

معنى النسبه

تعريف : النسبه هي مقارنه بين عددين او كميتين من نفس النوع

العدد الاول (الحد الاول) يسمى ← مقدم النسبه
العدد الثانى (الحد الثانى) يسمى ← تالى النسبه

$$\frac{\text{العدد الاول}}{\text{العدد الثانى}} = \text{النسبه بين عددين}$$

مثال توضيحى اوجد النسبه بين ٣ ، ١٥

الطريقه الثانيه

$$٣ : ١٥$$

$$١ : ٥$$

الطريقه الاولى

$$\frac{٣}{١٥} = \frac{١}{٥}$$

تدريبات

(١) اوجد النسبه بين الاعداد الاتيه

$$٣٥ : ١٥ (٢)$$

$$١٢ ، ٨ (١)$$

$$٤ : ٢٠ (٤)$$

$$٩ : ٢١ (٣)$$

$$٢٤ : ١٦ (٦)$$

$$١٤ : ٧ (٥)$$

$$٤٥ : ٩ (٨)$$

$$٥ : ٣٥ (٧)$$

(٢) اكتب فى اسسط صوره النسب التاليه

$$\frac{٣}{٤} : \frac{١}{٢} (٢)$$

$$\frac{٤}{٧} : \frac{٢}{٣} (١)$$

$$٢ \frac{٢}{٥} : ٠,٣ (٤)$$

$$٢ \frac{٣}{٩} : ٠,٨٤ (٣)$$

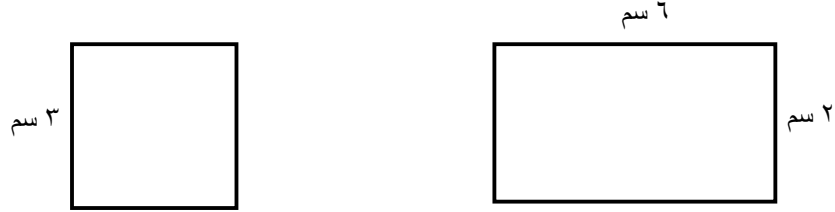
$$٥,٧٥ : ٢,٣ (٦)$$

$$٣,٧٥ : ١,٥ (٥)$$

(٣) اوجد النسبه بين عمر نبيل وعمر خالد اذا كان عمر نبيل ٤٠ سنه وعمر خالد ١٥ سنه

(٤) اوجد النسبه بين ما مع صسام من نقود وما مع كريم اذا كان ما مع صسام ٢٥ جنيه ومع كريم ٤٥

(٥) اوجد النسبه بين مساحة المستطيل ومساحة المربع



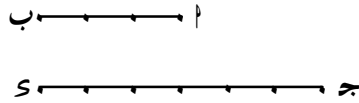
(٦) فى احد فصول الصف الاول الابتدائى اذا كان عدد البنين ١٥ تلميذ وعدد البنات ٢٠ تلميذه فأوجد

(١) النسبه بين عدد البنين : عدد البنات

(٢) النسبه بين عدد البنين : عدد الفصل كله

(٣) النسبه بين عدد البنات : عدد الفصل كله

(٧) عبر عن النسبه بين طولى ا ب ، ج د بطريقتين :



الواجب

(١) اكتب النسب الآتيه فى اسسط صوره

(٢) ٢٠ : ١٥

(١) ١٢ : ٦

(٤) $1\frac{2}{5}$: ٠,٢٧

(٣) ٢٤ : ٨

(٢) فى احد فصول الصف السادس الابتدائى اذا كان عدد البنين ٢٠ تلميذا وعدد البنات ٢٥ تلميذه اوجد

(١) النسبه بين عدد البنين : عدد البنات

(٢) النسبه بين عدد البنين : عدد الفصل كله

(٣) النسبه بين عدد البنات : عدد الفصل كله

خواص النسبه

أخصيه الاولى : النسبه لها نفس خواص الكسر العادى من اختصار وتبسيط ومقارنه

أخصيه الثانيه : يجب ان يكون حدى النسبه عددين صحيحين

أخصيه الثالثه : يجب ان يكون حدى النسبه لهم نفس الوحدات

أخصيه الرابعه : النسبه ليس لها ثمين

(١) اوجد فى اسط صوره النسب الاتيه

(١) ٢٧ شهر ، ٣ سنوات

(٢) ٢ قيراط ، ١٨ سهم

(٣) $\frac{1}{7}$ كجم ، ٧٠٠ جرام

(٤) ٢٥٠ قرش ، $\frac{1}{7}$ جنيه

(٥) $\frac{1}{2}$ ساعه ، ٧٥ دقيقه

(٦) ١٢ قيراط ، ١,٢٥ فدان

(٧) ٧٥٠ قيراط ، ١٦ سهم

(٨) ١٦٠ سم ، ٢ متر

(٢) المسافه بين منزل صسام والنادى ٢٥٠ متر ، والمسافه بين منزله ومدرسته ٠,٤ كم

اوجد النسبه بين المسافتين

(٣) فى الشكل المقابل مستطيل طوله ٢ م ، وعرضه ١٢ سم

٢ متر



١٢٠ سم

اصب النسبه بين :

(١) الطول والعرض

(٢) الطول والمحيط

(٣) العرض والمحيط

(٤) مستطيل مساحته ٢٢ سم^٢ ، وعرضه ٤ سم اوجد :

(١) طول المستطيل

(٢) النسبه بين الطول والعرض

(٣) النسبه بين الطول والمحيط

(٤) النسبه بين العرض والمحيط

(٥) فى الشكلين المقابلين مربع طول ضلعه ٤ سم ومستطيل بعاه ٦ ، ٢ سم اوجد :

٦ سم

٣ سم



٤ سم



(١) النسبه بين محيط المربع ومحيط المستطيل

(٢) النسبه بين مساحة المربع ومساحة المستطيل

(٣) النسبه بين طول المستطيل ومحيطه

ملاحظات هامه :

١ - النسبه بين طول ضلع المربع ومحيطه = ١ : ٤

٢ - النسبه بين طول ضلع المثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣

٣ - النسبه بين محيط الدائره وطول قطر ها = ١ : ٢٢

الواجب

(١) اوجد فى ابسط صورته النسب الآتيه

(١) ٣٥٠ قرش ، ٩ جنيهات

(٢) ٣ ساعات ، ٩٠ دقيقه

(٣) ١٨ شهر ، ٣ سنوات

(٤) ٢٠ فيراط ، ٢ فدان

(٥) $\frac{1}{7}$ كجم ، ٨٠٠ جرام

(٦) $\frac{2}{5}$ ، ١ ، ٢,٨

(٢) مستطيل مساحته ٢٤ سم^٢ ، وطوله ٦ سم اصيب

(١) عرض المستطيل

(٢) النسبه بين الطول والعرض

(٣) النسبه بين الطول والمحيط

(٤) النسبه بين العرض والمحيط

تدريبات وتطبيقات على النسبه

- (١) اذا كانت النسبه بين وزن هانى ووزن احمد ٥ : ٦ وكان وزن احمد ٦٠ كجم اوجد وزن هانى
- (٢) اذا كانت النسبه بين ما ادخره علاء وما ادخره محمد ٦ : ٨ وكان مع محمد ٧٢ جنيه اوجد ما مع علاء
- (٣) يبيع تاجر فاكهه الكيلوجرام من التفاح بسعر ١٠ جنيهات والنسبه بين سعر التفاح الى سعر الموز ٥ : ٢ اوجد ثمن ٥ كيلوجرام من الموز
- (٤) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٩ فاذا كان مجموع طوليهما ١٢٦ متر احسب طول كل قطعه
- (٥) مدرسه ابتدائيه عدد تلاميذها ٥٤٠ تلميذ ، فاذا كانت النسبه بين عدد البنين و عدد البنات ٤ : ٥ فاحسب عدد البنين ، البنات
- (٦) عمارتين بإحدى المدن السكنيه النسبه بين ارتفاعيهما ٤ : ٧ فاذا كان الفرق بين ارتفاعيهما ٩ امتار اوجد ارتفاع كل عماره
- (٧) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٨ فاذا كان الفرق بين طوليهما ٦ امار احسب طول كل قطعه
- (٨) ارض مستطيله الشكل النسبه بين الطول والعرض ٩ : ٧ والفرق بينهما ٨ امتار احسب الطول ، العرض ، المحيط

