

رياضيات للصف السادس الابتدائي

معنى النسبة

لاحظ وناقش:

المقارنة بين كميتين من نفس النوع: علي سبيل المثال:

أولاً: المقارنة بين سعرين

في الشكل التالي سعر البلوزة ٤٠ جنيهاً، و سعر البنطلون ٨٠ جنيهاً، حيث نستطيع المقارنة بين السعرين بإحدى الطرق الآتية:



٨٠ جنيه



٤٠ جنيه

أ- سعر البلوزة أقل من سعر البنطلون أو سعر البنطلون أكبر من سعر البلوزة.

ب- $\frac{1}{4}$ سعر البلوزة لأن $\frac{1}{4}$ سعر البنطلون لأن $\frac{1}{4} \times 80 = 20$ $\frac{1}{4} \times 40 = 10$ $\frac{1}{4} \times 20 = 5$ $\frac{1}{4} \times 10 = 2.5$

مادة التلميح من هذا الدرس
من خلال مقارنة كميات النسبة
يمكن أن نوضح الفرق
١- مقارنة النسبة
٢- التمييز عن النسبة
٣- مزايا النسبة

التلخيص الرياضي
١- النسبة بين كميتين
٢- مقدمة النسبة
٣- قاع النسبة

رياضيات للصف السادس الابتدائي

في أحد فصول الصف الأول الابتدائي إذا كان عدد البنين ١٥ تلميذاً، وعدد البنات ٢٠ تلميذة
فاحسب: عدد تلميذ الفصل = ١٥ + ٢٠ = ٣٥ تلميذ

- (أ) النسبة بين عدد البنين وعدد البنات = $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ أو ٣ : ٤
(ب) النسبة بين عدد البنات وعدد تلميذ الفصل = $\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$ أو ٤ : ٧
(ج) النسبة بين عدد البنين وعدد تلميذ الفصل = $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$ أو ٣ : ٧
اكتب في أبسط صورة كلاً من النسب التالية:

(أ) ٢,٥ : ٥,٧٥ = (١٠ ×) ٢٥ : ٥٧,٥ = (٥ ÷) ٥ : ١١,٥ = (١٠ ÷) ١ : ٢,٣

(ب) ٠,٨٤ : $\frac{3}{9} = 0,84 : \frac{1}{3} = \frac{84}{100} : \frac{1}{3} = \frac{84}{100} \times \frac{3}{1} = \frac{252}{100} = \frac{63}{25}$ أو ٦٣ : ٢٥

عبر عن النسبة بين العددين ١٢، ٨ بطريقتين.

في الشكل المقابل أكمل :



(أ) عدد الأجزاء المظلة : عدد أجزاء الشكل كلها =

٥ : ٩ (بالسعة على ٩) = ٥ : ٩

(ب) عدد الأجزاء غير المظلة : عدد أجزاء الشكل كلها =

٤ : ٩ (بالسعة على ٩) = ٤ : ٩

(ج) عدد الأجزاء المظلة : عدد الأجزاء غير المظلة =

٥ : ٤ (بالسعة على ٤) = ٥ : ٤

⑥ النسبة بين العددين = $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

الطريقة الثانية :

النسبة بين العددين = العدد الأول : العدد الآخر
= ٨ : ١٢ (بالسعة على ٤)
= ٢ : ٣

أ/ نيقين نشأت

تدريب (٢)

أكمل :

عندما نقارن بين مساحتي المربع والمستطيل بالشكل التالي فإن :
 $\frac{\text{مساحة المربع}}{\text{مساحة المستطيل}} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ أو $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

رياضيات للصف

السادس الابتدائي



تذكران :
 مساحة المربع = طول الضلع × نفسه
 مساحة المستطيل = الطول × العرض

المساحة = ٤ سم^٢
 $4 \times 1 =$

المساحة = ١٢ سم^٢
 $4 \times 3 =$

عندما نقارن بين عدد المربعات بالعمود (أ) وعدد المربعات بالعمود (ب) فإن النسبة بينهما هي :
 أ / نيقين نشأت

