

ملخص الوحدة العاشرة النسب المئوية والنسبة والتناسب



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف التاسع ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-03 20:47:44

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: رقية السعدي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

بنك الامتحانات السابقة مدمجة في ملف واحد 2024

1

نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول الفترة الصباحية

2

أسئلة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول الفترة الصباحية محلولة بخط اليد

3

مذكرة ملخص المذاكرة النهائية

4

تجميع اختبارات نهائية سابقة من سلسلة فيثاغورث

5

الوحدة العاشرة

النسب المئوية
والنسبة والتناسب
تاسع

رخية السعدي

١-١٠ النسب المئوية

النسب المئوية للزيادة والنقصان

$$\frac{\text{النسبة المئوية للزيادة/للتقصان}}{\text{القيمة الأصلية}} \times 100\% = \text{مقدار الزيادة/النقصان}$$

اشترى سامي ٣٨ قرصا مضغوطة في إحدى السنوات، واشترى ٤٦ قرصا مضغوطة في السنة اللاحقة. أوجد النسبة المئوية للزيادة في عدد الأقراص التي اشتراها.

خلال خمس سنوات، نقص عدد سكان إحدى الدول من ٤٦٨٩٧٦ نسمة إلى ٤٢٨٧٧٦٨ نسمة. أوجد النسبة المئوية للنقصان في عدد سكان هذه الدولة.

يتسع مسرح لـ ٤٥٠ مشاهدا ويتوقع بعد تجديده أن يتسع لـ ٤٨٠ مشاهدا. أوجد النسبة المئوية للزيادة في عدد مشاهدي المسرح.

نقصت كتلة سائل في دورق مختبر من ٠.٣٢ كغم إلى ٠.١٨ كغم. احسب النسبة المئوية للنقصان في كتلة السائل.

الزيادة أو النقصان بمعلومية نسبة مئوية معطاة

أوجد قيمة العدد ٣٦,٢ بعد نقصانه بنسبة $\frac{1}{4}\%$

أوجد قيمة العدد ٥٣ بعد زيادته بنسبة ٥٠%

يعمل ماجد ٣٠ ساعة في الأسبوع، قرر ان يزيد ساعات عمله بنسبة ١٠٪ ليوفر مبلغا كافيا للإجازة. ما العدد الإجمالي للساعات التي يجب أن يعمل بها ماجد في الأسبوع؟

عدد سكان ولاية صحار ١٠٣٠٠٠ نسمة. إذا انتقل ١٧٪ منهم إلى العاصمة مسقط، فكم سيصبح عدد سكان ولاية صحار؟

تبلغ ضريبة المبيعات في محل تجاري ١٢٪ على جميع الملابس. إذا كان سعر القميص في هذا المحل قبل الضريبة ٤ ريالاً عُمانية، فكم سيكون سعره بعد إضافة الضريبة؟

إذا كانت نوال تُشاهد التلفاز ١٢ ساعة في الأسبوع وقررت تخفيض ذلك بنسبة ١٢٪ في الأسبوع القادم، فكم ساعة ستشاهد التلفاز خلال الأسبوع القادم؟ اكتب إجابتك بالساعات والدقائق مقربة إلى أقرب دقيقة.

قررت إحدى الشركات وضع ميزانية مقدارها ٢٤٠٠٠ ريال عماني للإعلانات ، وأنفق قسم التسويق في الشركة ٣٤,٦٪ من الميزانية . ما المبلغ المتبقي في الميزانية؟

تسبب سلمى ٢٥ ريالاً عمانياً في اليوم . عرض عليها زيادة مقدارها ٧ ريالات عمانية في اليوم . أو زيادة بنسبة مئوية مقدارها ٢٠٪ ، أي العرضين أفضل لها

النسب المئوية العكسية

إذا كانت ٢٠٪ من كمية ما تساوي ٣٥ ، فما قيمتها الكلية؟
إذا كان العدد ٢٤٥ يمثل ١٢.٥٪ من كمية ما ، فما قيمتها الكلية؟

تغيب ٧ طلاب عن أحد الفصول يوم الاثنين ، فإذا كانت نسبة المتغيبين ١٧.٥٪ من العدد الكلي لطلاب الفصل:
أ (فما العدد الكلي لطلاب الفصل؟
ب (ما عدد الطلاب الذين حضروا يوم الاثنين؟

النسبة المئوية للقيمة الأصلية تمثل ١٠٠٪

إذا كانت النسبة المئوية للزيادة/ التخفيض = أ٪

النسبة المئوية للقيمة بعد التخفيض

١٠٠٪ - أ٪

النسبة المئوية للقيمة بعد الزيادة

١٠٠٪ + أ٪

حدد صاحب متجر نسبة ربح مقدارها ٢٢٪ قبل البيع ، إذا كان سعر البيع ٢٥,٠٠٠ ريال عماني. أوجد سعر التكلفة للسلعة.