الواجب

- (١) اذا كانت النسبه بين وزن عادل ووزن حسام ٥ : ٧ وكان وزن حسام ٤٢ كجم احسب وزن عادل
- (٢) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٨ فاذا كان مجموع طوليهما ٩١ متر احسب طول كل قطعه
- (٣) عمارتين بإحدى المدن السكنيه النسبه بين ارتفاعيهما ٧ : ٩ فاذا كان الفرق بين ارتفاعيهما ١٢ متر اوجد ارتفاع كل عماره

النسبة بين ثلاثة أعداد

(١) إذا كانت النسبة بين نصيب هانى ونصيب شريف وخالد هي $٣ : ٥ : ٧$ وكان مع هانى ٢٤ جنيه احسب نصيب كلا من شريف وخالد

(٢) إذا كانت النسبة بين ارتفاع ثلاث عمارات هي $٣ : ٤ : ٥$ وكان ارتفاع العماره الاولى ١٢ متر احسب ارتفاع العمارتين الاخرتين

(٣) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث $٥ : ٦ : ٧$ وكان قياس الزاويه الاولى ٥٠° احسب قياس الزاويتان الاخرتين

(٤) إذا كانت النسبة بين ارتفاعات ٣ عمارات هي $٢ : ٣ : ٤$ وكان مجموع ارتفاعاتهم ٨١ متر احسب ارتفاع كل عماره

(٥) مثلث النسبه بين قياسات زواياه $٢ : ٣ : ٤$ اوجد قياس كل زاويه من زوايا المثلث

(٦) قطعه ارض مثلثة الشكل النسبه بين اطوال اضلاعها $٤ : ٦ : ٧$ فاذا كان محيط هذه القطعه ٥١ متر اوجد اطوال الاضلاع الثلاثه

(٧) إذا كانت النسبة بين اعمار هدى ومنى وعلا $٢ : ٤ : ٥$ وكان الفرق بين عمر هدى ومنى ٨ سنوات احسب اعمار الثلاثه

(٨) مثلث ا ب ج فيه $٢ : ٣ : ٥$ وكان الفرق بين طول ٢ ، ٣ ، ٤ هو ٤ سم اوجد اطوال الاضلاع الثلاثه واوجد محيط المثلث

(٩) اوجد النسبه بين اطوال سحر ونهى وعلا اذا كان طول سحر : نهى = $٢ : ٣$ ، وطول نهى : علا = $٦ : ٥$

(١٠) ثلاثة اعداد ٢ ، ٣ ، ٤ اذا كانت النسبه بين ٢ ، ٣ = $٤ : ٣$ والنسبه بين ٣ ، ٤ = $٢ : ٣$ اوجد النسبه بين ٢ ، ٣ ، ٤

(١١) إذا كانت النسبة بين طول خالد الى طول احمد $٣ : ٣$ والنسبه بين طول احمد الى طول هانى $٤ : ٥$ اوجد النسبه بين خالد واحمد وهانى

الواجب

(١) إذا كانت النسبة بين ارتفاع ثلاث عمارات هي ٢ : ٥ : ٦ وكان ارتفاع العماره الثانيه ٣٠ متر احسب ارتفاع العمارتين الاخرتين

(٢) قطعه ارض مثلثة الشكل النسبه بين اطوال اضلاعها ٢ : ٣ : ٥ فإذا كان محيط هذه القطعه يساوى ٤٠ متر اوجد اطوال اضلاع الارض

(٣) إذا كانت النسبة بين اعمار اميره ونهله منى ٢ : ٣ : ٥ وكان الفرق بين عمر منى ونهله ٦ سنوات احسب اعمار الثلاثه

(٤) إذا كانت النسبة بين طول احمد : منى = ٢ : ٣ وطول منى : محمد = ٤ : ٥ احسب النسبه بين اطوال الثلاثه احمد : منى : محمد

(٥) ثلاثة اعداد ٨ ، ب ، ج إذا كانت النسبه بين ٨ ، ب = ٢ : ٥ والنسبه بين ب ، ج = ٣ : ٧ اوجد النسبه بين ٨ ، ب ، ج

تطبيقات - المعدل

تعريف : هو المقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين

تدريبات

- (١) اذا قطعت سياره مسافة ١٨٠ كيلومتر فى ثلاثة ساعات اوجد معدل المسافه المقطوعه فى الساعه
- (٢) محراث للارض الزراعيه يحرث ٦ افدنه فى ثلاث ساعات اوجد معدل عمل هذا المحراث
- (٣) طابعه كمبيوتر تطبع ١٢ ورقه كل ٤ دقائق اوجد معدل عمل هذه الطابعه
- (٤) تكتب سكرتيره فى مكتب ٣٣ سطر خلال ٤ ساعات اوجد معدل عمل هذه السكرتيره
- (٥) تستهلك سياره ٢٠ لترا من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كيلومترا احسب معدل استهلاك السياره للبنزين
- (٦) يصرف حسن ٤٥ جنيه فى ثلاثة ايام ما معدل ما يصرفه حسن فى ثلاثة ايام
- (٧) يبيع جزار ١٠٨ كيلوجرام من اللحم خلال ٩ ساعات احسب معدل البيع
- (٨) مصنع ينتج ٥٠٠٠ علبه عصير فى ٨ ساعات احسب معدل الانتاج لكل ساعه
- (٩) باخره لنقل البضائع بين الدول تستهلك ٢٥ لترا من الوقود لقطع مسافة ١٥ كيلومتر احسب معدل الاستهلاك
- (١٠) محراث للارض الزراعيه يحرث ٦ افدنه فى ٣ ساعات اوجد معدل عمل هذا المحراث ، واذا حرث محراث اخر ١٠ افدنه فى ٤ ساعات . فأى المحراثين افضل

الواجب

- (١) يصرف احمد ٧٢ جنيها فى ٩ ايام ما معدل ما يصرفه احمد فى اليوم الواحد
- (٢) تقطع سياره مسافة ٢٤٠ كيلومتر فى ٣ ساعات احسب معدل المسافه المقطوعه فى الساعه
- (٣) محراث للارض الزراعيه يحرث ٨ افدنه فى ٤ ساعات اوجد معدل عمل هذا المحراث ، واذا حرث محراث اخر ١٢ فدان فى ٤ ساعات . فأى المحراثين افضل