تدريب (٢)

(أ) عدد المربعات بالعمود (أ) : ٩
 عدد المربعات بالعمود (ب) : ٣
 $\frac{9}{3} = 3$ أو $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

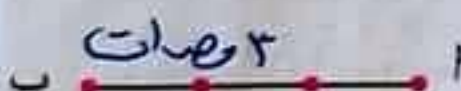
(ب) عدد المربعات بالعمود (ب) : ٩
 عدد المربعات بالعمود (أ) : ٣
 $\frac{9}{3} = 3$ أو $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

النسبة بين طولي أ ب : $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ الطريقة الثانية :

تدريب (٤)

النسبة = أ ب : ٣ : ٩ = ١ : ٣ (بقسمة كل طرف من النسبة على ٣)

غير عن النسبة في كل حالة من الحالات التالية بطريقتين :



(أ) النسبة بين طولي أ ب : $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(ب) النسبة بين عمرى نبيل وخالد : $\frac{20}{40} = \frac{1}{2}$

(ج) مساحة المستطيل = الطول × العرض : مساحة المستطيل أ ب : $2 \times 3 = 6$ سم^٢
 مساحة المستطيل ج د : $4 \times 3 = 12$ سم^٢
 النسبة بين مساحتي المستطيلين أ ب ج د : $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

حيث : عمر نبيل = ٤٠ عاماً ، عمر خالد = ٢٥ عاماً

(د) النسبة بين مساحتي المستطيلين أ ب ج د : $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

الطريقة الثانية : النسبة = ١ : ٢



النسبة بين مساحتي المستطيلين أ ب ج د : $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
 الطريقة الثانية : النسبة = ١ : ٢
 (بقسمة كل طرف من النسبة على ٢)
 ٢ : ١ =

① محيط المربع = طول الضلع $\times 4 = 4 \times 4 = 16$ سم
مساحة المربع = طول الضلع \times عرضه $= 4 \times 4 = 16$ سم

الوحدة الأولى

رياضيات للصف السادس الابتدائي

خواص النسبة

محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$
 $18 = 4 \times 9 = 4 \times (3 + 6) =$
مساحة المستطيل = الطول \times العرض
 $18 = 3 \times 6 =$

تمارين

في الشكل المقابل مربع طول ضلعه 4 سم ، ومُستطيل بعديه 6 سم ، أوجد



3 سم



4 سم

6 سم

- (أ) النسبة بين محيط المربع ومحيط المستطيل $= \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$ أو $8 : 9$
(ب) النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل $= \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$ أو $8 : 9$
(ج) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه $= \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$ أو $1 : 3$

أوجد في أبسط صورة النسبة بين كل مما يلي:

- ① التحويل $50 \text{ د} = 50 \times \frac{1}{60} \text{ س} = \frac{50}{60} \text{ س} = \frac{5}{6} \text{ س}$ أو $50 : 60 = 5 : 6$
② (أ) المبلغين: 250 قرش ، 7 جنيه . (ب) الزمنين: $\frac{1}{2}$ ساعة ، 75 دقيقة .
③ التحويل $50 \text{ س} = 50 \times 60 \text{ د} = 3000 \text{ د}$ ، $150 \text{ د} = 150 \times 60 \text{ س} = 9000 \text{ س}$ أو $50 : 150 = 1 : 3$
④ التحويل $50 \text{ د} = 50 \times 60 \text{ س} = 3000 \text{ س}$ ، $12 \text{ قيراط} = 12 \times 3 = 36 \text{ قيراط}$ ، $1.25 \text{ فدان} = 1.25 \times 2500 \text{ قيراط} = 3125 \text{ قيراط}$ أو $50 : 3125 = 2 : 625$
⑤ اكتب النسبة بين العددين في الحالات التالية:
③ التحويل $50 \text{ د} = 50 \times 60 \text{ س} = 3000 \text{ س}$ ، $18 \text{ س} = 18 \times 60 \text{ د} = 1080 \text{ د}$ أو $50 : 18 = 25 : 9$
(أ) $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ أو $1 : 4$
(ب) $6.2 : 18 = \frac{62}{10} : 18 = \frac{31}{5} : 18 = 31 : 90$
(ج) $2.2 : 1 \frac{2}{5} = 2.2 : 1.4 = 22 : 14 = 11 : 7$
④ أكمل ما يلي:
⑤ $72 : 90 = (9 \div) 8 : 10 = 4 : 5$ أو $72 : 90 = 4 : 5$

