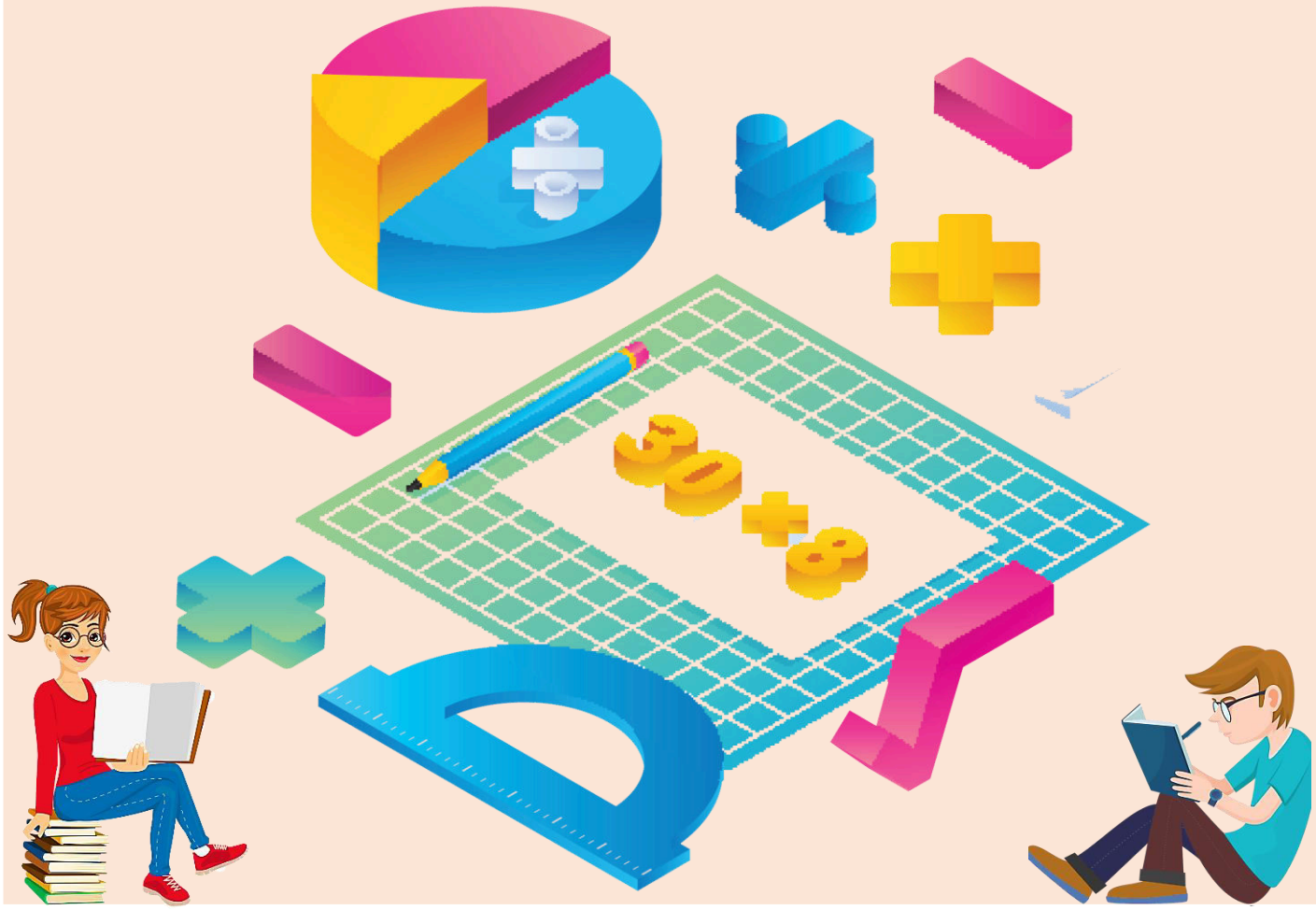
ش . قبايلي

# التناسبية



**تحدي**

عندما حَطَمَ البطل كريس بوردمان الرقم القياسي العالمي يوم 6 سبتمبر 1956 .