أعلن محل لبيع الكمية العمانية تخفيضاً بنسبة ١٠٪. اشترى عبد الرحيم كمية بمبلغ ٧ ريالات عمانية في فترة التخفيضات. ما سعر الكمية قبل التخفيض؟

يبين الجدول التالي سعر البيع بعد التخفيض والنسبة المئوية (%) التي خُفض بها السعر لعدد من السلع. أكمل الجدول بحساب السعر الأصلي

السعر الأصلي (بالريال العماني)	النسبة المئوية للتخفيض	سعر البيع بعد التخفيض (بالريال العماني)
	١٠	٥٢,٠٠٠
	٥	٤٧٠٠,٠٠٠

يتدرب نصر لمسابقة في السباحة. خفض وزنه بنسبة ٥% في ثلاثة أشهر. إذا أصبح وزن نصر الآن ٧٦ كغم، فكم كان وزنه قبل البدء بالتدريب على السباحة؟

يتبخر ماء بركة بمعدل ١٢% كل أسبوع. إذا احتوت البركة الآن على ١٨٥ لتراً من الماء، فكم لتراً تقريباً من الماء كان في البركة قبل أسبوع؟

حصل طارق علي زيادة نسبتها ١٥% على راتبه الشهري، ليصبح ١٧٢,٥٠٠ ريالاً عمانياً. كم كان راتبه قبل الزيادة؟

في هذا الصيف، رفعت إحدى مدن الألعاب رسوم الدخول بنسبة ٢٥% عن العام الماضي، لتصبح ١٥,٠٠٠ ريال خلال هذا الصيف، انخفض عدد الزوار في مدينة الألعاب بنسبة ٨% عن العام الماضي، ليصبح ٢٥٥٣٠ زائر

(أ) كم كانت رسوم الدخول في الصيف الماضي؟

(ب) كم عدد زوار مدينة الألعاب في الصيف الماضي؟

(ج) لو بقيت رسوم الدخول إلى مدينة الألعاب في هذا الصيف كما كانت في الصيف الماضي من دون زيادة، وكان مقدار نسبة الأرباح على رسوم الدخول ٣٠%، فكم ستكون قيمة الربح بالريال العماني؟

١٠-٢ التعامل مع النسبة

كتابة النسبة في أبسط صورة

اكتب كلا من العلاقات الآتية في صورة نسبة في أبسط صورة :
أ (تسع نسوة إلى تسعة رجال.
ب) $\frac{1}{2}$ ساعة لكل ١٥ دقيقة.

ج) ١٥ بيسة لكل ١ ريال

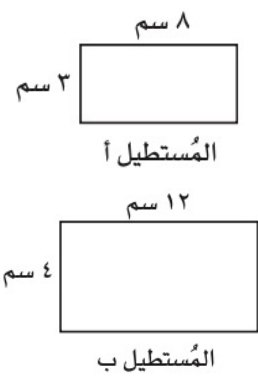
د) مليمتران لكل سنتيمتر واحد.

هـ) ٢,٥ غرام إلى ٥٠ غراما

و) ٤٠٠ مل إلى ٣ لتر

انظر إلى المستطيلين المقابلين: عبر عن العلاقات الآتية في صورة نسب:
أ) محيط المستطيل إلى محيط المستطيل ب.

ب)مساحة المستطيل أ إلى عرض المستطيل ب.



النسب المتكافئة

أوجد القيمة المجهولة في النسب المتكافئة التالية. استخدم الطريقة الأسهل لك:
٣ : ٢ = ٦ : س
س : ٢٥ = ٧ : ٥

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = ٢ : ص$$

استخدم طريقة الضرب التبادلي للكسور (حل المعادلة) لتجد القيم المجهولة في النسب المتكافئة التالية:

$$٢٠ : ٣ = ٤ : س \qquad ٥ : ٣ = س : ٤ \qquad ٥ : ٤ = ٩ : ص$$

يأتي الصمغ في أنبوبين (أحمر وأسود) يتم مزجهما بنسبة ١ : ٤ إذا استخدم أحمد ٥ مل من الأنبوب الأحمر، فكم مليلترا يجب ان يستخدم من الأنبوب الأسود؟

