

ملخص الوحدة العاشرة النسب المئوية والنسبة والتناسب



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاطي ← 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 | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | المدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: رحية 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

النسبة المئوية

والنسبة والتناسب

ناتحة

رخيم السعدي

١-١٠ النسب المئوية

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

النسب المئوية للزيادة والنقصان

اشترى سامي ٣٨ قرصاً مضغوطاً في إحدى السنوات، واحتوى ٤٦ قرصاً مضغوطاً في السنة اللاحقة. أوجد النسبة المئوية للزيادة في عدد الأقراص التي اشتراها.

خلال خمس سنوات، نقص عدد سكان إحدى الدول من ٤٤٦٨٩٧٦ نسمة إلى ٤٢٨٧٧٦٨ نسمة. أوجد النسبة المئوية للنقصان في عدد سكان هذه الدولة.

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

نقصت كتلة سائل في دورق مختبر من ٣٢ كغم إلى ١٨ كغم. احسب النسبة المئوية للنقصان في كتلة السائل.

الزيادة أو النقصان بمعلومية نسبة مئوية معطاة

أوجد قيمة العدد ٣٦,٢ بعد نقصانه بنسبة $\frac{1}{3}$ ٪

أوجد قيمة العدد ٥٣ بعد زيادته بنسبة ٥٪

يعمل ماجد ٣٠ ساعة في الأسبوع، فَرِّر ان يزيد ساعات عمله بنسبة ١٠٪ ليوفر مبلغاً كافياً 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 رياضيات عمانية، فكم سيكون سعره بعد إضافة الضريبة؟

إذا كانت نوال شاهد 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.

١-١٠ النسب المئوية

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

تكتب 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؟

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 الطالب الذين حضروا يوم الاثنين؟

$$\begin{array}{l} \text{النسبة المئوية للقيمة الأصلية تمثل } 100\% \\ \text{إذا كانت النسبة المئوية للزيادة/ التخفيض = } A\% \\ \downarrow \\ \text{النسبة المئوية للقيمة بعد الزيادة} \\ \text{=} 100\% + A\% \end{array}$$

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

أعلن محل لبيع الكمة العمانية تخفيضاً بنسبة ١٠٪. اشتري عبدالرحيم كمة بمبلغ ٧ ريالات عمانية في فترة التخفيضات ما سعر الكمة قبل التخفيض؟

١-١٠ النسب المئوية

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

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

يتدرّب نصر لمسابقة في السباحة. خُفض 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 لترًا من الماء، فكم لترًا تقريباً من الماء كان في البركة قبل أسبوع؟

حصل طارق على زيادة نسبتها ١٥% على راتبه الشهري ، ليصبح ١٧٢,٥٠٠ ريالاً عمانيًا . 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

ب) كم عدد زوار مدينة الألعاب في الصيف الماضي ؟

أ) كم كانت رسوم الدخول 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 ؟

٢-١٠ 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 ٥ دقائق.

ج) ١٥ بيسة لكل ١ ريال

و) ٤٠٠ مل إلى ٣ لتر

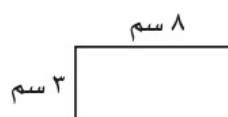
هـ) ٢,٥ غرام إلى ٥٠ غراما

د) مليمتران لكل سنتيمتر واحد.

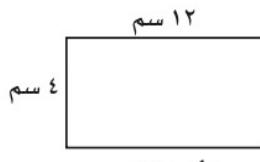
انظر إلى المستطيلين المقابلين: عبر عن العلاقات الآتية في صورة نسب:

أ) محيط المستطيل إلى محيط المستطيل ب.

ب) مساحة المستطيل أ إلى عرض المستطيل ب.



المُستطيل أ



المُستطيل ب

النسب المتكافئة

أوجد القيمة المجهولة في النسب المتكافئة التالية. استخدم الطريقة الأسهل لك:

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 2 : \text{ص}$$

$$5:7 = 25:\text{ص}$$

$$6:3 = \text{ص}:2$$

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

$$5:4 = \text{ص}:9$$

$$5:3 = \text{ص}:4$$

$$20:4 = \text{ص}:3$$

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

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

٢-١٠ التعامل مع النسبة

تحتوي سبيكة الذهب من عيار ٩ قيراط على ذهب ونحاس وفضة بنسبة ٩ : ٥ : ١٢،
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 ٤ :

مجموعة من المسنين تضم ٣٢٠ شخص ، اذا كانت نسبة الرجال إلى النساء ٥:٣ ، احسب عدد الرجال والنساء في المجموعة.

عند عمر ٤ كررة زجاجية ، تشاركها مع صديقه أحمد بنسبة ٣:٢ ، كم عدد الكرات الزجاجية التي سيأخذها كل منهما؟

بين أن نسبة مساحة الدائرة إلى محيطها هي نق: ٢ ،
حيث نق هو نصف قطر الدائرة.

يراد تقسيم مبلغ ٢٠٠ ريال عماني بين الإخوة أمين واكرم وأمينة بنسبة ٣:٤:٥ ، ما حصة كل منهم؟

كرة نصف قطرها نق، أوجد نسبة حجمها إلى مساحتها السطحية. اكتب اجابتك في أبسط صورة ممكنة.

٣-١٠ النسبة ومقاييس الرسم

كتابة نسبة في صورة ١ : ن

- اكتب كلام من مقاييس الرسم الآتية على صورة ١ : ن
- أ) ٣,٥ سم إلى ١ م ب) ٤ سم إلى ١ كم
 أ) ٢ سم إلى ٥ م ب) ٥ سم إلى ١٠ كم

حل مسائل تتضمن مقياس رسم



مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي.

