم	نتائج الضرب
$6 \times 1$	6
$3 \times 2$	6

قواسم العدد 6: 1، 2، 3، 6  
قواسم العدد 18: 1، 2، 3، 6، 9، 18

**القاسم المشترك** هو عدد يكون قاسمًا لعددين أو أكثر. لذلك فالأعداد:  
1، 2، 3، 6 هي قواسم مشتركة للعددين 6، 18، وبما أن العدد 6 هو أكبر هذه القواسم، فإن أكبر عدد يمكن تجهيزه من الصناديق هو 6.

يُسمى أكبر قاسم مشترك بين عددين أو أكثر: **القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ)**.



مركزي

## تدريبات للاختبارات النهائية المركزية – رياضيات خامس

خامس

أوجد القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ) لكل مجموعة أعداد مما يأتي:

٢٧ ، ٢٤ ، ٢١

١٤ ، ٨



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

مركزي

تدريبات للاختبارات النهائية المركزية – رياضيات خامس

خامس

**الحسّ العدديّ:** ثلاثة أعداد أكبرها ١٢، والقاسم المشترك الأكبر لها ٤. وضح كيف تجد العددين الآخرين.



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

عندما يكون للعدد قاسمان مختلفان فقط، هما 1 والعدد نفسه يُسمى عددًا أوليًا.

عندما يكون للعدد أكثر من قاسمين، فإنه يُسمى عددًا غير أولي.



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

يمكن كتابة كل عدد غير أولي على صورة حاصل ضرب أعداد أولية، وهو ما يُسمى بتحليل العدد إلى العوامل الأولية. ويمكن استعمال الرسم الشجري لتحليل العدد إلى عوامله الأولية.



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

حدّد ما إذا كان كل عددٍ ممّا يأتي أوليًا أو غير أوليٍّ، وادعم إجابتك بالنّماذج: المثالان ١، ٢

٣١

٦

١٧

٥

٢٤

٤

٩

٣



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

## الأعداد الأولية المحصورة بين ١ ، ١٠٠

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

● العدد الأولي له قاسمان فقط العدد نفسه والواحد

● كل الأعداد الزوجية غير أولية عدا العدد ٢

● كل عدد آحاده ٥ غير أولي عدا العدد ٥

hassan\_alqarnee



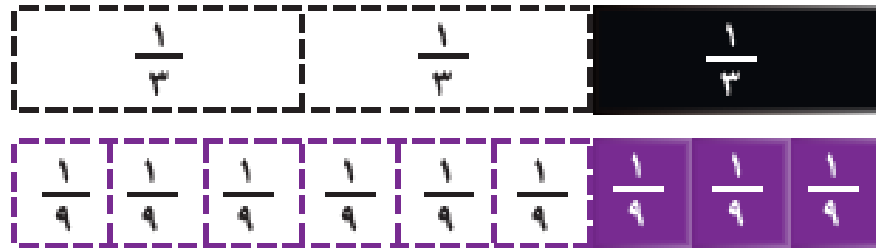
@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn



الكسور المتكافئة هي كسور  
متساوية في القيمة، فالكسران  
 $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{3}{9}$  يمثلان الجزء نفسه  
من الكل، لذلك فهما كسران



**الجبر:** أوجد العدد المناسب لملء  $\square$  بحيث يصبح الكسران فيما يأتي متكافئين: **مثال ٣**

$$\frac{12}{\square} = \frac{4}{18} \quad ٩$$

$$\frac{10}{\square} = \frac{2}{5} \quad ٨$$

$$\frac{\square}{4} = \frac{1}{2} \quad ٧$$



**اكتشف الخطأ:** تريدُ نوف وهدى أن تجدا كسرًا مكافئًا للكسر  $\frac{3}{7}$ ، أيهما أوجدت الكسر الصحيح؟  
فسّر إجابتك.



هدى

$$\frac{6}{14} = \frac{(2 \times 3)}{(2 \times 7)} = \frac{3}{7}$$

نوف

$$\frac{5}{9} = \frac{(2+3)}{(2+7)} = \frac{3}{7}$$



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

بيِّن الجدول التالي عددَ السرعاتِ الحرارية  
التي تحرقها عندَ ممارستك الأنشطة التالية  
لمدة ١٠ دقائق: (الدرس ٨-٢)

النشاط	عددُ السرعاتِ الحرارية
كرة السلة	٦٤
المشي	٤٧
التزلج	٥٧
النوم	١٢

أيُّ الأنشطةِ يمثلُ عددُ سرعاتها الحرارية  
المفقودة عددًا أوليًا؟  
أ) كرة السلة ج) التزلج  
ب) المشي د) النوم



- (أ) البسط ٤ أمثال المقام.
- (ب) المقام ٤ أمثال البسط.
- (ج) البسط يزيد ٤ على المقام.
- (د) المقام يزيد ٤ على البسط.