تدريبات

(١) اكمل جدول التناسب التالي

	١٤	٨		٢
٣٠			١٥	٥

(٢) اكمل جدول التناسب التالي

	١٥		٦	٣
٢٨		١٢		٤

(٣) اكمل جدول التناسب التالي

٨			٤	٢	١
	٤٨	٤٠			٨

(٤) اكمل جدول التناسب التالي

١٥	٨	١٤			٣
			٤٩	٣٥	٢١

(٥) اكمل جدول التناسب التالي

٧		١٠	٦		٤
	٦٤			٤	١٦

خواص التناسب

إذا ضربنا حدى النسبه فى عدد او قسمنا حدى النسبه على عدد $\neq$ صفر
فان النسبه الاولى = النسبه الثانيه

الخاصيه الاولى

حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

الخاصيه الثانيه

تمارين

السؤال الاول اوجد قيمت (س) فى كل من التناسبات التاليه

$$\frac{12}{0} = \frac{7}{0} (٣)$$

$$\frac{س}{٣٥} = \frac{٤}{٧} (٢)$$

$$\frac{٨}{س} = \frac{٢}{٣} (١)$$

$$\frac{١٥}{س} = \frac{٥}{٨} (٦)$$

$$\frac{١٠}{س} = \frac{٢}{٦} (٥)$$

$$\frac{س}{٢٨} = \frac{١}{٤} (٤)$$

$$س = \frac{٥٤}{١٨} (٩)$$

$$٣,٥ = \frac{٧}{س} (٨)$$

$$٥ = \frac{س}{٤} (٧)$$

$$٠,٤ = \frac{٣٦}{٩} (١٢)$$

$$\frac{س}{٩٦} = \frac{٠,٥}{١٢} (١١)$$

$$٣ = \frac{٧٢}{١٨} (١٠)$$

السؤال الثاني : اكمل ما يأتى

$$(٣) \text{ اذا كانت } \frac{س - ٣}{٦} = \frac{٥}{٣} \text{ فان } س = \dots\dots\dots$$

$$(٤) \text{ اذا كانت } \frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤} \text{ فان } س = \dots\dots\dots$$

$$(٥) \text{ اذا كانت } ٥ = \frac{س - ٢}{٣} \text{ فان } س = \dots\dots\dots$$

$$(٦) \text{ اذا كانت } ٤ = \frac{س + ١٢}{٦} \text{ فان } س = \dots\dots\dots$$

$$(٧) \text{ اذا كانت } ٨ = \frac{س + ١٨}{٩} \text{ فان } س = \dots\dots\dots$$

السؤال الثالث : اذا كانت الاعداد الاتية متناسبة اوجد قيمته (س)

$$(٧) \text{ س ، } ٢٧ ، ٢ ، ١٨$$

$$(١) \text{ س ، } ١٢ ، ١٨$$

$$(٨) \text{ س ، } ٢٥ ، ٥ ، ١٠$$

$$(٢) \text{ س ، } ٨ ، ٣ ، ٦$$

$$(٩) \text{ س ، } ٩ ، ٣٤ ، ٣٢$$

$$(٣) \text{ س ، } ١٢ ، ٥ ، ٦$$

مسائل لفظية

(١) مدرسة ارتفاعها ١٤ متر وطول ظلها في لحظة ما ٥ متر فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها ٣ متر في نفس اللحظة

(٢) مأذنه ارتفاعها ٨٥ متر وطول ظلها ٣٤ متر فكم يكون ارتفاع شجرة امام المأذنه طول ظلها ١٧ متر في نفس اللحظة

(٣) عمارة سكنيه ارتفاعها ١٢ متر وطول ظلها في لحظة ما ٤ متر فكم يكون ارتفاع شجرة بجوار العمارة طول ظلها ٢ متر في نفس اللحظة

(٤) سيارة تستهلك ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافه ١٨٠ كم فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافه ٥٤ كم

(٥) تستهلك سياره ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافه ٢١٠ كم ، فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافه ٦٣٠ كم

(٦) اشترى احمد ٥ كيلوجرام برتقال فدفعت مبلغ ١٥ جنيه فكم يدفع للبائع اذا اشترى ٨ كيلوجرام

الواجب

السؤال الاول : اوجد قيمته (س) :

$$\frac{10}{س} = \frac{5}{6} (٢)$$

$$\frac{س}{٤٩} = \frac{٣}{٧} (١)$$

$$\frac{٤}{٣} = \frac{س}{٩} (٤)$$

$$\frac{١٢}{س} = \frac{٢}{٥} (٣)$$

$$\frac{1}{٣} = \frac{٤}{٧ + س} (٦)$$

$$١٤ = \frac{٥٦}{س} (٥)$$

السؤال الثاني

مدرسه ارتفاعها ٢١ متر وطول ظلها في لحظة ما ٦ متر فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها ٣ متر في نفس اللحظة

مقياس الرسم

مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول في الحقيقة}}$

مقياس الرسم > ١ للتصغير

مقياس الرسم < ١ للتكبير

تذكر
المتري = ١٠٠ سم
الكيلومتر = ١٠٠٠٠٠ سم
سم = ١٠ مم

تدريبات

النوع الاول

- (١) اذا كان الطول في الرسم ٢ سم والطول الحقيقي ٦ امتار اوجد مقياس الرسم
- (٢) اذا كان الطول في الرسم ٢ سم والطول الحقيقي ٢٠ متر احسب مقياس الرسم
- (٣) تصميم لاحدى الفيلات كان ارتفاع السور في الرسم ٥ سم والارتفاع الحقيقي ٣ متر احسب مقياس الرسم
- (٤) المسافه بين مدينتين ٣٠ كيلومتر وكانت المسافه بينهما على الخريطة هي ٥ سم احسب مقياس الرسم
- (٥) المسافه بين مدينتين ٩٠ كيلومتر وكانت المسافه بينهما على الخريطة هي ٣ سم اوجد مقياس الرسم

النوع الثاني :

- (٦) اذا كان مقياس الرسم لاحدى الخرائط المرسومه للمدن ١ : ٥٠٠٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين هو ٣ سم فأوجد البعد الحقيقي بينهما
- (٧) تم التقاط صورته لاحدى العمارات وكان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع العماره فى الصورة هو ٣ سم فما هو الارتفاع الحقيقى
- (٨) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه هو ٣ سم والمسافه فى الحقيقه ٩ كيلومتر اوجد مقياس الرسم واذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة هو ٥ سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين
- (٩) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه ١٠ سم وفى الحقيقه ١٢٠ كم اوجد مقياس الرسم ، واذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة ٦ سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين

النوع الثالث :

(١٠) رسمت صورته لمنظر طبيعي بمقياس رسم ١ : ١٠٠ فإذا كان الطول الحقيقي لأحدى أشجار المنظر الطبيعي

هو ٨ امتار فما طولها في الصورة

(١١) رسم أحمد صورته لأخيه أسامه بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقي لأسامه ١٦٠ سم

فما طوله في الصورة

(١٢) إذا كان مقياس رسم خريطه ١ : ١٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كم فما طوله على الخريطه

(١٣) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافه الحقيقيه بين

مدينتين ٤٦ كيلومتر اوجد المسافه بينهما على المصور

(١٤) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافه الحقيقيه بين

مدينتين ٣٦ كيلومتر اوجد المسافه بينهما على المصور

النوع الرابع مسائل التكبير

(١٥) تم التقاط صورته لأحدى الحشرات بأله تصوير وكان طول الحشره في الصورة ١٠ سم وطولها الحقيقي ٢ مم