يحتوي نوع من الطعام على اللحم والحبوب بنسبة ٢ : ٩، استخدم أحد الطهاة ٣٥٠٠ غرام من اللحم في إعداد هذا النوع من الطعام. كم غراما من الحبوب استخدم الطاهي؟

١٠-٢ التعامل مع النسبة

تحتوي سبيكة الذهب من عيار ٩ قيراط على ذهب ونحاس وفضة بنسبة ٩ : ١٢,٥ : ٢,٥
أ) اكتب هذه النسبة في أبسط صورة.
ب) كم غراماً من الفضة تحتاج قطعة ذهبية تحتوي على ٦ غرامات من الذهب الصافي؟

ج) كم غراماً من النحاس تحتاج لتصنع قطعة ذهبية من عيار ٩ قيراطات، مستخدماً ثلاثة غرامات من الذهب الصافي؟

قسمة كمية بنسبة معطاة

قسم ما يلي : ٢٠٠ بنسبة ١ : ٤

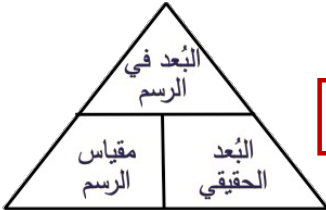
عند عمر ٤٥ كرة زجاجة ،تشاركها مع صديقه أحمد بنسبة ٣ : ٢ ،كم عدد الكرات الزجاجية التي سيأخذها كل منهما؟	مجموعة من المُسنين تضم ٣٢٠٠ شخص ، اذا كانت نسبة الرجال إلى النساء ٣ : ٥ ، احسب عدد الرجال والنساء في المجموعة.
يُراد تقسيم مبلغ ٢٠٠ ريال عماني بين الإخوة امين واكرم وامينة بنسبة ٣ : ٤ : ٥ ، ما حصة كل منهم؟	بين أن نسبة مساحة الدائرة إلى مُحيطها هي نق : ٢ ، حيث نق هو نصف قطر الدائرة.
	كرة نصف قطرها نق، أوجد نسبة حجمها إلى مساحتها السطحية. اكتب اجابتك في أبسط صورة ممكنة.

١٠-٣ النسبة ومقياس الرسم

كتابة نسبة في صورة ١ : ن

اكتب كلا من مقياس الرسم الآتية على صورة ١ : ن
(أ) ٣,٥ سم إلى ١ م (ب) ٥ سم إلى ١٠ كم
اكتب كلا من مقياس الرسم الآتية على صورة ١ : ن
(أ) ٢ سم إلى ٥ م (ب) ٤ سم إلى ١ كم

حل مسائل تتضمن مقياس رسم



مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي.

تم رسم مخطط لمركز تسوق بمقياس رسم ١ : ٤٠٠ ، أوجد المسافة الفعلية بالأمتار للأطوال التالية في المركز ، علماً بأن الأطوال المعطاة تم قياسها على المخطط :
(أ) ١٥ م (ب) ١٥ مم

خريطة مقياس رسمها ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، احسب قيمة كل من الأطوال الفعلية التالية على الخريطة :
(أ) ٦٠ م (ب) ١٥ كم

خريطة مقياس رسمها ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ تبلغ المسافة بين نقطتين على الخريطة ١٢٠ ملم ، ما المسافة الحقيقية بينهما بالكيلومتر؟

لدى مريم صورة طولها ٣٧ مم وعرضها ٣٥ مم ، كبرت الصورة مستخدمة آلة تصوير ، بحيث أصبح عرضها ١٤ سم .
(أ) ما مقياس رسم التكبير الذي استخدمته مريم (ب) ما طول الصورة بعد التكبير

رسمت حليلة مخططاً لحل مسائل علم المثلثات، يمثل كل ١ سم في المخطط ٢ م في الواقع ، وهي تريد أن ترسم سلماً طوله ١٠ م ، ويبعد ٧ م عن أرضية أحد الجدران .
ما طول السلم في المخطط

(ب) كم سيبعد السلم عن أرضية الجدار في المخطط

قاعة مستطيلة الشكل طولها ٥٠ م وعرضها ٢٠ م .
ارسم مخطط لها مستخدماً مقياس الرسم ١ : ٢٠٠

التناسب الطردي

التناسب الطردي : عندما تزداد الكميتان أو تتناقصان بنفس النسبة.

