

صفحة الوحدة الأولى
سادس - معنى النسبة

سادساً - معنى النسبة:

مثال:

سَجَرَةُ ارْتِفَاعِ مِثْرَانٍ وَعَمُودُ اِنَارَةِ ارْتِفَاعِهِ
٤ اُمْتَارٌ . قَارَنَ بَيْنَهُمَا .

المقارنة $\leftarrow < > =$

* الشجرة > عمود الزنارة .

* عمود الزنارة < الشجرة

* ارتفاع المنجرفة : ارتفاع عمود الإنارة .

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$$

- قناة الضاروق الإقليمية (يوتيوب).

الشجرة = $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ عمود الزنارة *

ارتفاع الشجرة نصف ارتفاع عمود الزنارة.

التسمية: هي مقارنة بين عدد كبير أو كثير

من نفس النوع ونفس الوحدة وليس لها تميز.

5

شروط النسبة:

- ١ من نفس النوع . طول : طول أو وزن : وزن
- ٢ لها نفس الوحدة . متر : متر أو كجم : كجم
- ٣ ليس لرافقيز .

٢ / انارية فاروق

التعبير عن النسبة:

١ النسبة بين العددين $٤ : ٢ = \frac{٢}{٤}$ وتقرأ (٤ على ٢) وهي (صورة كسرية)

٢ النسبة بين العددين $٤ : ٢ = \frac{٢}{٤}$ وتقرأ (٢ إلى ٤)

مقدم النسبة أو الحد الأول $\frac{٢}{٤}$
تالي النسبة أو الحد الثاني

مثال: اكتب النسبة الترتيبية في أبسط صورة

① $\frac{٣٥}{٤٩}$

$\frac{٥}{٧} = \frac{٧ \div ٣٥}{٧ \div ٤٩} = \frac{٣٥}{٤٩}$

١٣

Date: $\frac{1}{4} \div \frac{1}{8}$

$$\boxed{\frac{6}{7}} = \frac{6}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{6}{7} \div \frac{3}{3} =$$

١٢ / نادية فاروق

$$\frac{10}{9} : 1\frac{1}{7}$$

$$\frac{14}{9} \div \frac{7}{7} = \frac{14}{9} : \frac{7}{7} =$$

$$\boxed{\frac{4}{6}} = \frac{4}{6} = \frac{4}{12} \times \frac{3}{3} =$$

$$3,75 : 1,5$$

$$\boxed{\frac{2}{5}} = \frac{20 \div 10}{20 \div 40} = \frac{10}{40} = \frac{10}{40} =$$

لريد من المقارنة بيد عدد يد مكايد

- قناة الفاروق التعليمية (يوتيوب).

- جروب رياضيات الفاروق التعليمية.

الوحدة الأولى خواص النسبة

٢/ انذية
قناوة

$$\frac{3}{4}$$

الخاصية الأولى: ٣ : ٤

النسبة لراففس خواص الكسر العادى من حيث
الختصار والتبسيط والمقارنة.

مثال:

اذا كان عمر (شادى) ١٥ سنة وعمر والده
٤ سنة أوجد النسبة بين عمر (شادى)
إلى عمر والده . - قناة الفاروق التعليمية .
* عمر (شادى) : عمر والده . (يوتوب)

$$15 : 4$$

$$3 : 8$$

$$\frac{3}{8} = \frac{15 \div 5}{4 \div 5} = \frac{15}{4} = \frac{\text{عمر (شادى)}}{\text{عمر والده}}$$

الخاصية الثانية:

حدا النسبة يجب أن يكونا عدد مئتين مئتين.

٢١ نادية فارو

مثال:

اكتب في أبسط صورته النسبة بين:

$$1\frac{4}{5} < 1,7$$

رفع الكسر $\frac{9}{5} = \frac{4 + (1 \times 5)}{5} = 1\frac{4}{5}$

$$1,8 = \frac{18}{10} = \frac{9 \times 2}{5 \times 2}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{9 \div 18}{9 \div 27} = \frac{18}{27} = \frac{18}{27} = \frac{2}{3}$$

الخاصية الثالثة:

عند مقارنة كميتين تكونان نسبة بينهما يجب أن تكون وحدتان قياسهما من نفس النوع.
- جروب رياضيات الفارو والتقليدية.

مثال:

كتب النسبة الترتيبية في أبسط صورة:

٦ ساعات ويومي.

٦ ساعات : يومي.

٦ ساعات : ٢ × ٢٤ ساعة.

٦ ساعات : ٤٨ ساعة.

~~٦ : ٤٨~~

١ : ٨

١٢ / نادي فاروق

الخاصية الرابعة:

النسبة بغير مقدار يرد من نفس النوع

لا تتميز لها.

مثال: ٤٥ جراماً و $\frac{3}{4}$ كيلو جرام.

٤٥ جرام : $\frac{3}{4} \times 1000$ جرام

٤٥ : ٧٥٠

$$= \frac{45}{750} = \frac{45 \div 15}{750 \div 15} = \frac{3}{50} \text{ أو } ٣ : ٥٠$$

الوحدة الأولى:

٣- تدريبات متنوعة
على النسبة خواصها

قيمة الجزء الواحد:

١٢/نادية فاروق

١- نسبة واحدة.