أ/ نيقين نشأت

النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه $= 4 : 16 = 1 : 4$
النسبة بين طول ضلع المربع ومساحته $= 4 : 16 = 1 : 4$
النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها $= 2\pi : \pi = 2 : 1$

النسبة بين طول ضلع مثلث متساوي الأضلاع ومحيطه $= 3 : 3 = 1 : 1$

⑤ مُستطيل مساحته 32 سم² ، وعرضه 4 سم أوجد: طول المستطيل = مساحته \div عرضه $= 32 \div 4 = 8$ سم

طول المستطيل . - النسبة بين عرض المستطيل وطوله $= \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ أو $1 : 2$

- النسبة بين طول المستطيل ومحيطه . محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$
 $4 \times 2 = 8$ سم

شركة مصر للطباعة

REDMI NOTE 9S

الفصل الدراسي الأول

NEVEN NASHAAT

$\frac{1}{3} = \frac{8}{24}$ أو $1 : 3$

رياضيات للصف

النسبة

السادس الابتدائي

مثال (٤): أوجد النسبة بين $\frac{1}{4}$ كيلوجرام، ٧٠٠ جرام ثم قارن بينهما باستخدام (< أو >).
الحل: التحويل إلى نفس وحدات الوزن بطريقتين:

الأولى: نحول $\frac{1}{4}$ كيلوجرام إلى ٥٠٠ جرام وتصبح النسبة بينهما هي:
بما أن ٥٠٠ جرام > ٧٠٠ جرام
 $\frac{500}{700} = \frac{5}{7}$ أو (٥ : ٧). إذن $\frac{1}{4}$ كيلوجرام > ٧٠٠ جرام

الثانية: نحول ٧٠٠ جرام إلى كيلوجرام فيكون $\frac{700}{1000} = \frac{7}{10}$ كيلوجرام.

وتصبح النسبة بينهما هي: $\frac{1}{4} \div \frac{7}{10} = \frac{1}{4} \times \frac{10}{7} = \frac{10}{28} = \frac{5}{14}$ أو (٥ : ١٤)

٥ أي أن $\frac{1}{4}$ كيلو جرام > ٧٠٠ جرام.
التحويل: ٢ سنوات = ٢٤ أشهر، ٣ سنوات = ٣٦ أشهر، ٤ سنوات = ٤٨ أشهر، ٥ سنوات = ٦٠ أشهر، ٦ سنوات = ٧٢ أشهر، ٧ سنوات = ٨٤ أشهر، ٨ سنوات = ٩٦ أشهر، ٩ سنوات = ١٠٨ أشهر، ١٠ سنوات = ١٢٠ أشهر.
تدريب (٢): قارن بين ٢٧ شهراً، ٣ سنوات ثم أوجد النسبة بينهما.
النسبة بينهما = $\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$ أو $\frac{3}{4}$ أو $\frac{3}{4}$
الغدان = ٢٤ قيراطاً، القيراط = ٢٤ سهماً.