قطع بدراجته $27{,}06\ m$ ، حيث كل مرة تدور الدواسة ثلاثة لفات .

كم عدد لفات التي قام بها ليسافر $56{,}3759\ Km$ ؟

https://prof27math.weebly.com/

## أسئلة تقويم التشخيصي

**الأسئلة**

اختر الإجابة ( او الإجابات ) الصحيحة في كل حالة .

1) جدول التناسبية هو الجدول :

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 3 | 2 |
| 15 | 7,5 | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 6 | 12 |
| 6 | 9 | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | 6 | 0 |
| 56 | 48 | 8 |

2) في هذه الوضعية التناسبية :

| | | |
|---|---|---|
| كمية البنزين بـ (L) | 4 | 6 |
| المسافة بـ (Km) | 100 | x |

| | | |
|---|---|---|
| $100 \div 4 = 25$<br>إذن :<br>$x = 6 \times 25$ | $6 \div 4 = 1,5$<br>إذن :<br>$x = 100 \times 1,5$ | $6 - 4 = 2$<br>إذن :<br>$x - 100 = 2$ |

3) مدة قدرها ساعة و نصف الساعة تساوي :

أ) 1,30h ب) $1,5h$ ج) $1h30min$

4) $x$ عدد حيث $\frac{3}{x} = 2$ إذن :

أ) $x = 6$ ب) $x = \frac{2}{3}$ ج) $x = 1,5$

5) لحساب 75% من 200 نجري العملية :

أ) $200 \times 7,5$ ب) $\frac{200 \times 75}{100}$ ج) $200 \times 0,75$

## تذكير بالمعارف

### ❖ جدول التناسبية

- نقول عن جدول إنه يترجم وضعية تناسبية إذا أمكن الإنتقال من سطر إلى آخر بالضرب في نفس العدد . يُسمى هذا العدد معامل التناسبية .

### ❖ الرابع المتناسب

- إيجاد الرابع المتناسب يؤول إلى إتمام جدول تناسبية له أربعة أعداد ، ثلاثة منها معلومة و الرابع مجهول .
- في كل عمودين من جدول تناسبية يكون الجداءان المتصالبان متساويين .

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ معناه : $a \times d = b \times c$

### ❖ نسبة المئوية

- لحساب $p\%$ من عدد نضرب هذا العدد في $p \times \frac{1}{100}$



https://prof27math.weebly.com/

## سأتعلم في هذا المقطع

- ❖ كيفية التعرف على وضعية تناسبية في تمثيل بياني
- ❖ كيفية التعرف على الحركة المنتظمة
- ❖ توظيف التناسبية لإستعمال وحدات الزمن و استعمال المساواة $d = v \times t$ في حسابات متعلقة بالمسافة المقطوعة و السرعة و الزمن و تحويل وحدات قياس السرعة .
- ❖ استعمال التناسبية في وضعيات تدخل في النسبة المئوية .

## المعارف

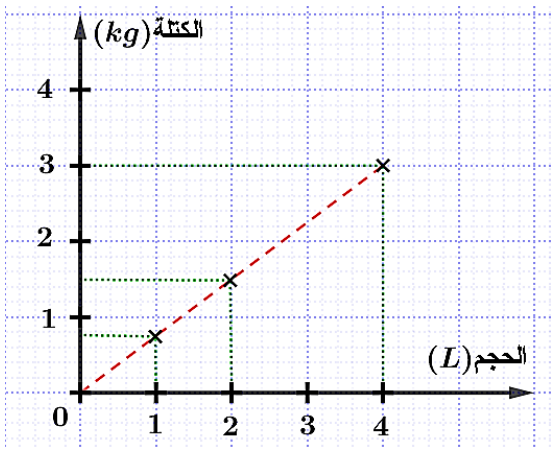
### 1. التناسبية و التمثيل البياني

- كل وضعية تناسبية ، يمكن تمثيلها بيانيا بنقط ( فواصلها متناسبة مع تراتيبها ) ، و هي في استقامية مع مبدأ المعلم .
- في تمثيل بياني ، إذا كانت نقط في استقامية مع مبدأ المعلم ، فإن فواصلها هذه النقط متناسبة مع تراتيبها ، و تمثل وضعية تناسبية .