٢- مجموع النسبتين.

٣- الفرق بين النسبتين.

مثال:

النسبة بين ما أدخرة سمير إلى

ما أدخرة ماهر كنسبة ٥ : ٧ ، فإذا كان ما أدخرة

ماهر ٤٩٠ جنيلاً ، فأوجد ما أدخرة سمير .

ما أدخرة سمير : ما أدخرة ماهر .

٧	:	٥
٤٩٠	:	?

قيمة الجزء الواحد = $490 \div 7 = 70$ جنيلاً .

ما أدخرة سمير = $70 \times 5 = 350$ جنيلاً .



مثال:

نادية فاروق

قطعتان من السلك النسبة بين طوليها ٩:٥ ، فإذا كان مجموع طوليها ١٢٦ متراً ، احس طول كل قطعة منها .

طول الأولي : طول الثانية : المجموع

$$\begin{array}{ccc} 14 & : & 9 \\ 126 & : & ? \end{array}$$

قيمة الجزء الواحد = $126 \div 14 = 9$ متر

طول القطعة الأولى = $9 \times 5 = 45$ متراً .

طول القطعة الثانية = $9 \times 9 = 81$ متراً .

للتأكد من صحة الحل :

مجموع طول القطعتين = $81 + 45 = 126$ متر

- قناة الفاروق التعليمية (يوتيوب) .

- جروب رياضيات الفاروق التعليمية .



For the memories of yesterday
For the happiness of today ...

مثال:

عمارتان بإحدى المدن الكنية النسبة ببيد
ارتفاعها ٤ : ٧ فإذا كان الفرق بين ارتفاعيهما
هو ٩ أمتار ، أوجد ارتفاع كل من العمارتين .
ارتفاع العمارة الأولى : ارتفاع الثانية : الفرق

$$\begin{array}{ccc} 4 & : & 7 \\ 9 & : & 12 \end{array}$$

قيمة الجزء الواحد = $1 \div 4 = 0.25$ متر .
ارتفاع العمارة الأولى = $4 \times 0.25 = 1$ متراً .
ارتفاع العمارة الثانية = $7 \times 0.25 = 1.75$ متراً .

للتأكد :

١٢ نادية فاروود
الفرق بين ارتفاع العمارتين = $1.75 - 1 = 0.75$ متراً .
- قناة الفاروود التقليدية . (يوتيوب) .



الوحدة الأولى

٤- النسبة بين ثلاثة أعداد

فكرة الدرس:

٣ / نادي فاروق

١- إسأخذ ام خواص النسبة

٢- إيجاد قيمة الجزء الواحد
- قناة الفاروق التعليمية (يوتيوب)

مثال: إذا كان عدد تلميذ الصف الرابع

١٥ تلميذاً ، وعدد تلميذ الصف الخامس ٢٥

تلميذاً ، وعدد تلميذ الصف السادس ٣٥ تلميذاً

أوجد النسبة بين عدد تلميذ الصفوف الثلاثة

عدد تلميذ الصف الرابع : الخامس : السادس

١٥ : ٢٥ : ٣٥

١٥ : ٢٥ : ٣٥

٣ : ٦ : ٧

١٥

١٥

٣

(١٠ ÷)

(٥ ÷)



For the memories of yesterday
For the happiness of today ...

مثال:

مثلت ١٢ د فيه ٢ : ٥ : ٥ : ٢ =
 ٣ : ٥ : ٧ ، فإذا كان الفروء بغير طول
 ٢ : ٥ : ٧ هو ٤ سم ، فأوجد : أطوال أضلاع
 المثلث ومحيطه .

٢ : ٥ : ٥ : ٢ : الفروء .

٣ : ٥ : ٧ : ٢
 ؟ : ؟ : ؟ : ؟

قيمة الجزء الواحد = ٤ ÷ ٢ = ٢ سم .

طول ٢ = ٣ × ٢ = ٦ سم .

طول ٥ = ٥ × ٢ = ١٠ سم .

طول ٥ = ٥ × ٢ = ١٠ سم .

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلعه .

= ٦ + ١٠ + ١٠ = ٢٦ سم .

- حروب رياضيات الفاروود التعليمية .



For the memories of yesterday
 For the happiness of today ...

مثال:

إذا كانت النسبة بين $P:U = \frac{2}{4}$
والنسبة بين $U:D = \frac{5}{6}$ فأوجد:
النسبة بين $P:U:D$.

٢ / ثابته فاروق

$P : U : D$

$\begin{array}{ccc} & 4 & 3 \\ & \downarrow & \uparrow \\ 6 & 5 & 2 \end{array}$

$10 : 5 : 2$

مثال: - قناة الفاروق التعليمية (يوتيوب).

إذا كانت النسبة بين طول هند إلى طول هند هي $8:7$ ، وطول هناء إلى طول هند $3:4$ فأوجد طول كل من الفرد بين طول هند وهناء. سم.