اوجد مقياس الرسم

(١٦) تم التقاط صورته لأحدى الحشرات الدقيقه جدا بنسبه تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طول الحشره في الصورة

هو ٢,٥ سم فما هو الطول الحقيقي للحشره

(١٧) تم التقاط صورته لأحدى الحشرات الدقيقه جدا بنسبه تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان الطول الحقيقي للحشره

هو ٠,٨ مم فاوجد طول الحشره في الصورة

التقسيم التناسبي

التعريف : هو تقسيم شيء ما (نقود - اراضي - اوزان) بنسبه معلومه

تدريبات

(١) وزع احد الاباء مبلغ ٦٠٠ جنيه بين ابنه ماجد ورامز بنسبة ٥ : ٧ فما نصيب كلا منهم

(٢) قسم مبلغ ٤٥٠ جنيه بين ثلاثة اشخاص بنسبه ٢ : ٣ : ٤

(٣) مدرسة ابتدائي عدد تلاميذها الصفوف (الاول والثاني والثالث) ٢٤٠ تلميذ فاذا كانت النسبه بين عدد تلاميذ الصف الاول : الثاني : الثالث ٥ : ٤ : ٣ اوجد عدد تلاميذ كل فصل

(٤) مدرسة ابتدائي عدد تلاميذها الصفوف (الاول والثاني والثالث) ٤٨٠ تلميذ فاذا كانت النسبه بين عدد تلاميذ الصف الاول : الثاني : الثالث ٦ : ٥ : ٤ اوجد عدد تلاميذ كل فصل

(٥) في احدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ فاذا كان عدد البنات $\frac{3}{5}$ عدد البنين اوجد كلا من البنين والبنات

(٦) في احدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٤٠ فاذا كان عدد البنات $\frac{4}{5}$ عدد البنين اوجد كلا من البنين والبنات

(٧) تم تقسيم قطعه ارض بين اخوين بنسبه ٧ : ٥ فاذا كان نصيب الاول يزيد عن نصيب الثاني بمقدار ٨٠ م^٢ اوجد مساحة القطعه ونصيب الاول ونصيب الثاني

(٨) تم تقسيم قطعه ارض بين اخوين بنسبه ٨ : ٥ فاذا كان نصيب الاول يزيد عن نصيب الثاني بمقدار ٢٤ م^٢ اوجد مساحة القطعه ونصيب الاول ونصيب الثاني

(٩) ترك رجل قطعه ارض مساحتها ١٧ قيراط اوصى ببناء دار للايتام مساحتها ٥ قيراط ويوزع الباقي بين ابنه وبنته بنسبه ٢ : ١ احسب نصيب كلا منهم

(١٠) رجل يملك قطعة ارض مساحتها ٤٨ قيراط اوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسه وبتقسيم النصف الآخر

بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت احسب نصيب كلا منهم

(١١) وزع احد الاباء مبلغ من المال قدره (٢٢٥) جنيه بين ابنائه الثلاثة فكان نصيب الاول ثلث المبلغ وكانت

النسبة بين نصيب الثانى والثالث ٢ : ٣ اوجد نصيب كلا منهم

(١٢) وزع احد الاباء مبلغ من المال قدره (٦٣٠٠) جنيه بين ابنائه الثلاثة فكان نصيب الاول ثلث المبلغ وكانت

النسبة بين نصيب الثانى والثالث ٣ : ٢ اوجد نصيب كلا منهم

(١٣) مدرسه ابتدائى عدد تلاميذ الصفوف (الرابع والخامس والسادس) ٣٩٩ تلميذ فاذا كان عدد تلاميذ

الصف الرابع $\frac{4}{3}$ الصف الخامس ، وعدد الصف الخامس $\frac{6}{5}$ السادس احسب كلا منهم

(١٤) فى احدى القرى تم فتح ٣ فصول لمحو الاميه بعدد ٩٢ دارس فاذا كان عدد الفصل الاول $\frac{2}{3}$ الفصل الثانى

وعدد الفصل الثانى $\frac{5}{7}$ الفصل الثالث احسب عدد كل فصل

(١٥) تم توزيع شحنة من الفاكهه وزنها ٢٨٠ كيلوجرام على ٣ تجار وكان نصيب الاول $\frac{2}{3}$ الثانى وكان نصيب

الثانى $\frac{4}{5}$ الثالث . احسب نصيب كلا منهم

(١٦) اشترك ٣ اشخاص فى مشروع تجارى فدفع الاول $\frac{3}{4}$ الثانى ودفع الثانى $\frac{2}{3}$ الثالث وفى نهاية السنه كانت

الارباح ٦٢٤٠ جنيه احسب نصيب كلا منهم

(١٧) اشترك ثلاثة اشخاص فى تجاره دفع الاول ١٥٠٠٠ جنيه والثانى ٢٥٠٠٠ جنيه والثالث ٢٠٠٠٠ جنيه

وفى نهاية العام بلغت الارباح ٥٥٢٠ جنيه احسب نصيب كلا منهم

(١٨) اشتركت هدى و منى و ثناء فى تجاره فدفعت هدى ١٥٠٠ جنيه ودفعت منى ٢٠٠٠ جنيه وثناء ٢٥٠٠ جنيه

وفى اخر العام خسرت الشركه ١٢٠٠ جنيه اوجد نصيب كلا منهم

حساب المائت وتطبيقاتها

النسبة المئوية : هي نسبة حدها الثاني ١٠٠ ويرمز لها بالرمز %

أمثله

نسب مشهوره	
$\% ٧٥ = \frac{٣}{٤}$	$\% ٢٥ = \frac{١}{٤}$
$\% ١٠٠ = ١$	$\% ٥٠ = \frac{١}{٢}$

$$\% ٦٨ = \frac{٦٨}{١٠٠}$$

$$\% ١٧ = \frac{١٧}{١٠٠}$$

$$\% ٢٥ = \frac{٢٥}{١٠٠}$$

تدريبات

س ١ اكمل ما يأتي

$$١ = \% + \frac{١}{٢} \quad (٦)$$

$$..... = \% ٦٠ + \% ٢٥ \quad (١)$$

$$\% = \frac{٣}{٤} - \% ١٠٠ \quad (٧)$$

$$\% ١٠٠ = + \% ٣٠ \quad (٢)$$

$$١ = + \% ٢٠ + \% ٣٠ \quad (٨)$$

$$\% ١٠٠ = + \% ٥٥ \quad (٣)$$

$$١ = \% + \frac{٣}{٤} \quad (٩)$$

$$\% = \% ٤٠ - ١ \quad (٤)$$

$$\% = \frac{١}{٤} - ١ \quad (١٠)$$

$$١ = \% + \frac{١}{٤} \quad (٥)$$

س ٢ حول الى نسبة مئوية

$$\% = ١ \frac{١}{٤} \quad (٣)$$

$$\% = \frac{٥}{٦} \quad (٢)$$

$$\% = \frac{٩}{٢٠} \quad (١)$$

$$\% = ٠,٢٥ \quad (٦)$$

$$\% = ٠,١٢٥ \quad (٥)$$

$$\% = ٠,١٦ \quad (٤)$$

س ٣ حول الى كسر (عادي - عشري)

