أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : الدوال وتنظيم معطيات — **المستوى :** الثالثة متوسط

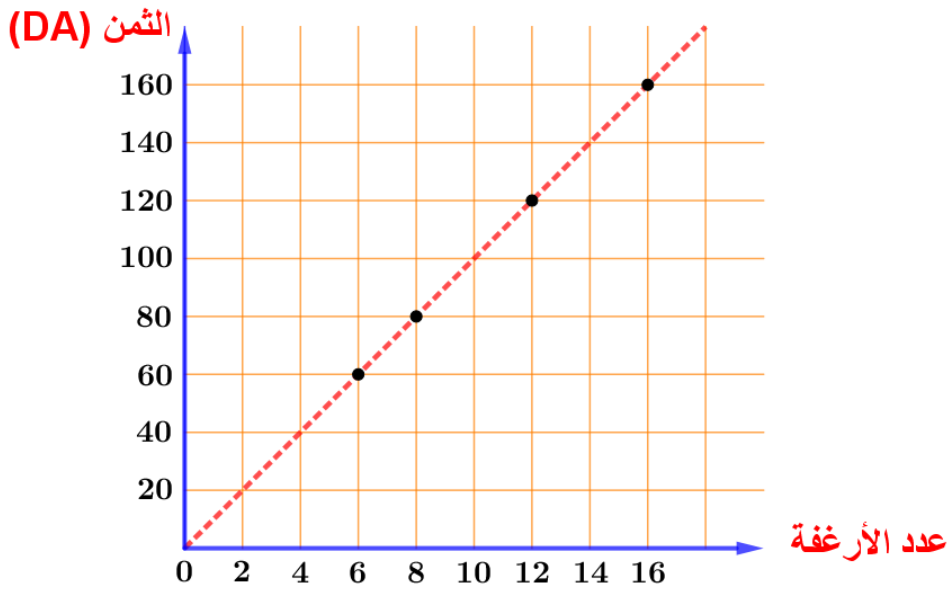
المقطع : السابع

الباب : التناسبية — **الأستاذ :**

المورد المعرفي : التعرف على وضعية تناسبية في تمثيل بياني

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالتناسبية (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة ،النسبة المئوية) ∀∃∩∪∉∈

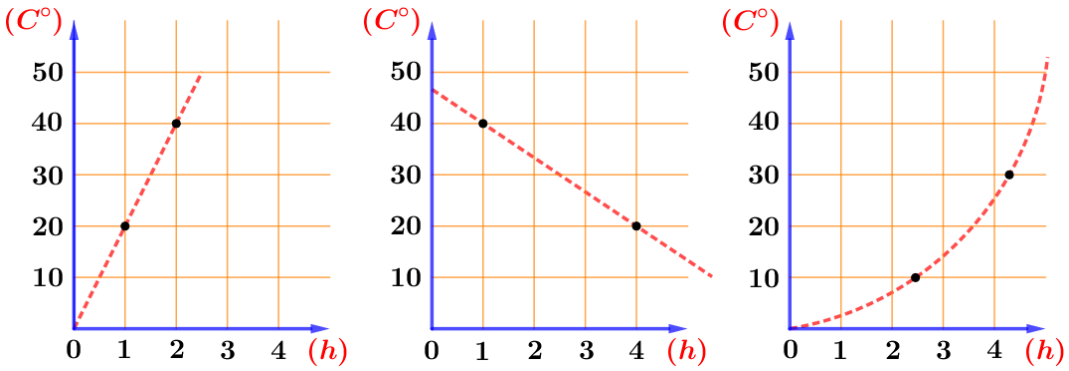
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناسبية (بما فيها التمثيل البياني) وتطبيقاتها (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة النسبة المئوية) (**التعرف على وضعية تناسبية في تمثيل بياني**) ▪ يعالج وضعيات متنوعة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها(وحدات الزمن، الحركة المنتظمة، النسبة المئوية) بتوظيف إجراءات مختلفة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ وضع مخمنة تسمح بالتعرف على تناسبية من تمثيل بياني
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ استعمال سلم الرسم
تهيئة	▪ كيفية إثبات أن جدول يمثل وضعية تناسبية
أنشطة	تقترح مؤسسة للاتصالات على زبائنها اللذين يستعملون الهاتف النقال عرضين هما • **العرض الأول :** 10 *DA* للدقيقة الواحدة • **العرض الثاني :** 5 *DA* للدقيقة الواحدة مع دفع مبلغ جزافي ثابت قدرة 100 *DA* 1) من اجل كل عرض انقل ثم اتمم كل جدول : **عرض 1** **عدد الدقائق** | 16 | 12 | 8 | 6 **الثمن المدفوع بالعرض 1 (*DA*)** | ... | ... | ... | ... **عرض 2** **عدد الدقائق** | 16 | 12 | 8 | 6 **الثمن المدفوع بالعرض 2 (*DA*)** | ... | ... | ... | ... 2) ما هو الجدول الذي يمثل وضعية تناسبية ؟ علل 3) مثل معطيات كل جدول في معلم متعامد ومتجانس حيث : على محور الفواصل كل 1 *cm* يمثل دقيقتين وعلى محور التراتيب كل 1*cm* يمثل 20 *DA* 4) اربط بين النقط المتحصل عليها ،ثم فسر كيف يمكن التعرف بيانيا على وضعية تناسبية
الحوصلة	**الخاصية 1 :** تمثل بيانيا كل وضعية تناسبية في معلم بنقاط في استقامية مع مبدأ المعلم **مثال :** الجدول الأتي هو جدول تناسبية : **عدد ارغفة الخبر** | 6 | 8 | 12 | 16 **الثمن (*DA*)** | 60 | 80 | 120 | 160