الكسور  $\frac{2}{8}$ ،  $\frac{3}{12}$ ،  $\frac{4}{16}$ ،  $\frac{5}{20}$  هي كسور  
مكافئة للكسر  $\frac{1}{4}$ ، ما العلاقة بين بسط  
ومقام كل من الكسور المكافئة؟ (الدرس ٨-٣)



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

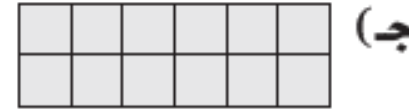
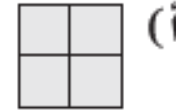
اختياراً من متعدد: أي مجموعات الأعداد  
الآتية تمثل القواسم المشتركة للعددين  
٢٤، ٤٠؟ (الدرس ٨-١)

(أ) ٤، ٢، ١ (ب) ٨، ٤، ٢، ١

(ج) ١٢، ٨، ٦، ٤، ٢، ١ (د) ٦، ٤، ٢، ١



اختيار من متعدد: أي الأشكال التالية يمثل  
عددًا أوليًا؟ (الدرس ٨-٢)



أوجد كسرين يكافئان كلاً كسر مما يأتي:  
(الدرس ٨-٣)

$$\frac{1}{5} \quad ١٦$$

$$\frac{2}{7} \quad ١٥$$

$$\frac{3}{8} \quad ١٨$$

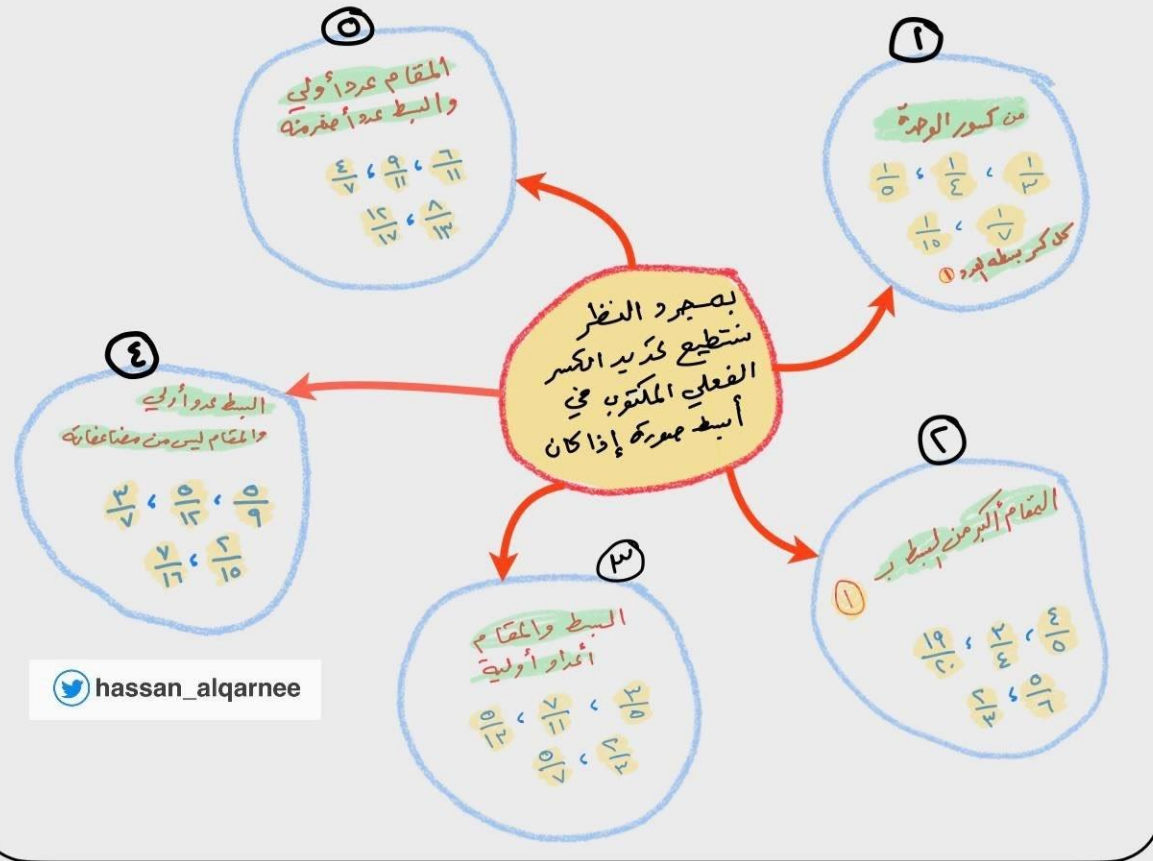
$$\frac{4}{10} \quad ١٧$$



يكونُ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ عندما يكونُ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ (ق.م.أ) للبسطِ والمقامِ هو العددُ ١، وأبسطُ صورةٍ للكسرِ هي واحدةٌ من عدّةِ كسورٍ متكافئةٍ.



