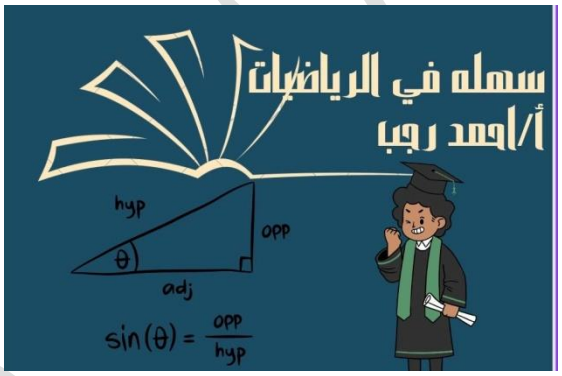
التقويمي الثاني لماده رياضيات

الصف العاشر

الفصل الدراسي الاول ٢٠٢٣/٢٠٢٤

اعداد الاستاذ / احمد رجب



أضغط هنا
لارسال رساله

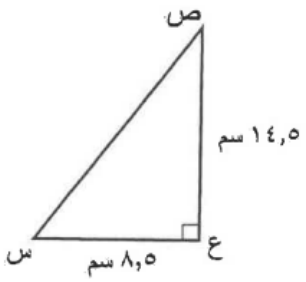
أضغط هنا

أضغط هنا

بند (٢-٥)

حل المثلث س ص ع قائم الزوايه في ع حيث س ع = ٨,٥ سم , ص ع = ١٤,٥ سم

٢٠/٢١



باستخدام نظريه فيثاغورث

$(\text{ص س})^{٢} = (\text{ص ع})^{٢} + (\text{ع س})^{٢}$

$\text{ص س} = \sqrt{(١٤.٥)^{٢} + (٨.٥)^{٢}} = ١٦.٨$

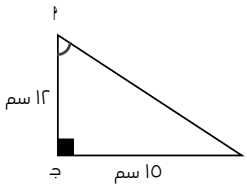
$\text{ظاس} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{١٤.٥}{٨.٥}$

$\text{ق}(\widehat{\text{س}}) \approx ٥٩.٦٢$

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠

$\text{ق}(\widehat{\text{ص}}) = ١٨٠ - (٩٠ + ٥٩.٦٢) \approx ٣٠.٣٨$

حل المثلث ا ب ج قائم الزوايه في ج حيث ب ج = ١٥سم , ا ج = ١٢ سم



الحل: يكون حل المثلث بايجاد أطوال أضلاعه الثلاثه وقياسات زواياه الثلاث

نرسم المثلث ونضع المعطيات ضلعين وزاوية

(1) $(\text{ا ب})^{٢} = (\text{ا ج})^{٢} + (\text{ب ج})^{٢}$

$\text{ا ب} = \sqrt{\text{ا ج}^{٢} + \text{ب ج}^{٢}}$

$\text{ا ب} = \sqrt{١٢^{٢} + ١٥^{٢}} = \sqrt{٣٦ + ٢٢٥} = \sqrt{٤١} \approx ١٩,٢ \text{سم}$

(2) $\text{ظا ا} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{١٥}{١٢}$

استخدم حاسبة الجيب لإيجاد ق(ا).

Shift | TAN | $\frac{١٥}{١٢}$ | =

$\Leftarrow \text{ق}(\hat{ا}) \approx ٥١,٣٤^{\circ} \approx ٥١^{\circ}$

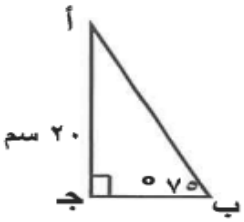
(3) $\text{ق}(\hat{ب}) = ١٨٠ - (٩٠ + ٥١) \approx ٣٩^{\circ}$ مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