٣ **تدريب (٢):** قارن بين ٢ قيراط و ١٨ سهماً ثم أوجد النسبة بينهما.
التحويل: ٢ قيراط = ٤٨ سهماً، ٣ قيراط = ٧٢ سهماً، ٤ قيراط = ٩٦ سهماً، ٥ قيراط = ١٢٠ سهماً، ٦ قيراط = ١٤٤ سهماً، ٧ قيراط = ١٦٨ سهماً، ٨ قيراط = ١٩٢ سهماً، ٩ قيراط = ٢١٦ سهماً، ١٠ قيراط = ٢٤٠ سهماً.
خاصية (٤): النسبة بين مقدارين من نفس النوع، عدد ليس له وحدة (أي لا تميز لها) النسبة بينها = $\frac{48}{18} = \frac{8}{3}$ أو $\frac{8}{3}$

لعلك لاحظت من خلال الخاصية السابقة وبعد تحويل الكميتين لنفس الوحدات: أن النسبة في الحالة الأولى بين وحدات الطول إما بالسنتيمتر أو بالمتر، وفي الحالة الثانية بين وحدات الوزن إما بالجرام، أو بالكيلوجرام، ولذلك لا تميز للنسبة في أي منهما لأنهما من نفس النوع.

التحويل: ٤ كم = ٤٠٠٠ متر، ١ كم = ١٠٠٠ متر.
تدريب (٤): المسافة بين منزل حسام والنادي الرياضي المشترك فيه ٢٥٠ متراً، وبين منزله ومدرسته ٠,٤ كيلومتراً، فما النسبة بين المسافتين؟
 $\frac{250}{400} = \frac{5}{8}$ أو $\frac{5}{8}$

أ/ نيقين نشأت

٢ متر

التحويل: ٢ متر = ٢٠٠ سم، ١ متر = ١٠٠ سم.
تدريب (٥): في الشكل المقابل: مستطيل طوله

٢ متراً، وعرضه ١٢٠ سنتيمتراً،

احسب: النسبة بين عرض المستطيل

وطوله، والنسبة بين طول المستطيل

ومحيطه. $\frac{120}{200} = \frac{3}{5}$ أو $\frac{3}{5}$

وطي المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = ٢ × (١٢٠ + ٢٠٠) = ٢ × ٣٢٠ = ٦٤٠ سم

الرياضيات للصف السادس الابتدائي

النسبة بين طول المستطيل ومحيطه = $\frac{200}{640} = \frac{5}{16}$ أو $\frac{5}{16}$

رياضيات للصف السادس الابتدائي



الباقى = $900 - 810 = 90$ صينه
عَامِلُ نِظَافَةٍ يَتَقَاضَى شَهْرِيًّا مَبْلَغُ ٩٠٠ جَنِيْهَا ، يَصْرِفُ مِنْهَا ٨١٠ جَنِيْهَا ، وَيُوَفِّرُ الْبَاقِي . أَوْجِدْ :

- (أ) نِسْبَةُ مَا يَصْرِفُهُ الْعَامِلُ إِلَى مَا يَتَقَاضَاهُ = $\frac{810}{900} = \frac{9}{10}$ أَوْ ٩ : ١٠
(ب) نِسْبَةُ مَا يُوفِّرُهُ إِلَى مَا يَتَقَاضَاهُ = $\frac{90}{900} = \frac{1}{10}$ أَوْ ١ : ١٠
(ج) نِسْبَةُ مَا يَصْرِفُهُ إِلَى مَا يُوفِّرُهُ = $\frac{810}{90} = \frac{9}{1}$ أَوْ ٩ : ١

النسبة بين الكميتين	الكمية الثانية	الكمية الأولى
$\frac{1}{100} = \frac{1}{100}$ أَوْ ١ : ١٠٠	١ كيلو جرام	١٠٠ جرام
$\frac{1}{8} = \frac{1}{8}$ أَوْ ١ : ٨	٨ ساعة	٨ ساعات
$\frac{50}{57} = \frac{50}{57}$ أَوْ ٥٠ : ٥٧	٥٧٠ متراً	$\frac{50}{57}$ كيلومتراً
$\frac{1}{36} = \frac{1}{36}$ أَوْ ١ : ٣٦	٣٦ قِطْرًا	١٨ قِطْرًا

الْجَدْوَلُ الَّذِي أَمَامَكَ يُوضِّحُ كَمِيَّاتٍ مِنْ نَفْسِ النَّوعِ وَلَكِنَّهَا مُقَاسَةٌ بِوَحْدَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ ، اخْسِبِ النِّسْبَةَ بَيْنَ الْكَمِيَّتَيْنِ فِي كُلِّ خَالَةٍ وَأَكْمِلِ الْجَدْوَلَ :

