najah213.com • نجاح 213

I | التناسبية

OBJECTIFS

عناصر الدرس

- التعرف على وضعية تناسبية
- الرابع المتناسب
- حساب نسبة مئوية
- حساب مقياس

1 | التعرف على وضعية تناسبية

RÈGLE À SUIVRE

يكون مقدارين يمثلان وضعية تناسبية إذا أمكن حساب قيم أحدهما بضرب الآخر أو قسمته على نفس العدد. يسمى هذا العدد معامل التناسبية

DÉFINITION

الجدول التناسبي

تكون معطيات جدول تحقق وضعية تناسبية إذا كانت جميع أعداد السطرالاول نحصل عليها بضرب جميع أعداد السطر الآخر المقابل له في نفس العدد. يسمى هذا العدد معامل التناسبية

EXEMPLES

هذا الجدول يمثل وضعية تناسبية ومعامل التناسب هو 4 ونكتب:

$$\frac{4}{1}=\frac{8}{2}=\frac{12}{3}=\frac{16}{4}=\frac{20}{5}=\frac{32}{8}=4$$

نقول أن عبّرنا عن محيط المربع P بدلالة طول ضلعه L

L متناسب مع المحيط أي $P=4\times L$

	8	5	4	3	2	1	طول ضلع مربع L (cm)
×4	32	20	16	12	8	4	المحيط P (cm)

2 | الرابع المتناسب

RÈGLE À SUIVRE

لدينا الجدول التالي: حيث a , b , c أعداد و x مجهول

البحث عن الرابع المتناسب يعني إيجاد قيمة الذي يسمح للجدول بأن يكون جدول تناسبي:

- $\frac{a}{b}=\frac{c}{x}$
- $a\times x=c\times b$
- $x=c\times\frac{b}{a}$

a	C
b	x

EXEMPLES

- أوجد العدد x للجدول التناسبي التالي:

3	7
15	x

لإيجاد العدد x نتبع ما يلي:

$$\frac{3}{15}=\frac{7}{x}$$
$$3\times x=7\times 15$$
$$x=7\times\frac{15}{3}$$
$$x=35$$

منه 35 هو الرابع المتناسب للجدول

3 | حساب نسبة مئوية

DÉFINITION

النسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن عدد على شكل كسر من 100 أو عدد عشري ويرمز لها بالرمز %.

النسبة المئوية تمثل معامل تناسب وحسابها يؤول إلى حساب الرابع المتناسب

EXEMPLES

- يوجد في قسم 35 طالب نجح منهم 25 طالب، ما هي النسبة المئوية للطلبة الناجحين في القسم؟

عدد الناجحين	25	x
عدد الطلبة	35	100

نبحث عن الرابع المتناسب:

$$\frac{25}{35}=\frac{x}{100}$$
$$35\times x=100\times 25$$
$$x=100\times\frac{25}{35}$$
$$x\cong 71,42$$

إذن النسبة المئوية للطلبة الناجحين هي: 71,42 %

4 | حساب مقياس

RÈGLE À SUIVRE

حساب مقياس هو إيجاد معامل التناسب بين المسافات الحقيقية لشيء والمسافات على تصميم أو خريطة لهذا الشيء

$$\text{المقياس}=\frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{المسافة الحقيقية}}$$ ← نفس الوحدة

REMARQUE

- إذا كان المقياس <1 يكون التصميم تكبيرا.
- إذا كان المقياس >1 يكون التصميم تصغيرا.

EXEMPLES

- أوجد مقياس خريطة إذا كانت المسافة على الخريطة تقدر بـ $4cm$ والمسافة الحقيقية هي $20km$.

نحول أولا $20km$ إلى السنتيمتر:

$$20km=20\times 100000=2000000$$

$$\frac{4}{2000000}=\frac{1}{500000}$$

إذن مقياس الخريطة هو: $\frac{1}{500000}$

$$\text{المقياس}=\frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{المسافة الحقيقية}}$$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com