**تطبيق**

التمثيل البياني المقابل ، يُمثل كتلة البنزين بدلالة حجمه .

1. هل هذا البيان يُمثل وضعية تناسبية ؟ برر جوابك
2. ماهي كتلة 2L من البنزين ؟
3. أحسب كتلة 7L من البنزين .
4. أحسب حجم 10,5 Kg من البنزين .




### 2. الحركة المنتظمة

- نقول عن حركة أنها منتظمة إذا كانت المسافات التي يقطعها متحرك متناسبة مع المُدد الموافقة لها .
- السرعة المتوسطة لمتحرك هي حاصل قسمة المسافة المقطوعة (d) على المدة الزمنية المستغرقة لقطع هذه المسافة (t) . و نكتب :

$$v = \frac{d}{t}$$

المسافة المقطوعة ← d ، المدة الزمنية ← t ، السرعة المتوسطة ← v

**ملاحظات**

- في هذه الحالة معامل التناسبية الذي يسمح بالإنتقال من المدة إلى المسافة المقطوعة يُمثل السرعة الثابتة للمتحرك .
- في حركة منتظمة ، يُعبر عن المسافة بالمساواة $d = v \times t$ ، و يعبر عن المدة بالمساواة $t = \frac{d}{v}$ ، حيث :
  d هي المسافة المقطوعة و t المدة المستغرقة لقطع المسافة .
- يُعبر عن السرعة حسب الوحدات المختارة للمسافة المقطوعة و للمُدة المستغرقة لقطع هذه المسافة .
- إذا عُبر عن المسافة بالكيلومتر (Km) و للمدة بالساعة (h) فإن السرعة يُعبر عنها بالكيلومتر في الساعة و نكتب $Km/h$ أو $Km.h^{-1}$ .
- إذا عُبر عن المسافة بالمتر (m) و للمدة بالثانية (s) فإن السرعة يُعبر عنها بالمتر في الثانية و نكتب : $m/s$ أو $m.s^{-1}$ .
- أثناء إنتقال سيارة ، السرعة تكون ثابتة. السرعة المتوسطة هي السرعة التي يفترض أن تكون للسيارة عندما تقطع نفس المسافة خلال نفس المدة بالإحتفاظ دائما على نفس السرعة .

**تطبيق**

1. تنقل جليل خلال $1h30min$ على الطريق السيار بالسرعة الثابتة $105\ km/h$ . **أحسب المسافة المقطوعة .**
2. قطع فاروق مسافة $36\ Km$ على متن دراجته بالسرعة المتوسطة $16\ Km/h$ . **أحسب المدة الزمنية التي استغرقتها المسافة المقطوعة**
3. قطع شعيب مسافة $14Km$ مشيا ، و استغرقت المسافة المقطوعة $1h45min$ . **أحسب سرعته المتوسطة .**



https://prof27math.weebly.com/

## 3. التناسبية و النسب المئوية

- لحساب $p\,\%$ من عدد نضرب هذا العدد في الكسر $\frac{P}{100}$
- يؤول حساب نسبة مئوية إلى حساب رابع متناسب .
- لحساب ناتج زيادة $x$ بـ $t\%$ ، نحسب $x + x \times \frac{t}{100}$
- لحساب ناتج تخفيض $x$ بـ $t\%$ ، نحسب $x - x \times \frac{t}{100}$

**تطبيق**

كانت نتائج امتحان نهاية مرحة التعليم المتوسط في متوسطتين بمدينة عنابة كمايلي :

| المتوسطة | عدد الممتحنين | % للناجحين |
|---|---|---|
| الأمير عبد القادر | 112 | *75%* |
| واد النيل البوني | 80 | *60%* |

1. ماهي النسبة المئوية للناجحين في هذه المدينة ؟
2. هل تُمثل هذه النسبة المئوية معدل نسبتي نجاح المتوسطتين ؟



https://prof27math.weebly.com/