أ/ نيقين نشأت

فِي الشَّكْلِ الْمُقَابِلِ مُسْتَطِيلٌ عَرْضُهُ ٣,٥ سم ، وَطَوْلُهُ ٧ سم ، أَوْجِدْ :

- (أ) نِسْبَةُ طَوْلِ الْمُسْتَطِيلِ إِلَى عَرْضِهِ = $\frac{7}{3.5} = \frac{2}{1}$ أَوْ ٢ : ١
(ب) نِسْبَةُ عَرْضِ الْمُسْتَطِيلِ إِلَى مُحِيطِهِ
(ج) نِسْبَةُ طَوْلِ الْمُسْتَطِيلِ إِلَى مُحِيطِهِ

$$\text{محيط المستطيل} = (\text{الطول} + \text{العرض}) \times ٢$$

$$= (٣,٥ + ٧) \times ٢ = ٢١ \text{ سم}$$

(ب) نِسْبَةُ عَرْضِ الْمُسْتَطِيلِ إِلَى مُحِيطِهِ = $\frac{3.5}{21} = \frac{1}{6}$ (بالمقسمة على ٣,٥)
١ : ٦ =

(ج) نِسْبَةُ طَوْلِ الْمُسْتَطِيلِ إِلَى مُحِيطِهِ = $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$ (بالمقسمة على ٧)
١ : ٣ =

رياضيات للصف السادس الابتدائي

معنى النسبة

لاحظ وناقش:

المقارنة بين كميتين من نفس النوع: علي سبيل المثال:

أولاً: المقارنة بين سعرين

في الشكل التالي سعر البلوزة ٤٠ جنيهاً، و سعر البنطلون ٨٠ جنيهاً، حيث نستطيع المقارنة بين السعرين بإحدى

الطرق الآتية:



٨٠ جنيه



٤٠ جنيه

أ- سعر البلوزة أقل من سعر البنطلون أو سعر البنطلون أكبر من سعر البلوزة.

$$\text{ب- سعر البلوزة } \frac{1}{2} \text{ سعر البنطلون لأن } \frac{\text{سعر البلوزة}}{\text{سعر البنطلون}} = \frac{40}{80} = \frac{1}{2}$$

$$\text{ج- سعر البنطلون ضعف سعر البلوزة لأن } \left(\frac{\text{سعر البنطلون}}{\text{سعر البلوزة}} \right) = \frac{80}{40} = 2$$

يسمى الكسر $\frac{\text{سعر البلوزة}}{\text{سعر البنطلون}} = \frac{1}{2}$ بنسبة سعر البلوزة إلى سعر البنطلون.

وكذلك $\frac{2}{1} = \frac{\text{سعر البنطلون}}{\text{سعر البلوزة}}$ بنسبة سعر البنطلون إلى سعر البلوزة.

ثانياً: المقارنة بين طولين:

من الشكل المقابل نستطيع المقارنة بين ارتفاع الشجرة (٣ متر) وارتفاع المنزل (٩ متر) بإحدى الطرق التالية:

١. ارتفاع المنزل يزيد عن ارتفاع الشجرة أو أن ارتفاع الشجرة ينقص عن ارتفاع المنزل.



أ/ نيقين نشأت

الفصل الدراسي الأول -

رياضيات للصف السادس الابتدائي

مثال (٣): قارن بين النسبتين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{4}{7}$ باستخدام (< أو >).

الحل: تعد المقارنة بين نسبتين كالمقارنة بين كسرين .

نظرًا لعدم وجود اختصار أو تبسيط لذا نوجد م.م. للمقامات وهو ٣٥ .