$\text{ق}(\hat{ب}) \simeq ٣٩^{\circ}$

الاستاذ/ احمد رجب

١٩/١٨

حل المثلث أ ب ج القائم في ج اذا علم أن : أج = ٢٠ سم , ق (ب̂)= ٧٥



مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠

ق (أ̂)= ١٨٠ - (٩٠ + ٧٥) ≈ ١٥

جا ب = المقابل / الوتر

جا ٧٥ = ٢٠ / أب أب = ٢٠ / جا٧٥ = ٢٠.٧٠٦

ظا ب = المقابل / المجاور

ظا ٧٥ = ٢٠ / ب ج ب ج = ٢٠ / ظا٧٥ = ٥.٣٥٩

١٤/١٣

حل المثلث أ ب ج القائم في ج اذا علم أن : أب= ٤٠ سم , ق (ب̂)= ٢٥

(1) ق (أ̂) = ١٨٠° − (٩٠° + ٢٥°) = ٦٥° مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

ق(أ̂) = ٦٥°

جا ٢٥° = المقابل / الوتر

جا ٢٥° / ١ = أجـ / ٤٠ ⇐ أجـ = ٤٠ × جا ٢٥° ≈ ١٦,٩ سم

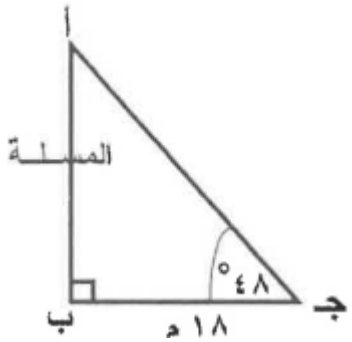
جتا ٢٥° = المجاور / الوتر

جتا ٢٥° / ١ = ب جـ / ٤٠ ⇐ ب جـ = ٤٠ × جتا ٢٥° ≈ ٣٦,٢٥ سم

بند (٢-٦)

لقياس طول احدي المسلات قام مرشد سياحي برصد قمه المسله من خلال جهاز للرصد . فوجد ان قياس زاويه الارتفاع ٤٨ اذا كان الجهاز يبعد عن قاعده المسله مسافه ١٨م. فاحسب ارتفاع المسله

١٩/١٨



اب = ارتفاع المسله

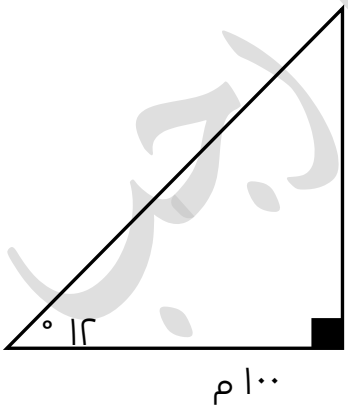
ب ج = بعد عن قاعده المسله

ظا ج = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

ظا ٤٨ = $\frac{\text{اب}}{١٨}$

اب =ظا ٤٨ ✗ ١٨ ≈ ٢٠م ارتفاع المسله ≈ ٢٠م

من نقطه على سطح الارض تبعد ١٠٠ متر عن قاعده مئذنه وجد ان قياس زاويه الارتفاع المئذنه ١٢ . اوجد ارتفاع المئذنه عن سطح الارض .



ظا ١٢° = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

ظا ١٢° = $\frac{\text{ع}}{١٠٠}$ ⇐ ع = ١٠٠ × ظا ١٢° ≈ ٢١,٣

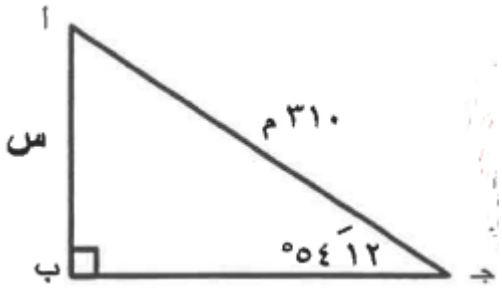
ارتفاع المئذنة: ٢١,٣ متر تقريباً

من نقطه على سطح الارض قيست زوايه ارتفاع طائره فوجد انها ١٢ ٥٤ ° اذا كان بعد النقطه عن موقع الطائره ٣١٠م , فما ارتفاع الطائره الى اقرب متر .