## خمس حالات يكون فيها الكسر الفعلي في أبسط صورة



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

اكتب كل كسرٍ ممَّا يأتي في أبسط صورة، وإذا كان الكسر في أبسط صورة، فاكتب: «الكسر في أبسط صورة»:  
المثالان ١، ٢

$$\frac{8}{9} \quad ٤$$

$$\frac{8}{24} \quad ٣$$

$$\frac{2}{12} \quad ٢$$

$$\frac{4}{6} \quad ١$$

اكتب الكسر العشري ٨, ٠ على صورة كسرٍ اعتيادي في أبسط صورة.



اكتشف المختلف: حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.

$$\frac{6}{24}$$

$$\frac{5}{25}$$

$$\frac{4}{16}$$

$$\frac{3}{12}$$



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

خلال الأسبوع الماضي، قطع جابرٌ بدراجته مسافاتٍ مختلفةً، كما هو موضحٌ في الجدول أدناه:

وفقاً لنمطِ الزيادةِ الموضحِ في الجدولِ أعلاه، ما المسافةُ التي قطعها جابرٌ يومَ الأربعاء؟

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣, ٥ كلم	٤, ٢ كلم	٥ كلم	■	٦, ٩ كلم



يُسمى العدد الذي يكون مضاعفًا لعددین أو أكثر مضاعفًا مشتركًا؛

## تذکر

يمكنك إيجاد مضاعف مشترك لعددین أو أكثر بإيجاد حاصل الضرب لها، ولكن حاصل الضرب ليس بالضرورة هو (م.م.أ). ففي المثال ٢: حاصل ضرب الأعداد  $2 \times 3 \times 4 = 24$ ، وهو مضاعف للأعداد الثلاثة، لكن (م.م.أ) للأعداد ٢، ٣، ٤ هو ١٢.

المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) هو أصغر المضاعفات المشتركة لمجموعة من الأعداد؛



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

مركزي

تدريبات للاختبارات النهائية المركزية - رياضيات خامس

خامس

أوجد (م . م . أ) لكل مجموعة أعداد فيما يأتي

٤ ، ٣

٧ ، ٢

١٠ ، ٥ ، ٤

٧ ، ٦ ، ٣



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

**اكتشف الخطأ:** أوجد كل من محمد وعمر المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٨ ، ٢٤ ،  
فأيهما حصل على الإجابة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.



عمر

$$\begin{array}{r} 18 \\ 24 \times \\ \hline 72 \\ 360 \\ \hline 432 \end{array}$$

(م.م.أ) هو ٤٣٢

محمد

مضاعفات العدد ١٨ :  
... ، ٧٢ ، ٥٤ ، ٣٦ ، ١٨  
مضاعفات العدد ٢٤ :  
... ، ٩٦ ، ٧٢ ، ٤٨ ، ٢٤  
٧٢ هو (م.م.أ)



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

في مزرعة سعيد ٣٢ شجرة متنوعة، إذا كانت ١٨ شجرة منها هي من أشجار التفاح، فاكتب الكسر الذي يمثل الأنواع الأخرى من الأشجار في هذه المزرعة.

(الدرس ٨-٤)

(أ)  $\frac{7}{16}$       (ب)  $\frac{7}{12}$

(ج)  $\frac{9}{14}$       (د)  $\frac{9}{16}$



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

ابحث عن النمط في الأعداد المتسلسلة  
أدناه، والتي تمثل كل مجموعة منها النوع  
نفسه من الأعداد:

١٥، ١٢، ٩، ٦، ٣

٢٥، ٢٠، ١٥، ١٠، ٥

٤٠، ٣٢، ٢٤، ١٦، ٨ الدرس (٥-٨)، (٦-٨)

(أ) أعداد زوجية (ج) مضاعفات

(ب) أعداد فردية (د) أعداد أولية



يمكنك المقارنة بين الكسور باستعمال الرسم والنماذج. وإذا كان للكسور المقام نفسه، فقارن بين البسوط، وإذا اختلفت مقامات الكسور، فاكتب كسورًا مكافئة لها تكون مقاماتها متساوية.

المقام المشترك لكسرين أو أكثر هو عدد من مضاعفات مقامات تلك الكسور. استعمال المقام المشترك الأصغر، أو المضاعف المشترك الأصغر للمقامات، لكي تقارن بين الكسور.



$$\frac{3}{10} \bullet \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{6} \bullet \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{7} \bullet \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{10} \bullet \frac{7}{10}$$



$$\frac{3}{10} \bullet \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{6} \bullet \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{7} \bullet \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{10} \bullet \frac{7}{10}$$



مسألة مفتوحة: ضع في  $\square$  عددًا يجعلُ الجملة العددية  $\frac{\square}{24} < \frac{1}{4}$  صحيحةً.