فتصبح النسبتان هما $\frac{21}{35}$ ، $\frac{20}{35}$

وحيث إن $\frac{21}{35} < \frac{20}{35}$ معنى ذلك أن النسبة الأولى أكبر من النسبة الثانية ، أي أن: $\frac{4}{7} < \frac{3}{5}$

تدريب (١) (أ) اكتب النسبة بين العددين: ٢٥ ، ٧٥ = $\frac{٢٥}{٧٥} = \frac{١}{٣}$ أو $\frac{١}{٣}$

(ب) قارن بين النسبتين $\frac{٥}{٨} > \frac{٣}{٤}$ لأن $\frac{٥}{٨} > \frac{٣}{٤}$

خاصية (٢): حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين .

من المثالين السابقين بالخاصية الأولى كانت النواتج النهائية على الترتيب هي:

٣ : ٢ ، ١٠ : ٩ ، ٥ : ٢ أي أن جميع حدود النسب أعداد صحيحة .

خاصية (٣): عند مقارنة كميتين لتكوين نسبة بينهما يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس

النوع .

أ/ نيقين نشأت

فمثلاً:

عند المقارنة بين طولين هما: ١٦٠ سنتيمتراً ، ٢ متراً يجب أولاً تحويلهما إلى نفس وحدات الطول بطريقتين:

الأولى: نحول ٢ متراً إلى ٢٠٠ سنتيمتراً ثم نستخدم خاصية التبسيط والاختصار تصبح

النسبة بينهما هي: $\frac{١٦٠}{٢٠٠} = \frac{٤}{٥}$ أو (٤ : ٥) .

الثانية: نحول ١٦٠ سنتيمتراً إلى أمتار فتصبح $\frac{١٦٠}{١٠٠} = \frac{١٦}{١٠}$ متراً ثم نستخدم خاصية

التبسيط والاختصار لتصبح النسبة بينهما هي:

$\frac{٤}{٥}$ أو (٤ : ٥) . $\frac{٤}{٥} = \frac{١}{٢} \times \frac{١٦}{١٠} = \frac{٢}{١} \div \frac{١٦}{١٠} = ٢ + \frac{١٦}{١٠}$

٢. ارتفاع المنزل أكبر من ارتفاع الشجرة أو ارتفاع الشجرة أقل من ارتفاع المنزل.

٣. ارتفاع المنزل ثلاثة أمثال ارتفاع الشجرة لأن $\frac{\text{ارتفاع المنزل}}{\text{ارتفاع الشجرة}} = \frac{9}{3} = 3$ (ويسمى العدد الكسرى $\frac{9}{3}$ بالنسبة).

أو ارتفاع الشجرة ثلث ارتفاع المنزل لأن $\frac{\text{ارتفاع الشجرة}}{\text{ارتفاع المنزل}} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ (ويسمى الكسرى $\frac{1}{3}$ بالنسبة).

رياضيات للصف

السادس الابتدائي

لعلك فهمت الآن معنى النسبة وتوصلت إلى أنه:

عند المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع ولهما نفس الوحدات فإن الكسر الناتج يسمى (النسبة)

أي أن: النسبة بين عدد وعدد آخر = $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الآخر}}$



أ/ نيقين نشأت

التعبير عن النسبة:

□ في حالة سعر البلوزة وسعر البنطلون أمكن التعبير عن النسبة بصورة كسرية هي $\frac{1}{2}$ ويمكن كتابتها بصورة أخرى هي ١ : ٢ وتقرأ (١ إلى ٢)، حيث يسمى ١ مقدّم النسبة، أو حدّها الأول، ويسمى ٢ تالي النسبة، أو حدّها الثاني.

□ بالمثل في حالة ارتفاع الشجرة وارتفاع المنزل أمكن التعبير عن النسبة بصورة كسرية هي $\frac{1}{3}$ ويمكن كتابتها بصورة أخرى هي ١ : ٣ وتقرأ (١ إلى ٣)، حيث يسمى ١ مقدّم النسبة، أو حدّها الأول، ويسمى ٣ تالي النسبة، أو حدّها الثاني.