١٨/١٧

اب = ارتفاع الطائره

اج = بعد النقطه عن موقع الطائره



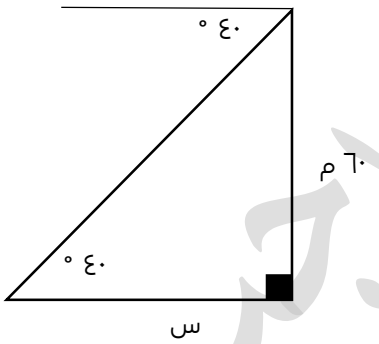
جا ج = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

جا ١٢ ٥٤ ° = $\frac{\text{اب}}{٣١٠}$

اب = ٣١٠ x جا ١٢ ٥٤ ° ≈ ٢٥١م

ارتفاع الطائره ≈ ٢٥١م

يقف مراقب فوق برج ارتفاعه ٦٠متر شاهد حريق بزاويه انخفاض قياسها ٤٠ ما المسافه بين قاعده البرج المراقبه وموقع الحريق ؟



ظا ٤٠ ° = $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

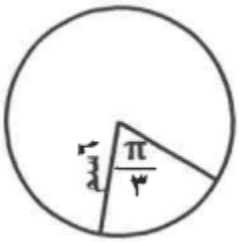
ظا ٤٠ ° = $\frac{٦٠}{\text{س}}$ ⇐ س = $\frac{١ \times ٦٠}{\text{ظا ٤٠ °}}$ ≈ ٧١,٥

المسافة بين قاعدة البرح وموقع الحريق هي: ٧١,٥ متراً تقريباً

بند (٢-٧)

من الشكل المقابل : اوجد مساحه القطاع الدائري الاصغر الذي طول نصف قطر دائرته ٦سم وزاويته المركزيه $\frac{\pi}{٣}$

٢٠/١٩



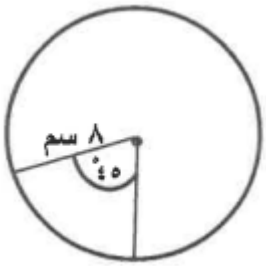
مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x هـ^{د} x **نق**^{٢}

مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x $\frac{\pi}{٣}$ x $(٦)^{٢}$

مساحه القطاع الدائري = ٦ $\pi \approx$ ١٨.٨٥سم^{٢}

من الشكل المقابل : اوجد مساحه القطاع الدائري الاصغر

١٦/١٥



مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x هـ^{د} x **نق**^{٢}

هـ^{د} = ٤٥° x $\frac{\pi}{١٨٠°}$ = $\frac{\pi}{٤}$

مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ هـ^{د} نق^{٢}

= $\frac{١}{٢}$ x $\frac{\pi}{٤}$ x ٨^{٢}

٨ سم ٤٥°

اوجد مساحه القطاع الدائري الذي طول قوسه ١٤.٦ سم وطول قطر دائرته ١٠سم ؟

١٣/١٢

مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x ل **x نق**

مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x **١٤.٦ x ٥**

مساحه القطاع الدائري = ٣٦.٢٥سم٢

اوجد مساحه القطاع الدائري الذي طول قوسه ١٣.٦ سم وطول قطر دائرته ١٦سم ؟

مساحةالقطاع = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢}$ ×١٣,٦× ٨ =٥٤,٤ سم٢

الاستاذ/ احمد رجب

أوجد مساحة قطاع دائري ، نصف قطر دائرته نق = ٩ سم ، وقياس زاوية رأسه ٣٠°

$$\text{هـ}^{د} = \text{س} \times \frac{\pi}{١٨٠} = ٣٠ \times \frac{\pi}{١٨٠} = \frac{\pi}{٦}$$

مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ x $\text{هـ}^{د}$ x $\text{نق}^{٢}$

مساحه القطاع الدائري = $\frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٦} \times (٩)^{٢}$