الخاصية 2 :

كل تمثيل بياني نقاطه في استقامية مع مبدأ المعلم يمثل وضعية تناسبية

مثال :



النقاط **ليست في استقامية مع مبدأ المعلم** ،إذن هذا البيان لا يمثل وضعية تناسبية

النقاط **ليست في استقامية مع مبدأ المعلم** ،إذن هذا البيان لا يمثل وضعية تناسبية

النقاط في **استقامية مع مبدأ المعلم** ،إذن هذا البيان يمثل وضعية تناسبية

تمديد

تطبيق : رقم 01 صفحة 94

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : الدوال وتنظيم معطيات **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : السابع

الباب : التناسبية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : النسبة المئوية

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالتناسبية (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة ،النسبة المئوية) ∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناسبية (بما فيها التمثيل البياني) وتطبيقاتها (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة النسبة المئوية) **(النسبة المئوية)** ▪ يعالج وضعيات متنوعة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها(وحدات الزمن، الحركة المنتظمة، النسبة المئوية) بتوظيف إجراءات مختلفة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ إعادة تفعيل وتنشيط الحساب المتعلق بالنسبة المئوية المدروس سابقا
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ حساب الثمن الجديد
تهيئة	▪ خاصية اخذ نسبة مئوية من عدد والتعبير عن حصة بنسبة مئوية
أنشطة	1) يعمل في مؤسسة 140 عامل منهم 52 امرأة • ما هي النسبة المئوية التي تمثل عدد النساء 2) لوحة زيتية ثمنها 5984 DA ازداد ثمنها بـ 25 % • ما هو الثمن الجديد للوحة ؟ (سلسلة عمليات) 3) وزن علي 80 kg بعد قيامه بالرياضة انخفض وزنه بـ 8 % • ما هو وزنه الحالي ؟ (سلسلة عمليات)
الحوصلة	**خاصية :** t يشير إلى عدد. لحساب $t\%$ من عدد , نضرب هذا العدد في $\frac{t}{100}$ **طريقة 1 :** يؤول حساب نسبة مئوية إلى حساب معامل تناسبية والتعبير عنه بالكتابة $\frac{t}{100}$ **مثال :** من بين 28 متمدرسا في أحد الأقسام ،يوجد 7 ذكور $x = \frac{7}{28} = 0,25 = \frac{25}{100}$ النسبة المئوية للذكور في هذا القسم هي 25%

عدد التلاميذ	28	7
النسبة المئوية	100	x

طريقة 2 :

1) لحساب y ناتج زيادة x بـ $t\%$ ،تستعمل العلاقة $y = x + x\dfrac{t}{100}$ أو العلاقة

$$y = \left(1+\frac{t}{100}\right)x$$

لحساب y ناتج تخفيض x بـ $t\%$ ،نستعمل العلاقة $y = x - x\dfrac{t}{100}$ أو العلاقة

$$y = \left(1-\frac{t}{100}\right)x$$

مثال :