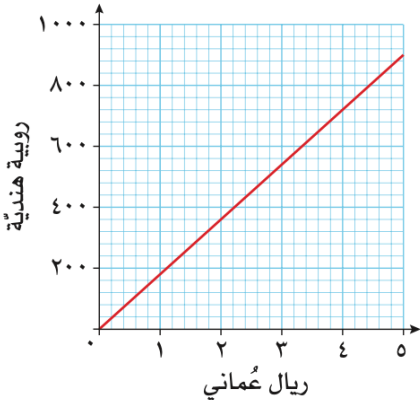
التمثيلات البيانية لعلاقات التناسب الطردي

التمثيل البياني لعلاقة التناسب الطردي هو مستقيم يمر بنقطة الأصل كلما ازداد عدد القطع من نفس السلعة، تزداد الكتلة:

٩٠	٧٥	٦٠	٤٥	٠	السرعة (كم/ساعة)
٩٠	٧٥	٦٠	٤٥	٠	المسافة المقطوعة في الساعة (كم)

كلما ازداد عدد ساعات العمل، يزداد الدخل:

٣	٢	١	٠	عدد ساعات العمل
١٢	٨	٤	٠	الدخل المكتسب (ريال عُماني)



أي من الحالات التالية يمكن أن يكون مثلاً على التناسب الطردي؟

- أ) طول ضلع المربع ومساحته.
 ب) أعمار الطلاب وأطوالهم.
 ج) عدد الكيلومترات التي تقطعها، إذا قطعت ٢ كيلومتر في الدقيقة.
 د) الزمن الذي تستغرقه لقطع مسافات مختلفة بنفس السرعة.
 هـ) ارتفاع الأجسام وأطوال ظلالها.
 و) كمية الوقود المستهلكة لقطع مسافات مختلفة.
 ز) عدد الدجاج الذي يمكن أن تُطعمه باستخدام ٢٠ كغم من الطعام.
 ح) ارتفاع الشجرة وعدد السنوات منذ زراعتها.
 ط) مساحة القطاع الدائري وقياس الزاوية المركزية.

حدد ما إذا كان أ ، ب متناسبين طردياً في كل حالة من الحالات التالية :

٦	٤	٢	أ
٩٠٠	٦٠٠	٣٠٠	ب

٨	٥	٢	أ
١٥	١٠	٢	ب

طريقة الوحدة

في التمارين التالية سنستخدم طريقة الوحدة

لحل المسائل المتعلقة بالتناسب. حيث نوجد

قيمة وحدة واحدة من الكمية

فيمكن أيضاً حل جميع المسائل المتعلقة
 بالتناسب. بطريقة النسبة والتناسب (المقص)

إذا كان ثمن أربعة صناديق من عبوات العصير ٩ ريالاً عمانية، فكم ريالاً عمانياً ستدفع ثمن ثلاثة صناديق من نفس عبوات العصير؟

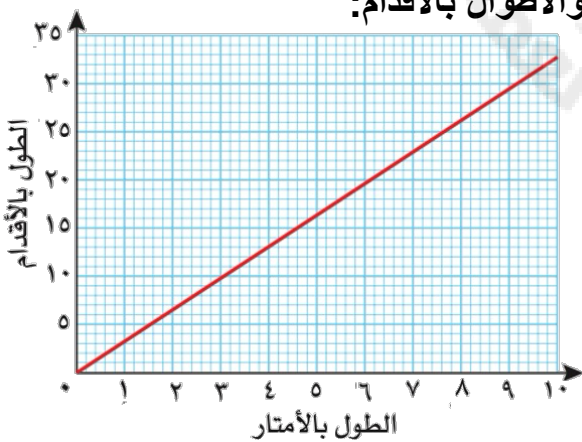
تقطع سيارة مسافة ٣٠ كم في ٤٠ دقيقة. ما الزمن الذي تستغرقه لتقطع مسافة ٤٥ كم بنفس السرعة؟

تعطلت ساعة يد بحيث أصبحت تتقدم ٢٠ ثانية كل أربعة أيام، فكم ثانية ستتقدم في أسبوعين بنفس المعدل؟

تطبع سعاد ٥٠٠ كلمة في ٧ دقائق وتطبع ليلى ٣٠٠ كلمة في ٤ دقائق. أيهما أسرع في الطباعة؟

تستهلك سيارة ٤٥ لترا من الوقود لتقطع مسافة ٩٥ كم: (أ) ما المسافة التي تقطعها السيارة إذا استهلكت ٥٠ لترا من الوقود بالمعدل نفسه؟

(ب) كم لترا من الوقود ستستهلك السيارة لتقطع مسافة ١٩٠ كم بالمعدل نفسه؟



يعرض التمثيل البياني المقابل تناسبا طرديا بين الأطوال بالأمتار والأطوال بالأقدام: (أ) استخدم التمثيل البياني لتجد عدد الأقدام في أربعة أمتار.