$$..... = \% ٦٠ \quad (٢)$$

$$..... = \% ٣٥ \quad (١)$$

$$..... = \% ٦٢,٥ \quad (٤)$$

$$..... = \% ٥٠ \quad (٣)$$

س ٤ اكمل ما يأتي

$$..... = \text{فان س} \quad \% ١٥ = \frac{\text{س}}{٩} \quad (١)$$

$$..... = \text{فان س} \quad \% ١٠ = \frac{\text{س}}{١٨} \quad (٢)$$

$$..... = \text{فان س} \quad \% ٩ = \frac{\text{س}}{٣} \quad (٣)$$

تطبيقات حساب المائة

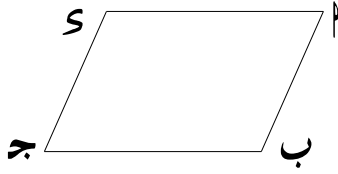
- (١) اودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى احد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١ % ، اوجد جملة ما تحصل عليه سارة بعد سنه
- (٢) اودع احمد مبلغ ١٢٠٠٠ جنيه فى احد البنوك بفائدة ١١ % اوجد جملة ما يحصل عليه احمد فى نهاية العام
- (٣) اودعت منى مبلغ ٤٠٠٠٠ جنيه فى بنك يعطى فائدة ١٢ % اوجد جملة ما تحصل عليه بعد عام
- (٤) فى احد المحلات التجاريه كانت نسبة الخصم على المبيعات ٢٠ % فاذا اشترى احمد بنطلون بسعر ٨٠ جنيه اوجد مايدفعه احمد بعد الخصم
- (٥) قميص بسعر ٦٥ جنيه وعليه خصم ١٥ % اوجد سعره بعد الخصم
- (٦) حاسب الى ثمنه ٢٧٠٠ جنيه وعليه خصم بنسبة ٩ % احسب ثمنه بعد الخصم
- (٧) اشترت ناهد غساله بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه وكان عليها خصم ١٠ % احسب السعر الاصلى للغساله قبل الخصم
- (٩) باع صاحب احد محلات الاجهزة الكهربائيه ثلاجه بمبلغ ٣٢٠٠ جنيه فاذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ % اوجد ثمن الشراء
- (١٠) اوجد ثمن شراء بضاعه بيعت بمبلغ ٤١٤٠٠ جنيه وكانت نسبة المكسب ١٥ % واوجد قيمة المكسب
- (١١) تعرض شركة جهاز تليفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيه فاذا كانت نسبة مكسبه ١٤ % اوجد ثمن شراء الشركة للجهاز
- (١٢) اشترى خالد شقه تملك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه وبعد ان باعها وجد ان نسبة خسارته منها ٥ % احسب ثمن بيع الشقه
- (١٣) اشترى تاجر بضاعه بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وبعد ان باعها وجد انه خسر ٣٠ % اوجد ثمن البيع ومقدار الخساره
- (١٤) اشترى تاجر بضاعه بمبلغ ٧٥٠٠ جنيه فخرس ٥ % اوجد ثمن البيع

الوحدة الثالثة : العلاقات بين الاشكال الهندسية

متوازي الاضلاع

متوازي الاضلاع هو شكل رباعي فيه :

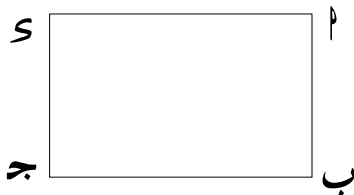
- (١) كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول
- (٢) كل زاويتان متقابلتان متساويتان في القياس
- (٣) القطران ينصف كل منهما الاخر
- (٤) القطران غير متساويان
- (٥) القطران غير متعامدان
- (٦) مجموع اى زاويتان متتاليتان = ١٨٠°



المستطيل

المستطيل هو شكل رباعي فيه :

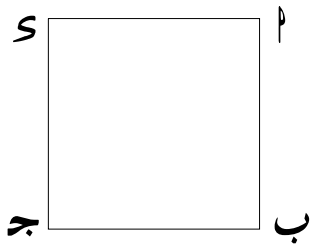
- (١) كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول
- (٢) له اربعة زوايا قوائم
- (٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
- (٤) القطران متساويان
- (٥) القطران غير متعامدان



المربع

المربع هو شكل رباعي فيه :

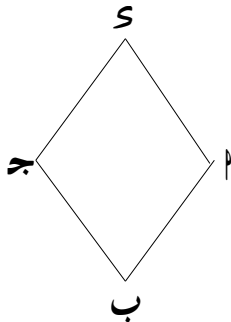
- (١) له اربعة اضلاع متساويه في الطول
- (٢) له اربعة زوايا قوائم
- (٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
- (٤) القطران متساويان
- (٥) القطران غير متعامدان



المعين

المعين هو شكل رباعي فيه :

- (١) له اربعة اضلاع متساويه في الطول
- (٢) كل زاويتان متقابلتان متساويتان في القياس
- (٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
- (٤) القطران غير متساويان
- (٥) القطران متعامدان



إذا كانت احدى زواياه قائمة

مستطيل

إذا كانت احدى زواياه قائمة وضلعان متجاوران متساويان

مربع

إذا كان ضلعان متجاوران متساويان والقطران متعامدان

معين

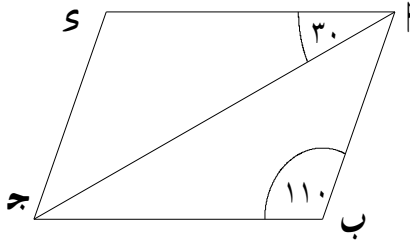
يكون

متوازي
الاضلاع

س ١ أكمل ما يأتي :

- (١) الاضلاع الاربعه متساويه فى الطول فى كل من و
- (٢) القطران متساويان فى الطول فى كل من و
- (٣) القطران متعامدان فى كل من و
- (٤) الزوايا الاربع قوائم فى كل من و
- (٥) الزاويتان المتقابلتان متساويتان فى القياس فى كل من و و و
- (٦) القطران ينصف كل منهما الاخر فى كل من و و
- (٧) الزاويتان المتتاليتان مجموع قياسيهما ١٨٠° فى كل من و و
- (٨) المستطيل هو متوازى اضلاع
- (٩) المربع هو متوازى اضلاع
- (١٠) المعين هو متوازى اضلاع
- (١١) القطران متساويان فى الطول فى كل من و
- (١٢) الزاويتان المتقابلتان متساويتان فى الاشكال الرباعيه الاتيه و و

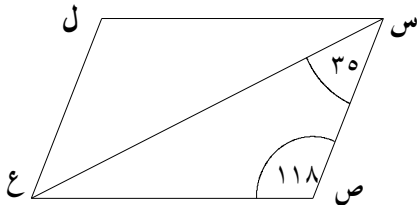
س ٢ الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه



ق (ب) = ١١٠° ، ق (د ب ج) = ٣٠°

اوجد : ق (د) ، ق (ب ب ج) ، ق (د ج د)

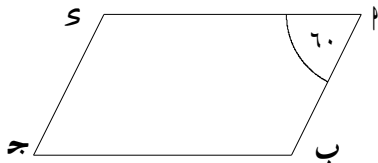
س ٣ الشكل المقابل س ص ع ل متوازى اضلاع فيه



ق (ص) = ١١٨° ، ق (ص س ع) = ٣٥°

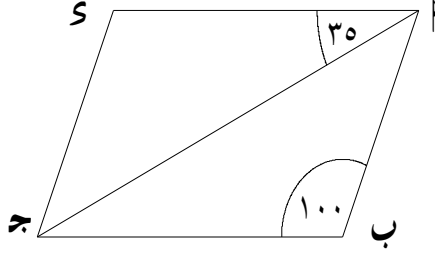
اوجد : ق (ل) ، ق (ل س ع)