تدريب (١) أكمل: إذا كان ما يملكه خالد ١٥ جنيهاً، وما يملكه أحمد ٢٥ جنيهاً فإن:

نسبة ما يملكه خالد إلى ما يملكه أحمد هي $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$ أو ٣ : ٥

نسبة ما يملكه أحمد إلى ما يملكه خالد هي $\frac{25}{15} = \frac{5}{3}$ أو ٥ : ٣

خَوَاصُّ النُّسْبَةِ

رياضيات للصف
السادس الابتدائي

شارك وناقش:

خاصية (١):

النسبة لها نفس خواص الكسور الاعتيادي من حيث الاختصار

والتبسيط والمقارنة

مثال (١):

ادخر عمر ٣٢ جنيهاً ، وادخر خالد ٤٨ جنيهاً . أوجد النسبة بين
ما ادخره عمر إلى ما ادخره خالد ؟

الحل:

$$\frac{\text{ما ادخره عمر}}{\text{ما ادخره خالد}} = \frac{32}{48} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

أو ٣ : ٢

لاحظ: تم قسمة
حدّي النسبة
على ٤ ثم على ٣
(التبسيط)

مثال (٢): أوجد النسبة بين الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ ؟

الحل:

أ/ نيقين نشأت

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10} \quad \text{أو } 9 : 10 \quad (\text{الاختصار})$$

$$\text{وبالمثل: } \frac{9}{10} = \frac{18}{20} = \frac{1}{2} \times \frac{9}{10} = \frac{9}{20} \quad \text{أو } 9 : 20$$

$$\frac{1}{16} \times \frac{74}{10} = \frac{16}{1} \div \frac{74}{10} = \frac{16}{1} : \frac{74}{10} = 16 : 7,4$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} \quad \text{أو } 2 : 5 \quad (\text{الاختصار والتبسيط})$$

من آخر ٢

$$172 : 74 = (1,8) \quad 160 : 72 = (2,2) \quad 80 : 22 = (3,6) \quad 40 : 22 = (1,8)$$

الرياضيات للصف السادس الابتدائي = ٥٢٩

ماذا تتعلم من هذا الدرس؟

من خلال مشاركتك في الأنشطة

يمكنك أن تتوصل إلى:

النسبة لها نفس خواص الكسور

العادي من حيث: (الاختصار

والتبسيط والمقارنة)

حدّي النسبة عدديين

صحيحين

وحدات حدّي النسبة من نفس

النوع

النسبة بين عددين من نفس

النوع لا تميز لها

المفاهيم الرياضية

حدّي النسبة:

الاختصار، التبسيط، المقارنة:

وحدات القياس:

رياضيات للصف السادس
الابتدائي

معنى النسبة

اعلم أن:

١. عند المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع ولهما نفس الوحدات فإن الكسر الناتج يسمى (النسبة)

أ/ نيقين نشأت

العدد الأول

العدد الآخر

أي أن النسبة بين عدد وعدد آخر =

٢. النسبة لها نفس خواص الكسر العادي من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة

٣. إذا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين

٤. عند مقارنة كميتين لتكوين نسبة بينهما يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع

٥. النسبة بين مقدارين من نفس النوع، هي عدد ليس له وحدة (أي لا تميز لها)

تمارين (١-١)

١. اكتب النسبة بين العددين ٩، ٢١ في أبسط صورة = $\frac{٩}{٢١} = \frac{٣}{٧}$ أو ٣ : ٧

٢. أكمل الجدول التالي:

مقدم النسبة	تالي النسبة	صور التغيير عن النسبة
٣	٥	$\frac{٣}{٥}$ أو ٣ : ٥
٧	١٠	$\frac{٧}{١٠}$ أو ٧ : ١٠
٧	٥	$\frac{٧}{٥}$ أو ٧ : ٥
٣	١١	$\frac{٣}{١١}$ أو ٣ : ١١

٣. اكتب النسبة بين العددين في كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١٩}{١١٤} = \frac{١}{٦}$ أو ١ : ٦

(ب) $\frac{٣٦}{٧٢} = \frac{١}{٢}$ أو ١ : ٢