سعر كيلوغرام واحد من الموز $250\ DA$ ازداد بـ 40% ،ثم انخفض بـ 40%

- ما هو السعر الجديد للموز ؟

1) ازدياد السعر بـ 24% يعني صار $350\ DA$. $y = 250 + 250\times\dfrac{40}{100} = 350$ او

$$y = \left(1+\frac{40}{100}\right)\times 250 = 350$$

2) انخفاض السعر بـ 24% يعني صار $210\ DA$. $y = 350 - 350\times\dfrac{40}{100} = 210$ او

$$y = \left(1-\frac{40}{100}\right)\times 350 = 210$$

ملاحظة :

زيادة السعر بـ 24% ثم تخفيضه بـ 24% لا يعيدنا إلى السعر الأصلي

تمديد	**تطبيق :** رقم 07 و 08 صفحة 95

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

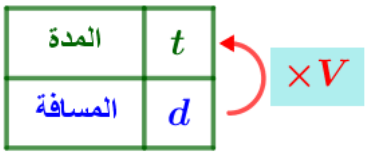
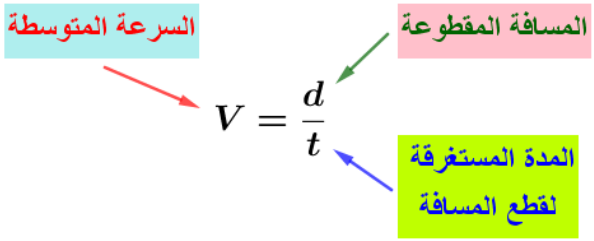
الميدان : الدوال وتنظيم معطيات — **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : السابع

الباب : التناسبية — **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الحركة المنتظمة

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالتناسبية (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة ،النسبة المئوية) ∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناسبية (بما فيها التمثيل البياني) وتطبيقاتها (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة النسبة المئوية) (**الحركة المنتظمة**) ▪ يعالج وضعيات متنوعة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها(وحدات الزمن، الحركة المنتظمة، النسبة المئوية) بتوظيف إجراءات مختلفة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على الحركة المنتظمة ▪ السرعة المتوسطة واستعمال العلاقة $d = v \times t$
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ الانتقال من الصيغة $d = V \times t$ إلى الصيغة $V = \frac{d}{t}$
تهيئة	▪
أنشطة	في رحلة سياحية إلى الجنوب قطع أحمد بسيارته في اليوم الأول مسافة 250 km خلال 3 ساعات وفي اليوم الموالي سار بنفس السرعة مدة 2,5 ساعة (نفرض انه حافظ باستمرار على سرعة ثابتة أثناء القيادة) 1) ما هي السرعة التي سار بها أحمد في اليوم الأول ؟ 2) ما هي المسافة التي قطعها في اليوم الثاني ؟ 3) ماذا نقول عن حركة سيارة أحمد ؟
الحوصلة	نقول عن الحركة أنها منتظمة إذا كانت المسافات التي يقطعها متحرك متناسبة مع المدد الموافقة لها معامل التناسبية هو السرعة المتوسطة V وبتالي : $d = V \times t$  **السرعة المتوسطة** لمتحرك هي حاصل قسمة المسافة المقطوعة (d) على المدة الزمنية المستغرقة لقطع هذه المسافة (t) 

أمثلة :

1) **حساب سرعة متوسطة :**

قطعت سيارة مسافة $176\ km$ في $2,2\ h$

لدينا $V=\frac{d}{t}$ ومنه $V=\frac{176}{2,2}=80$

السرعة المتوسطة للسيارة هي $80km/h$ أو $80km.h^{-1}$

2) **حساب مسافة :**

سار دراج مدة $20\ min$ بسرعة متوسطة قدرها $25\ km/h$

لدينا $d=V\times t$ ومنه $d=25\times 0,3=7,5$

قطع هذا الدراج مسافة $7,5\ km$

3) **حساب مدة زمنية :**

يقطع قطار شنغهاي ماجليف في الصين مسافة $750\ km$ بسرعة $500\ km/h$

لدينا $d=V\times t$ ومنه $750=500\times t$ اي $t=\frac{750}{500}=1,5$

مدة رحلة هذا القطار هي $1,5\ h$

ملاحظات :

1) في حركة منتظمة ،يعبر عن المسافات بالمساواة $d=V\times t$ ،ويعبر عن المدة بالمساواة $t=\frac{d}{V}$ حيث (d) هي المسافة المقطوعة و (t) المدة المستغرقة لقطع المسافة

2) يعبر عن السرعة حسب الوحدات المختارة للمسافة المقطوعة وللمدد المستغرقة لقطع هذه المسافة