طول هند : طول هند : طول هناء

$\begin{array}{ccc} 8 & 7 & \\ \downarrow & \uparrow & \\ 3 & 4 & \end{array}$

For the memories of yesterday
For the happiness of today...

٤

طول هدى : طول هند : طول هناء

٢ / انشادية فاروق

$$\begin{array}{r} 8 \\ \downarrow \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \downarrow \\ 3 \end{array}$$

$$4 \div 2 = 2 \quad 8 \div 4 = 2 \quad 6 \div 3 = 2$$

طول هدى : طول هند : طول هناء : الفرو

$$\begin{array}{r} 2 \\ \downarrow \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \downarrow \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \downarrow \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \downarrow \\ 3 \end{array}$$

قيمة الجزء الواحد = $4 \div 2 = 2$ سم

طول هدى = $7 \times 2 = 14$ سم

طول هند = $8 \times 2 = 16$ سم

طول هناء = $6 \times 2 = 12$ سم

للتأكد $16 - 12 = 4$ سم



- قناة الفاروق التعليمية (يوتيوب).

- جروب رياضيات الفاروق التعليمية

For the memory of yesterday
For the happiness of today ...

الوحدة الأولي.

٥ - تطبيقات على النسبة (المعدل).

تعريف المعدل:

هو النسبة بين مقدارين من نوعين مختلفين، وله تمييز. - قناة الفاروق التعليمية، (يوتيوب)

تمييز المعدل:

للمعدل تمييز (وحدة).

هي عبارة عن وحدة المقدار الأول (لكل) / وحدة من المقدار الثاني.

المقدار الأول ← كيلو متر .
الثاني ← ساعة .

التمييز يكون:

كيلومتر / ساعة .

وتقرأ:

كيلومتر لكل ساعة .

the memories of yesterday
the happiness of today

فكرت في الدرس:

قسمة المقدار الأول ÷ المقدار الثاني
لإيجاد المعدل.

مثال:

١٢ / نارية فارووم

المسافة بين مدينتي القاهرة ومدينة الاسكندرية
١. كيلومترات قطعها القطار التوربيديني
في ساعة واحدة. أوجد السرعة المتوسطة للقطار
خلال هذه الرحلة.

السرعة المتوسطة للقطار (المعدل) =

$$\frac{\text{المقدار الأول}}{\text{المقدار الثاني}} = \frac{١٢}{١} = ١٢ \text{ كيلومتر/ساعة}$$

وتقرأ:

١٢ كيلومتر لكل ساعة.



- الفارووم التعليمية (فير بول)

- جروب رياضيات الفارووم التعليمية

For the memories of yesterday
For the happiness of today ...

مثال:

ماكينة رعى > تروى ١٠ أفدنة في ساعتين ونصف
أوجد معدل أداء هذه الماكينة.

وإذا روت ماكينة أخرى ١٨ قيراطاً في ١٥
دقيقة، فأما الماكينتين أيهما أفضل أداء؟

الماكينة الأولى الماكينة الثانية

المقدار الأول = ١٠ أفدنة المقدار الأول = ١٨ قيراطاً
المقدار الثاني = $\frac{1}{2}$ ساعة المقدار الثاني = ١٥ دقيقة
١٠ أفدنة = $10 \times 60 = 600$ الفدان = ٢٤ قيراط.

= ٢٤ قيراط الساعة = ٦٠ دقيقة
 $\frac{1}{2}$ ساعة = $\frac{1}{2} \times 60 = 30$ دقيقة
١٥ دقيقة

معدل أداء الماكينة الأولى = $\frac{\text{المقدار الأول}}{\text{المقدار الثاني}} = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$ قيراط / دقيقة
معدل أداء الماكينة الثانية = $\frac{\text{المقدار الأول}}{\text{المقدار الثاني}} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$ قيراط / دقيقة

١٦. الماكينة الأولى هي الأفضل أداءً.

اشترکت متابقتان في الكتابة على الحاسب
الاولى ، فاذا كان عدد الكلمات التي كتبت المتابعة
الاولى ٢٨٧ كلمة في ٣ دقائق ونصف ، وعدد
الكلمات التي كتبت المتابعة الثانية ٣٣٤
كلمة في ٤ دقائق ، فأع المتابقتين أفضل ؟
المتابعة الاولى .

المقدار الاول = ٢٨٧ كلمة
المقدار الثاني = ٣١ دقيقة

أداء المتابعة الاولى
(المعدل) = $\frac{\text{المقدار الاول}}{\text{المقدار الثاني}}$

$$= \frac{٣٣٤}{٤} = ٨٣ \text{ كلمة / دقيقة}$$

المتابعة الثانية
أفضل من الاولى .

أداء المتابعة الاولى
(المعدل) = $\frac{\text{المقدار الاول}}{\text{المقدار الثاني}}$

$$= \frac{٢٨٧ \text{ كلمة}}{٣ \frac{1}{2} \text{ دقيقة}} = \frac{٢٨٧ \times ٢}{٧} = \frac{٥٧٤}{٧} = ٨٢$$

$$= ٨٢ \text{ كلمة / دقيقة}$$



الامتحان التعليمي
www.exam-eg.com