مساحه القطاع الدائري= $\frac{\pi ٢٧}{٤}$ $\text{سم}^{٢}$

أوجد مساحة قطاع دائري ، نصف قطر دائرته نق = ٢٠سم ، وقياس زاوية رأسه ١٠٠°

نق = ٢٠ $\qquad$ $\text{هـ}^{د} = ١٠٠ \times \frac{\pi}{١٨٠} = \left(\frac{\pi ٥}{٩}\right)^{د}$

مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ $\text{هـ}^{د}$ $\text{نق}^{٢}$ $= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi ٥}{٩} \times ٢٠^{٢}$ $= \frac{\pi ١٠٠٠}{٩} \approx ٣٤٩,١$ $\text{سم}^{٢}$

احسب مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٦٠ °ونصف قطر دائرتها ١٠ سم.

١٨/١٧

هـ$_د$ = س x $\frac{\pi}{١٨٠}$ = ٦٠ x $\frac{\pi}{١٨٠}$ ≈ ١.٠٤٧٢

مساحه القطعه دائريه = $\frac{١}{٢}$ x نق^٢ x (هـ$_د$ **– جا هـ)**

مساحه القطعه دائريه = $\frac{١}{٢}$ x (١٠)^٢ x (١.٠٤٧٢ – جا ٦٠) الله حاسبه RED

مساحه القطعه دائريه = $\frac{١}{٢}$ x ١٠٠ x (١.٠٤٧٢ – ٠.٨٦٦٠) =٩.٠٦سم^٢

احسب مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٧٠ °ونصف قطر دائرتها ١٠ سم.

مساحة القطعة الدائرية = $\frac{١}{٢}$ نق^٢(هـ$_د$ – جا هـ$_د$)

جاهـ$_د$ = جا٧٠° ≈ ٠,٩٣٩٧

هـ$_د$ = ٧٠ × $\frac{\pi}{١٨٠}$ = $\frac{\pi ٧}{١٨}$

مساحة القطعة الدائرية = $\frac{١}{٢}$ × ١٠^٢ (٠,٩٣٩٧ – $\frac{\pi ٧}{١٨}$) ≈ ١٤,١ سم^٢

بند (٣-١)

اذا كان $\frac{س}{٩} = \frac{٥}{٦}$ اوجد قيمه س ؟

٦ س = ٥ x ٩

٦س = ٤٥

س= $\frac{٤٥}{٦}$ = ٧.٥

إذا كانت الأعداد أ ، ب ، جـ متناسبة مع الأعداد ٣ ، ٥ ، ١١ فأوجد القيمة العددية للمقدار = $\frac{أ+٣ب}{٥ب+ج}$

الأعداد أ ، ب ، جـ متناسبة مع الأعداد ٣ ، ٥ ، ١١

$\frac{أ}{٣} = \frac{ب}{٥} = \frac{ج}{١١}$ = م , أ= ٣م , ب = ٥م , ج = ١١م

$$\frac{أ + ٣ب}{٥ب + ج} = \frac{(٣م) + ٣(٥م)}{(١١م) + ٥(٥م)} = \frac{١٨م}{٣٦م} = \frac{١}{٢}$$

اذا كانت الاعداد : ١ , ٣ , س -٢ , ٣٠ في تناسب متسلسل اوجد قيمه س

١٩/١٨

الاعداد في تناسب متسلسل

$$\frac{١}{٣} = \frac{٣}{س-٢} = \frac{س-٢}{٣٠}$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{٣}{س-٢} \leftarrow$$ س-٢ = ٩

س =٩+٢ = ١١

اذا كانت الاعداد : ٤ , س -٢ , $١\frac{١}{٢}$ في تناسب متسلسل اوجد قيمه س .

١٦/١٥

الاعداد في تناسب متسلسل

$$\frac{٤}{س-٢} = \frac{س-٢}{١} = \frac{١}{\frac{١}{٢}}$$

$$\frac{س-٢}{١} = \frac{١}{\frac{١}{٢}}$$

$$س-٢ = \frac{١}{\frac{١}{٢}}$$ س-٢= ٢

س = ٢+٢ = ٤