تم رسم مخطط لمركز تسوق بمقاييس رسم ١ : ٤٠٠ ، أوجد المسافة الفعلية بالأمتار للأطوال التالية في المركز ، علماً بأن الأطوال الممعطاة تم قياسها على المخطط :

- أ) ١٥ سم ب) ١٥ م

خرائط مقياس رسماها ١ : ٥٠٠٠٠، احسب قيمة كل من الأطوال الفعلية التالية على الخريطة:

أ) ٦٠ م ب) ١٥ كم

خرائط مقياس رسماها ١ : ٢٠٠٠٠٠ تبلغ المسافة بين نقطتين على الخريطة ١٢٠ ملم ، ما المسافة المكانية بينهما بالكيلومتر؟

لدي 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 حليمة 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 السلالم في المخطط

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

- ب) كم سيبعد السلالم عن أرضية الجدار في المخطط

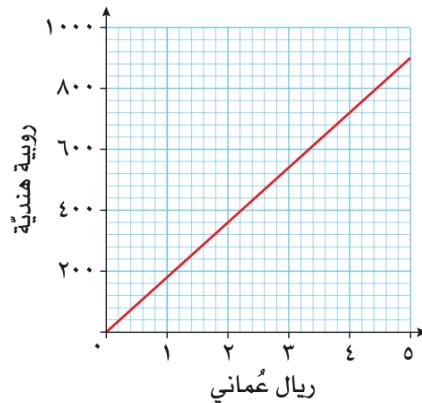
٤-١. التنااسب

التناسب الطردي

التناسب الطردي : عندما تزداد الكميات أو تتناقصان بنفس النسبة.

التمثيلات البيانية لعلاقات التنااسب الطردي

التمثيل البياني لعلاقة التنااسب الطردي هو مستقيم يمر ب نقطة 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 مثالاً على التنااسب 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.

ه) 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 متاسبين طردياً في كل حالة من الحالات التالية :

٦	٤	٢	١
٩٠٠	٦٠٠	٣٠٠	٠

٨	٥	٢	١
١٥	١٠	٢	٠

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

في التمارين التالية سنستخدم طريقة الوحدة لحل المسائل المتعلقة بالتناسب. حيث نجد قيمة وحدة واحدة من الكمية

طريقة الوحدة

إذا كان ثمن أربعة صناديق من عبوات العصير ٩ ريالات 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؟

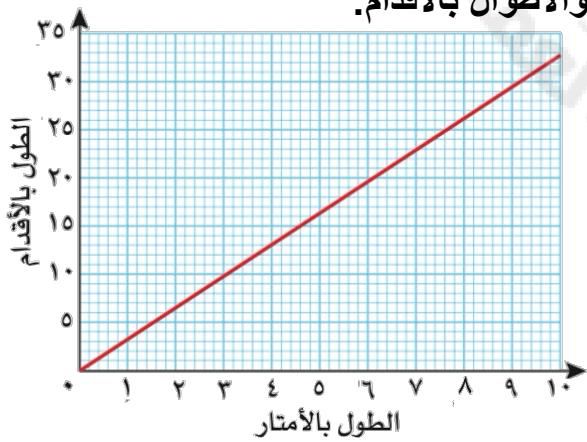
تعطلت ساعة يد بحيث أصبحت تنتقد ٢٠ ثانية كل أربعة أيام، فكم ثانية ستنتقد في أسبوعين بنفس المعدل؟

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

تستهلك سيارة ٤٥ لترًا من الوقود لتقطع مسافة ٩٥ كم:
أ) ما المسافة التي تقطعها السيارة إذا استهلكت ٥ لترًا من الوقود بال معدل نفسه؟

ب) كم لترًا من الوقود تستهلك السيارة لتقطع مسافة ١٩٠ كم بال معدل نفسه؟

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



ب) إذا علمت أن $1 \text{ m} = 3,28 \text{ feet}$ ، احسب كم قدماً في ٤ أمتار.
الواحدة = ٣٠٥، م، احسب كم قدماً في ٤ أمتار.

ج) أيهما أطول : ٢٠ قدماً أم ٦ متر؟

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

هـ) طريق خاص طوله ١٨ قدماً، وتم تمديده ليصبح أطول بمتر واحد. كم متراً أصبح طول الطريق بعد التجديد

التناسب العكسي

التناسب العكسي ، تتناقص أحدي الكميتين بنفس التنااسب الذي تتزايد بها لكمية الأخرى

من أهم الأمثلة على التنااسب 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 عمالا إلى ١٢ يوم الطلاء مبني. احسب عدد الأيام المطلوب لطلاء المبني بنفس المعدل بواسطة ٩ عمال

إذا علمت أن مني تعمل ٥،٤ ساعات في اليوم ل تستطيع أن تنجز عملها في أربعة أيام، فكم ساعة يجب أن تعمل في اليوم ل تنجز العمل نفسه في ثلاثة أيام؟

تستغرق رحلتك ٣ ساعات عندما تقود سيارتك بسرعة ٦٠ كم/ساعة. كم تستغرق رحلتك إذا قدت 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	٤٠٠	٣٠٠	٢٠٠	١٥٠	١٢٠	٤٠	٣٢	عدد الأيام

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 ستكتفي كمية الماء ، إذا استهلكت بنفس المعدل

١٠-٥ زيادة أو نقصان الكمية بنسبة معطاة

- $\frac{\text{الكمية الجديدة}}{\text{الكمية القديمة}} = \frac{s}{ص}$, ← الكمية الجديدة = $s \times \text{الكمية القديمة}$.
- في الزيادة، تكون $s > ص$.

ازد القيمة ٨٤ بنسبة ٥:٤

أنقص القيمة ٤٥ بنسبة ٣:٤

ازد القيمة ٤٠ بنسبة ٧:٥

زالت 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 ٨٠٠٠ 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