- إذا عبر عن المسافة بالكيلومتر (km) وللمدة بالساعة (h) فان السرعة يعبر عنها بالكيلومتر في الساعة ونكتب : km/h أو $km.h^{-1}$ (تقرأ كيلومتر في الساعة)
- إذا عبر عن المسافة بالمتر (m) وللمدة بالثانية (s) فإن السرعة يعبر عنها بالمتر في الثانية ونكتب : m/s أو $m.s^{-1}$

تمديد	**تطبيق :** رقم 21 صفحة 96

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : السابع

الباب : التناسبية **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالتناسبية (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة ،النسبة المئوية) $\forall\exists\cap\cup\notin\ni$

أعمال موجهة

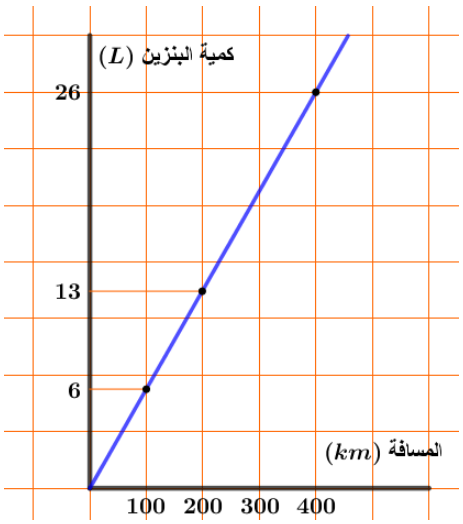
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناسبية (بما فيها التمثيل البياني) وتطبيقاتها (وحدات الزمن ،الحركة المنتظمة النسبة المئوية) ▪ يعالج وضعيات متنوعة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها(وحدات الزمن، الحركة المنتظمة، النسبة المئوية) بتوظيف إجراءات مختلفة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

التمارين

التمرين 1 :

التمثيل البياني المقابل يمثل كمية البنزين

المستهلكة بدلالة المسافة المقطوعة



1) هل هذا البيان يمثل وضعية تناسبية ؟

2) ما كمية البنزين اللازمة لقطع مسافة $200km$ ؟

3) احسب كمية البنزين اللازمة لقطع $520km$ ؟

4) ما المسافة التي يمكن قطعها اذا استهلكنا $52L$ ؟

التمرين 2 :

إليك معلومات متعلقة ببراميل لتخزين الماء

الارتفاع (cm)	15	30	45	120
السعة (L)	40	80	120	320

1) مثل الجدول في معلم متعامد ومتجانس حيث على محور الفواصل كل $1cm$ يمثل ارتفاع $10cm$ وعلى محور التراتيب كل $1cm$ يمثل سعة $40L$

2) بين أن كان الجدول يمثل وضعية تناسبية باجرائين

- باستعمال البيان
- باستعمال الجدول

3) باستعمال البيان ،أعط تقديرا لارتفاع برميل سعته $250L$ ثم حدد هذه النتيجة حسابيا

التمرين 3 :

تحتاج زينب لتحضير مشروب الى $10cl$ من عصير البرتقال و $15cl$ من حصير المشمش

يحتوي عصير البرتقال على 90% من الماء وعصير المشمش على 80% من الماء

- ما هي النسبة المئوية للماء في هذا المشروب ؟

التمرين 4 :

القسم 3م 1 يوجد به 45% بنات من أصل 40 تلميذا وتلميذة

القسم 3م2 يوجد به 45% بنات من أصل 40 تلميذا وتلميذة

- ما هي النسبة المئوية للبنات في القسمين معا ؟

التمرين 5 :

تغطي المحيطات تقريبا 70% من سطح الكرة الأرضية

مساحة سطح المحيطات هي $360,5km^2$

- أعط تقديرا لمساحة سطح الكرة الأرضية

التمرين 6 :

في ما يلي احسب السرعة المتوسطة للحيوانات محددا الوحدة

- يقطع حصان مسافة $21km$ في $3h$
- يقطع كلب مسافة $24m$ في $4s$
- يقطع عصفور مسافة $7km$ في $20min$

التمرين 7 :

قطع سفيان $14km$ خلال $2h30min$

1) احسب سرعته المتوسطة بـ km/h

2) بهذه السرعة ما هي المسافة المقطوعة خلال $1h45min$ ؟

التمرين 8 :

توظيف برنامج *Excel* و *GeoGebra* في التناسبية