قوانين الفصل العاشر مع الأمثلة (صف سادس)

درس محيط الدائرة

١ – لإيجاد نصف القطر نقسم على ٢ (÷ ٢)

نق = ق / ٢ أو ق ÷ ٢

مثال / أوجدي نصف قطر دائرة قطرها ١٤ سم .

الجواب : نق = ١٤ / ٢ = ٧سم أو ١٤ ÷ ٢ = ٧سم

٢ – لإيجاد قطر دائرة نضرب في ٢ (× ٢)

ق = ٢ نق

مثال / أوجدي قطر دائرة نصف قطرها ٨ م

الجواب : ق = ٢ نق

ق = ٢ × ٨ م = ١٦م

الخلاصة :

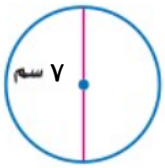
١ – لإيجاد نصف القطر نقسم على ٢

٢ – لإيجاد قطر الدائرة نضرب في ٢

---

١ – لإيجاد محيط قطر دائرة نستعمل القانون مح = ط ق

مثال / قدر محيط قطر دائرة ٧ سم



الجواب : مح = ط ق

مح = ٣ × ٧ سم = ٢١سم

٢ – لإيجاد محيط نصف القطر نستعمل القانون مح = ٢ ط نق

مثال / قدر محيط نصف قطر دائرة ٥ م

الجواب : مح = ٢ ط نق

مح = ٢ × ٣ × ٥ م

= ٦ × ٥ م

= ٣٠ م

ملاحظة مهمة :

في حال طلب تقدير محيط تكون ط = ٣

اما إذا طلب محيط بدون تقدير ط = ٣,١٤

مثال / أوجد محيط دائرة قطرها ١٥ م ، مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة .

الجواب : مح = ط ق

مح = ٣,١٤ × ١٥ م

= ٤٧,١٠ م مقرب إلى أقرب جزء من عشرة

= ٤٦,١ م

(٢)
٣,١٤ ×
١٥
(١)
١٥ ٧٠ +
٣١ ٤٠
٤٧,١٠

ملاحظة (يحسب ط بـ ٣,١٤)

وبنفس الطريقة في حال طلب محيط نصف القطر مح = ٢ ط نق (ط = ٣,١٤)

درس مساحة متوزاي الأضلاع

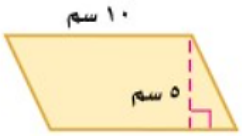
قانون مساحة متوازي الأضلاع ← م = ق × ع

م = مساحة

ق = قاعدة

ع = الإرتفاع

مثال / أوجد مساحة متوزاي أضلاع



الجواب : م = ق × ع

م = ١٠ سم × ٥ سم = ٥٠ سم^{٢} ← مهم كتابة التربيع فوق وحدة القياس

ملاحظة / في حال أن المساحة معلومة و القاعدة معلومة و الإرتفاع مجهول نستخدم في هذه الحالة القسمة .

مثال / صمم سلمان شعاراً لمحل تجاري من الورق المقوى على شكل متوازي أضلاع مساحته ١٨٧٢ سم^{٢} ، وطول قاعدته ٥٢ سم ، فأوجد ارتفاع الشعار ؟

الجواب : م = ق × ع

١٨٧٢ سم^{٢} = ٥٢ سم × ع

١٨٧٢ سم ÷ ٥٢ = ٣٦ سم

إذاً الإرتفاع (ع) = ٣٦ سم

٣٦ ×
٥٢ | ١٨٧٢
١٥٦ −
٣١٢
٣١٢ −
٠٠

درس مساحة المثلث

قانون مساحة المثلث $م = \frac{ق \times ع}{٢}$

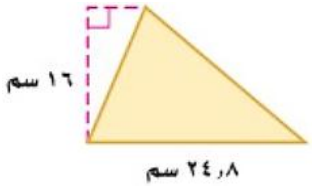
مثال / إذا كانت قطعة بسكويت على شكل مثلث ارتفاعه ٤ سم و طول قاعدته ٥ سم ، فأوجد مساحتها .