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

اختياراً من متعدد: أي مما يأتي يُعدُّ من

العوامل الأولية للعدد ٢٤؟

(أ) ٣ (ب) ٥

(ج) ١٢ (د) ٤



اختياراً من متعدد: أيُّ النماذج الآتية يُعدُّ  
تمثيلاً لعددٍ أوليٍّ؟



(أ)



(ب)



(ج)



(د)



اختياراً من متعدد: تذهبُ خلودُ إلى المكتبة  
بمعدل ٣ أيامٍ خلال أيامِ الدوامِ الخمسةِ.  
أيٌّ من الكسورِ الآتيةِ أقلُّ من  $\frac{3}{5}$ ؟

(ج)  $\frac{3}{4}$

(ا)  $\frac{1}{2}$

(د)  $\frac{5}{6}$

(ب)  $\frac{4}{5}$



التقطت أميرة قلمًا من أقلام التلوين من كيسٍ  
يحتوي أقلامًا ملونةً دون النظر إليها. إذا كانت  
الأقلام التي في الكيس هي ٥ أقلام حمراء،  
٧ أقلام زرقاء، و٣ أقلام خضراء، وقلمين  
أصفرين، فما احتمال أن يكون القلم أحمرًا؟

$$(أ) \frac{2}{17}$$

$$(ب) \frac{3}{17}$$

$$(ج) \frac{5}{17}$$

$$(د) \frac{7}{17}$$



قسّم يوسفُ قطعةَ حلوى إلى ٢٠ جزءًا متساويًا،  
إذا أكلَ منها ١٤ جزءًا، فما الكسرُ الذي يمثّلُ  
الجزءَ المتبقيَ من قطعةِ الحلوى؟

- (أ)  $\frac{1}{10}$       (ب)  $\frac{1}{5}$   
(ج)  $\frac{3}{10}$       (د)  $\frac{2}{5}$



أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة كتل  
الطلاب:

٥٥ كجم، ٦٠ كجم، ٥٠ كجم، ٥٥ كجم، ٦٠ كجم

(أ) ٥٦ كجم (ج) ٦٠ كجم

(ب) ٥٥ كجم (د) ٥٠ كجم



ما المضاعف المشترك الأصغر  
للعددين ١٥ و ٣؟

(أ) ٣

(ب) ١٥

(ج) ٥

(د) ٤٥



أي الأعداد الآتية قاسمٌ أوليٌّ للعدد ٣٢؟

(أ) ٢

(ب) ٣

(ج) ٤

(د) ٥



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn

استعملتُ جميلةً ٤ طوابعَ من ٨ طوابعَ كانتُ  
لديها، فأَيُّ الكسورِ الآتيةِ أقلُّ من  $\frac{٤}{٨}$  ؟

(أ)  $\frac{٥}{٨}$

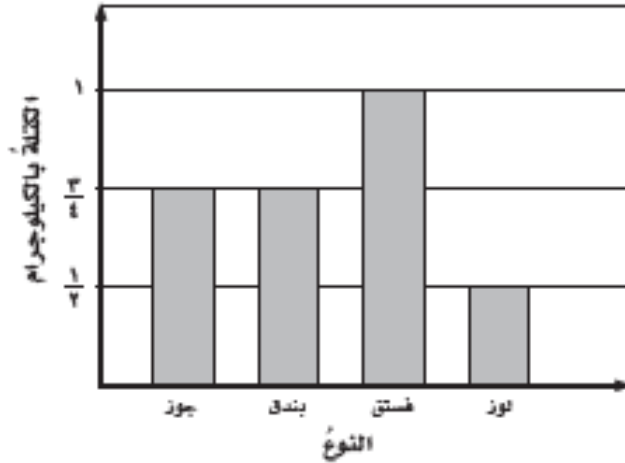
(ب)  $\frac{٣}{٤}$

(ج)  $\frac{١}{٢}$

(د)  $\frac{٣}{٧}$



التمثيلُ بالأعمدة التالي يبينُ كتلَ مكوناتِ  
٣ كجم من المكسراتِ المشكَّلة.  
أيُّ من المكسراتِ له الكتلَةُ الأكبرُ؟



(أ) البندقُ

(ب) اللوزُ

(ج) الفستقُ

(د) الجوزُ



أي المجموعات التالية تمثل تحليلاً للعدد ٢٥٢

إلى عوامله الأولية؟

(أ)  $7 \times 3 \times 3 \times 2$

(ب)  $5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$

(ج)  $7 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$

(د)  $7 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$



مركزي

تدريبات للاختبارات النهائية المركزية – رياضيات خامس

خامس



@hassan\_alqarnee



@hassan\_alqarnee



Math\_hasn