س ٤ فى الشكل المقابل ب ج د متوازى اضلاع فيه



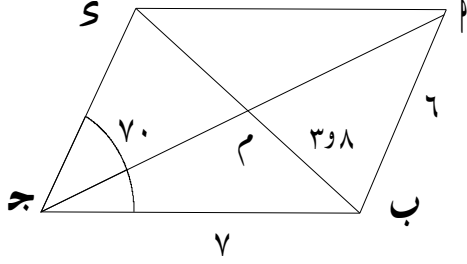
ق (ب) = ٦٠° ، فيكون ق (ب) =

س ٥ فى الشكل المقابل P ب ج د متوازي اضلاع



ق (P ج د) =

س ٦ فى الشكل المقابل P ب ج د متوازي اضلاع فيه

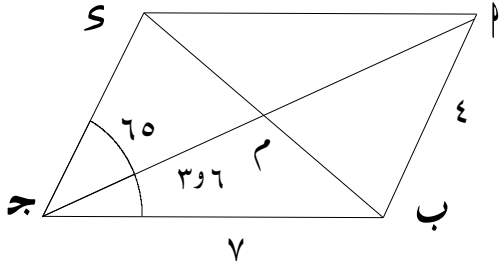


P ب = ٦ سم ، ب ج = ٧ سم ، ب م = ٣,٨ سم

ق (ج) = ٥٧٠

اوجد : ق (P د ج) ، محيط المثلث ب ج د

س ٧ فى الشكل المقابل P ب ج د متوازي اضلاع فيه



P ب = ٤ سم ، ب ج = ٧ سم ، ج م = ٣,٦ سم

ق (ج) = ٥٦٥

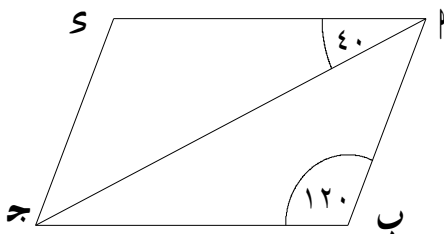
اوجد : ق (ب) ، طول د ج ، محيط المثلث P ب ج

الواجب

س ١ اختر الاجابه الصحيحه مما بين الاقواس

- (١) القطران متعامدان فى
 - (٢) القطران فى المستطيل
 - (٣) مجموع الزاويتان المتتاليتان فى متوازي الاضلاع
 - (٤) متوازي الاضلاع الذى احدى زواياه قائمه يكون
 - (٥) القطران فى متوازي الاضلاع
 - (٦) الضلعان المتقابلان فى متوازي الاضلاع يكونان
- (متقاطعان ، متعامدان ، متساويان فى الطول ، ينصف كل منهما الاخر)

س ٢ فى الشكل المقابل P ب ج د متوازي اضلاع فيه



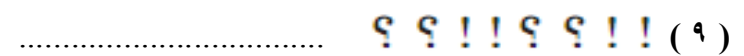
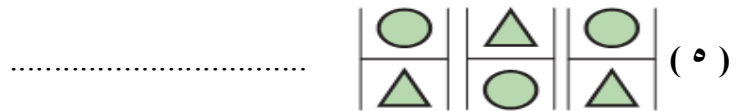
ق (ب) = ١٢٠ ، ق (P د ج) = ٥٤٠

اوجد : ق (P ج د)

الانماط البصريه

النمط البصري : هو تتابع من الاشكال او الرموز وفقا لقاعدة معينه

تدريب : اكتشف النمط ثم اكمل



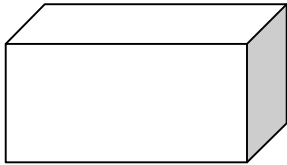
أكجوم : وحدات القياس

المجسم : كل ما يشغل حيز من الفراغ

انواع المجسمات (١) لها شكل هندسي : مثل المكعب ، متوازي المستطيلات ، الهرم)

(٢) ليس لها شكل هندسي : مثل قطعة الحجر ، السيارة ، المنزل)

متوازي المستطيلات

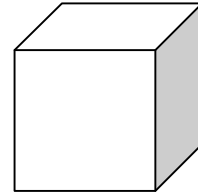


(١) له ٦ اوجه كل وجه عباره عن مستطيل

(٢) له ٨ رؤس

(٣) له ١٢ حرف

المكعب

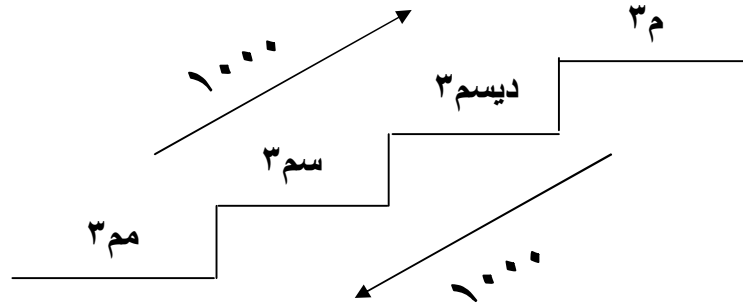


(١) له ٦ اوجه كل وجه عباره عن مربع

(٢) له ٨ رؤس

(٣) له ١٢ حرف

وحدات قياس الحجم



تدريب : اكمل ما يأتي :

(٢) ٣٠٠ مم^٣ = سم^٣

(٤) ٠,٥ سم^٣ = مم^٣

(٦) ٨٢٠٠ مم^٣ = سم^٣

(٨) ٢,١ سم^٣ = مم^٣

(١٠) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^٣ = م^٣

(١٢) ٢٥٨٠٠٠٠ مم^٣ = م^٣

(١) ٤ م^٣ = ديسم^٣

(٣) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣

(٥) ١٢٠ ديسم^٣ = سم^٣

(٧) ٥٦٠٠٠ سم^٣ = ديسم^٣

(٩) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣

(١١) ٣ م^٣ = مم^٣

حجم متوازي المستطيلات

قوانين حل المسائل :

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

$$\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}} = \text{مساحة القاعدة}$$

$$\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}} = \text{الارتفاع}$$

$$\frac{\text{حجم الكبير}}{\text{حجم الصغير}} = \text{العدد}$$

تمارين متنوعة

(١) اوجد حجم متوازي المستطيلات الذي ابعاده ٢ سم ، ٤ سم ، ٣ سم

(٢) كم سنتيمترا مكعبا تكفى لانشاء متوازي مستطيلات ابعاده ١٧ سم ، ١٣ سم ، ١١ سم

(٣) كم سنتيمترا مكعبا تكفى لملء صندوق على شكل متوازي مستطيلات ابعاده من الداخل ٥٠ ، ٣٥ ، ٢٠ سم

(٤) ايهما اكبر حجما متوازي المستطيلات الذي ابعاده ٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ سم ام متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم^٢ وارتفاعه ٣٥ سم

(٥) ايهما اكبر حجما متوازي المستطيلات الذي ابعاده ٨ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ام متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته ٢٠ سم^٢ وارتفاعه ٥ سم

(٦) علبة على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٢٠ سم و ارتفاعه ٨ سم اوجد حجم العلبة