الجواب : $م = \frac{ق \times ع}{٢}$

$م = \frac{٥سم \times ٤سم}{٢} = \frac{٢٠ سم^{٢}}{٢} = ١٠ سم^{٢}$ أو $٢٠ \div ٢ = ١٠ سم^{٢}$

مهم كتابة التربيع فوق وحدة القياس

مثال آخر / أوجدي مساحة المثلث الأتي :



الجواب : $م = \frac{ق \times ع}{٢}$

$م = \frac{٢٤,٨ سم \times ١٦ سم}{٢}$ (٨ ، ١)

$م = \frac{٢٤,٨ سم \times ٨ سم}{١} = \frac{١٩٨,٤ سم^{٢}}{١} = ١٩٨,٤ سم^{٢}$

مهم كتابة التربيع فوق وحدة القياس

٢٤,٨ × ٨ = ١٩٨,٤ (٣ ، ٦)

ملاحظة / في حال أن المساحة معلومة و القاعدة معلومة و الارتفاع مجهول نستخدم في هذه الحالة القسمة .

مثال / إذا كانت مساحة المثلث ٨٤,٥ سم^{٢} وقاعدته ١٣ سم ، فما ارتفاعه .

الجواب : $م = \frac{١}{٢} \times ق \times ع$

$٨٤,٥ = \frac{١}{٢} \times ١٣سم \times ع$

$٨٤,٥ = \frac{١٣سم}{٢} \times ع$

$٨٤,٥ = ٦,٥ \times ع$

$ع = ٨٤,٥ \div ٦,٥$

إذاً (ع) = ١٣ سم

١٣ ÷ ٢ = ٦,٥

١٢ − ، ١٠ − ، ١٠ ، ٠٠

٦٥ | ٨٤٥ = ١٣

٧ ١٤

٦٥ − ، ١٩٥ − ، ١٩٥ ، ٠٠٠

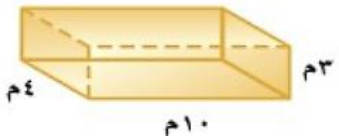
نضرب ٨٤,٥ في ١٠ ونكتبها بدون فاصله

نضرب ٦,٥ في ١٠ و نكتبها بدون فاصلة

درس حجم المنشور الرباعي

قانون حجم المنشور الرباعي : ح = ل × ض × ع

مثال / أوجدي حجم المنشور :



الجواب : ح = ل × ض × ع

ح = ١٠م × ٤م × ٣م

ح = ١٠م × ١٢م^{٢}

ح = ١٢٠ م^{٣} ← مهم جداً كتابة تكعيب فوق وحدة القياس

ملاحظة / في حال أن الحجم معلوم ، و العرض معلوم و الارتفاع معلوم ولكن الطول مجهول في هذه الحالة نضرب العرض في الارتفاع ثم نقسم ناتجها من الحجم .

مثال / أوجد طول منشور رباعي ، حجمه ٢٨٣٠,٥ سم^{٣} ، وعرضه ١٧سم ، وارتفاعه ٩ سم ؟

الجواب : العرض × الارتفاع

١ – ١٧سم × ٩سم = ١٥٣سم^{٢}

٢ – ٢٨٣٠,٥سم^{٣} ÷ ١٥٣سم^{٢}

إذاً الطول (ل) = ١٨,٥ سم

١٨,٥ ×

١٥٣ | ٢٨٣٠,٥ –

١٥٣↓

١٣٠ –

١٢٢٤

٠٠٧٦٥ –

٧٦٥

٠٠

(وبنفس الطريقة إذا كان العرض أو الارتفاع مجهول)

درس مساحة سطح المنشور الرباعي

قانون مساحة سطح المنشور الرباعي :

م = ٢ ل ض + ٢ ل ع + ٢ ض ع

مثال / يريد مشعل عمل صندوق أبعادهُ ٢٣سم (ل) ، ١٠سم (ض) ، ٨ سم (ع) ، أوجدي مساحة هذا الصندوق ؟

الجواب : م = (٢ ل ض) + (٢ ل ع) + (٢ ض ع)

= (٢ × ٢٣سم × ١٠سم) + (٢ × ٢٣سم × ٨سم) + (٢ × ١٠سم × ٨سم)

= ٢ × ٢٣٠سم^{٢} + ٢ × ١٨٤سم^{٢} + ٢ × ٨٠سم^{٢}

= ٤٦٠سم^{٢} + ٣٦٨سم^{٢} + ١٦٠سم^{٢}

= ٩٨٨ سم^{٢}

(٢)
٢٣
× ٨
١٨٤

(١)
٤٦٠
+ ٣٦٨
١٦٠
٩٨٨

ملاحظة / يجب الرجوع إلى الدروس في الكتاب يوجد تمارين متنوعة (مهم) .