(ب) إذا علمت أن ١ م = ٣,٢٨ قدم، وطول القدم الواحدة = ٠,٣٠٥ م، احسب كم قدما في ٤ أمتار.

(ج) أيهما أطول : ٢٠ قدماً أم ٦,٥ متر؟

(د) مع سعود حبل طوله ٩ م ، باع سعود قطعة من الحبل طولها ١,٥ م لجميل، وقطعة طولها ٣ أقدام لموسى. كم مترا من الحبل بقي مع سعود؟

(هـ) طريق خاص طوله ١٨ قدما، وتم تمديده ليصبح أطول بـ ١ متر واحد. كم مترا أصبح طول الطريق بعد التجديد

التناسب العكسي

التناسب العكسي، تتناقص احدى الكميتين بنفس التناسب الذي تتزايد بها لكمية الأخرى

من أهم الأمثلة على التناسب العكسي :

السرعة والزمن : كما زادت سرعة السيارة قل الزمن المستغرق للوصول
الوقت المستغرق لإنجاز عمل وعدد الأشخاص(العمال) : كلما زاد عدد العمال قل الوقت المستغرق لإنجاز العمل

احتاج ٦ عمالاً إلى ١٢ يوم الطلاء مبنى. احسب عدد الأيام المطلوب لطلاء المبنى بنفس المعدل بواسطة ٩ عمال

إذا علمت أن منى تعمل ٥,٤ ساعات في اليوم لتستطيع أن تنجز عملها في أربعة أيام، فكم ساعة يجب أن تعمل في اليوم لتنجز العمل نفسه في ثلاثة أيام؟

تستغرق رحلتك ٣ ساعات عندما تقود سيارتك بسرعة ٦٠ كم/ساعة. كم تستغرق رحلتك إذا قادت سيارتك بسرعة ٥٠ كم/ساعة؟

ستغرق رحلة الطيران من المدينة (أ) إلى المدينة (ب) ١١ ساعة، بمعدل سرعة ٩٢٠ كم/ساعة، وتستغرق نفس الرحلة في الطقس الرديء ١٤ ساعة. ما السرعة المتوسطة لهذه الطائرة في هذه الرحلة؟

تلقى مصنع للملابس طلبية كبيرة، حيث يعتمد عدد الأيام التي يستغرقها صنع جميع الملابس على عدد العمال. أكمل الجدول أدناه:

عدد العمال	١٢٠	١٥٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠
عدد الأيام	٤٠	٣٢			

مخيم كشفي يحتوي على كمية من الماء تكفي عشرة أشخاص لمدة ستة أيام، بنسبة محددة للشخص الواحد (أ) كم من الزمن تكفي كمية الماء . إذا كان هناك خمسة أشخاص فقط في المخيم ويشربون بنفس المعدل؟

(ب) انظم شخصان إلى المخيم ، كم من الزمن ستكفي كمية الماء ،إذا استهلكت بنفس المعدل

٥-١٠ زيادة أو نقصان الكمية بنسبة معطاة

الكمية الجديدة = $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$

الكمية القديمة $\times \frac{\text{س}}{\text{ص}}$ = الكمية الجديدة

الكمية الجديدة = $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$

الكمية القديمة $\times \frac{\text{س}}{\text{ص}}$ = الكمية الجديدة

زد القيمة ٥ : ٧

أنقص القيمة ٥ : ٣

زد القيمة ٤ : ٨ بنسبة ٥ : ٤

زادت كتلة حامد بنسبة ١١ : ١٠ ، فإذا كانت كتلته تساوي ٨٠ كغم، فكم تكون كتلته الجديدة؟

سلعة سعرها ٢٤٠ ريالاً عمانياً . ازداد بنسبة ٥ : ٤ ، ما سعرها الجديد

منزل سعره ٨٠٠٠٠ ريالاً عمانياً. تناقص سعره بنسبة ٩ : ١٠ . ما سعره الجديد

أرض سعرها ٨٥٠٠٠ ريال عماني . تناقص سعرها بنسبة ٣ : ٥ (أ) ما سعرها الجديد

(ب) كم سيخسر صاحب الأرض إذا قرر بيعها بالسعر الجديد