(٧) علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم والارتفاع ١٥ سم احسب حجم العصير الذي يملأ العلبة تماما

(٨) متوازي مستطيلات حجمه ٢٧٠ سم^٣ وارتفاعه ٩ سم اوجد مساحة قاعدته

(٩) متوازي مستطيلات حجمه ٤٨٠ سم^٣ وطوله ١٠ سم وعرضه ٨ سم اوجد ارتفاعه

(١٠) متوازي مستطيلات حجمه ٢٤٠ سم^٣ وعرضه ٤ سم وارتفاعه ٦ سم اوجد طوله

(١١) متوازي مستطيلات حجمه ٢١٢٨ سم^٣ وطوله ١٩ سم وارتفاعه ١٤ سم اوجد عرضه ، ومساحة القاعدة

(١٢) صندوق ابعاده الداخليه ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، ١٥ سم يراد تعبئته بقطع من الصابون كل منها على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ٨ سم ، ٥ سم ، ٣ سم اوجد اكبر عدد من القطع يمكن وضعها بداخله

(١٣) علبة حلوى على شكل متوازي مستطيلات ابعاده من الداخل ٢١ سم ، ١٨ سم ، ٦ سم يراد تعبئتها بقطع من الشيكولاته ابعاد القطعه الواحدة ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم اوجد عدد القطع التى تملأ العلبة

(١٤) صب ٨٤٠٠ سم^٣ من الماء فى اناء على شكل متوازي مستطيلات ابعاده من الداخل ٢٠ ، ٣٥ ، ٤٥ سم اوجد : ١ - ارتفاع الماء فى الاناء
٢ - حجم الماء الذى يلزم اضافته لملء الاناء تماما

(١٥) حمام سباحه ابعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م صب به ماء حجمه ٤٠٥ م^٣ اوجد : ١ - ارتفاع الماء الذى صب فى الحمام
٢ - حجم الماء اللازم اضافته لملء الحمام

(١٦) متوازي مستطيلات مجموع اطوال ابعاده ٤٨ سم والنسبة بين ابعاده ٥ : ٤ : ٣ اوجد حجمه

(١٧) متوازي مستطيلات مجموع اطوال ابعاده ١٢ سم والنسبة بين ابعاده ٣ : ٤ : ٥ اوجد حجمه

(١٨) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ احسب حجمه اذا كان الارتفاع ١٢ سم

(١٩) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٤٠ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٣ : ٢ احسب حجمه اذا كان الارتفاع ١٠ سم

(٢٠) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب فى اقامة جدار احسب حجم الجدار بالمتر المكعب اذا كان قالب الطوب على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ٢٥ ، ١٢ ، ٦ سم

حجم المكعب

إذا تساوت ابعاد متوازي المستطيلات فانه يسمى مكعب

$$\text{حجم المكعب} = \text{طول الحرف} \times \text{نفسه} \times \text{نفسه}$$

تدريبات متنوعة

- (١) اوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٤ سم
- (٢) ايهما اكبر حجما مكعب طول حرفه ١٠ سم ، ام متوازي المستطيلات الذى ابعاده ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم
- (٣) مكعب مجموع اطوال احرفه ١٣٢ سم احسب حجمه
- (٤) مكعب مجموع اطوال احرفه يساوى ٧٢ سم احسب حجمه
- (٥) مكعب ماحة اوجهه تساوى ٥٤ سم٢ اوجد حجمه
- (٦) مكعب مساحة اوجهه ٩٦ سم٢ اوجد حجمه
- (٧) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم يراد تقسيمه الى مكعبات صغيره طول حرفها ٣ سم لتقديمها ضمن احد الوجبات احسب عدد المكعبات الناتجه
- (٨) صفيحه مكعبة الشكل طول حرفها الداخلى ٣٦ سم مملؤه بزيت الذره يراد تعبئتها فى صفائح صغيره مكعبة الشكل طول حرفها الداخلى ٩ سم اوجد عدد الصفائح اللازمة
- (٩) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله الى سبائك على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم اوجد عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها
- (١٠) مكعب من المعدن طول حرفه ٩ سم يراد صهره وتحويله الى سبائك كل سبيكه على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم اوجد عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

(١١) حوض لأسماك الزينة مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٠ سم مصنوع من الزجاج اوجد حجم الزجاج المصنوع منه الحوض اذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم

(١٢) حوض لأسماك الزينة مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٥ سم مصنوع من الزجاج اوجد حجم الزجاج المصنوع منه الحوض اذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم

(١٣) صندوق من الخشب لنقل البضائع مكعب الشكل له غطاء طول حرفه من الداخل ١٥٠ سم اوجد حجم الخشب المصنوع منه هذا الصندوق اذا كان سمك الخشب ٦ سم

(١٤) اذا كان لدينا كميته من السكر حجمها ٢٧٠٠ سم^٣ يراد تعبئتها فى صندوق من الكرتون بين اى الصندوقين التاليين اصلح ولماذا ؟

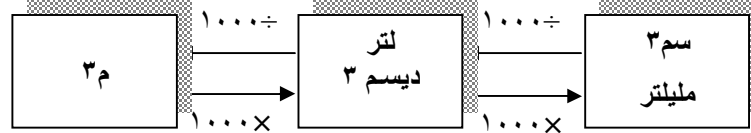
١ – متوازي مستطيلات ابعاده ٤٥ ، ٤٠ ، ١٥ سم

٢ – مكعب طول حرفه ٣٠ سم

السعة

السعة : هي حجم الفراغ الداخلى لاي مجسم اجوف (حجم السائل)

اللتر : هو وحدة قياس السعة



تدريبات متنوعة

- (١) متوازي مستطيلات ابعاده ٢٠ سم ، ١٥ سم ، ١٠ سم اوجد سعته باللترات
- (٢) حوض لأسماك الزينه ابعاده من الداخل ٦٠ سم ، ٥٠ سم ، ٢٠ سم اوجد سعته باللترات
- (٣) حمام سباحة على شكل متوازي مستطيلات ابعاده من الداخل ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م ، اوجد سعته باللترات
- (٤) خزان مياه على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ٢ م ، ١,٥ م ، ٠,٨ م اوجد سعته باللترات
- (٥) اناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ملئ ب زيت الطعام
اوجد : ١ - سعته من الزيت
٢ - اذا كان ثمن اللتر الواحد ٩,٥ جنيه احسب ثمن الزيت كله
- (٦) اناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ملئ ب العسل الاسود
اوجد : ١ - سعته من العسل
٢ - اذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات احسب ثمن العسل كله
- (٧) وعاء به ١٢ لتر من العسل يراد تفريغها فى زجاجات صغيره سعة كل منها ٤٠ سم ٣ احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك
- (٨) زجاجه سعتها ٠,٧٢ لتر معبأه بالكحول يراد وضعها فى زجاجات صغيره سعة الواحدة ٨ سم ٣ اوجد عدد الزجاجات اللازمة لذلك

اکمل ما یأتی

(۱) ۵۶۰۰ سم^۳ = لتر

(۳) ۴,۶۳ لتر = سم^۳

(۵) ۵ سم^۳ = ملیلتر

(۷) ۱۲۰ دیسم^۳ = لتر

(۹) ۰,۲۳ م^۳ = لتر

(۲) ۹,۵۲ دیسم^۳ = لتر

(۴) ۵۵ ملیلتر = سم^۳

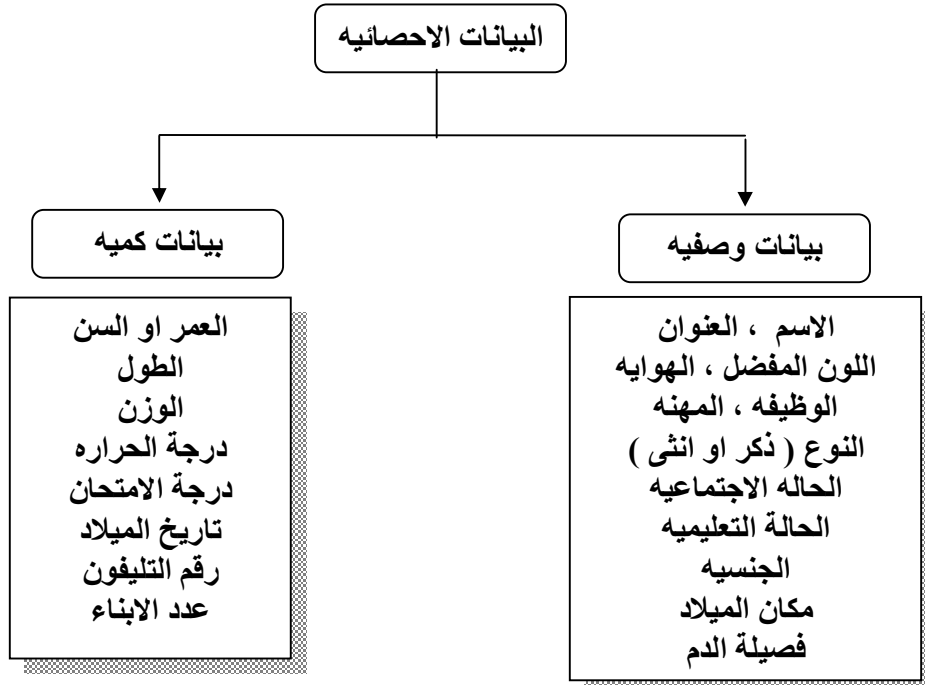
(۶) ۴,۶ لتر = ملیلتر

(۸) ۶۵۰۰ دیسم^۳ = م^۳

(۱۰) ۰,۶۶ م^۳ = سم^۳

الوحدة الرابعة : الاحصاء

استمارة البيانات : هي استمارة تتضمن مجموعة بيانات وصفية وكمية لشخص ما او شيء ما



تدريب (١)

الشكل المقابل يوضح استمارة بيانات اكمل :

بطاقة اثبات شخصية تلميذ

صورة شخصية

المدرسة :

الاسم :

الصف الدراسي :

العنوان :

الفصل :

العام الدراسي :

تاريخ الميلاد : / / ٢٠.....

فصيلة الدم :

التليفون : منزل محمول

البيانات الوصفية هي :

البيانات الكمية هي :

تدريب (٢)

الشكل المقابل يوضح استمارة بيانات اكمل :

نموذج استمارة التحاق بالنشاط الرياضي

الاسم :

تاريخ الميلاد : / / ٢٠.....

مكان الميلاد :

السن :

الجنسية :

الديانة :

النوع : ☐ ذكر - ☐ أنثى .

النشاط الرياضي :

الفترة : من إلى

التليفون : منزل محمول

التوقيع :

البيانات الوصفية :

البيانات الكمية :

تجميع البيانات الوصفية

خطوات حل السؤال :

جدول توزيع تكرارى

جدول تفريغ تكرارى

بيانات وصفية

مثال : فصل به ٢٤ تلميذ فيما يلى بيانات المادة المفضلة لديهم ، كون الجدول التكرارى البسيط

الدراسات - الانجليزى - الرياضيات - العربى - الرياضيات - الانجليزى
العلوم - العربى - العلوم - الرياضيات - الدراسات - العربى - الدراسات
العلوم - الرياضيات - الدراسات - العلوم - الدراسات - العربى - العلوم
العلوم - الرياضيات - الانجليزى - الرياضيات

تجميع البيانات الكمية

خطوات حل السؤال :

الجدول التكرارى ذى المجموعات

جدول تفريغ تكرارى

تحديد المدى والمجموعات

بيانات كمية

المدى = اكبر قيمه - اصغر قيمه

عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعه}}$

مثال : فيما يلى درجات ٣٦ تلميذ فى مادة الرياضيات كون الجدول التكرارى ذى المجموعات

٤٥ - ٤٢ - ٢٣ - ٣٥ - ٢٠ - ٣٧ - ٢٢ - ٥٤
٢٢ - ٥٩ - ٥٣ - ٣١ - ٥٢ - ٤٣ - ٥٩ - ٤٤
٢٨ - ٣٨ - ٤٠ - ٤٣ - ٥٧ - ٥٠ - ٤٦ - ٣٢
٤٧ - ٢٦ - ٤٨ - ٤٧ - ٤١ - ٢٥ - ٣٠ - ٥١
٥٥ - ٢٩ - ٢٤ - ٤٩

تمثيل البيانات بالمنحنى التكرارى

(١) الجدول التكرارى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى احد الشهور فى مادة الرياضيات

الدرجات	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد التلاميذ الحاصلين على اقل من ٤٠ درجه

(٢) الجدول التالى يوضح اعمار زوار احد المعارض خلال ساعه من النهار

عمر الزائر	- ١٠	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد الزوار الذين يزيد اعمارهم عن ٤٠ سنه

(٣) فى يوم اليتيم تبرع مجموعه من التلاميذ بمبالغ ماليه بالجنيه

المبلغ	- ٣	- ٥	- ٧	- ٩	- ١١	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر

(٤) فى حفل خيرى للأحتفال بيوم اليتيم تبرعت مجموعه من فاعلى الخير بمبالغ ماليه بالجنيه كما يلى

المبلغ	- ٥٠	- ٦٠	- ٧٠	- ٨٠	- ٩٠	- ١٠٠	- ١١٠
عدد المتبرعين	٥	٧	١٠	١٢	١٠	٧	٥

١ - مثل البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى

٢ - ما عدد فاعلى الخير المتبرعين بمبلغ ٨٠ جنيه فأكثر

(٥) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ١٠٠ عامل فى احد المصانع

الحوافز	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	- ٦٠	- ٧٠	مجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	٥	١٠٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة اقل من ٥٠ جنيه

(٦) الجدول التالى يوضح درجات الحرارة لعدد ٣٠ مدينه فى احد الايام

درجات الحرارة	- ١٠	- ١٤	- ١٨	- ٢٢	- ٢٦	المجموع
عدد المدن	٣	٨	٥	٧	٧	٣٠

١ - ارسم المنحنى التكرارى

٢ - ما عدد المدن التى درجة حرارتها ٢٠ درجة فأكثر

٣ - ما عدد المدن التى تقل درجة حرارتها عن ١٨ درجة

(٧) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول امام الحاسب الالى

عدد الساعات	- ١	- ٢	- ٣	- ٤	- ٥	- ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١١	١٥	٦	٤	٢	٤٥

١ - مثل البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى

٢ - كم عدد التلاميذ الذين يقضون اكبر عدد ساعات امام الحاسب الالى ؟ وبما تنصحهم ؟

٣ - كم عدد الساعات التى يقضيها اكبر عدد من التلاميذ امام الحاسب الالى

٤ - ما النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يقضون اقل من ٣ ساعات امام الحاسب الالى