ورقة عمل اثرائية على الوحدة ١ و٢ الصف ١٢ متقدمة رياضيات

١) (ظلل الشكل ▭ المقترن بقياس الزاوية ٢٠° بالراديان)

▭ π ٩ ▭ π ٨

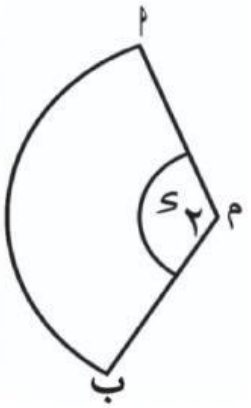
▭ $\frac{\pi}{٨}$ ▭ $\frac{\pi}{٩}$

٢) (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة جا$\frac{\pi}{٦}$)

▭ $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ▭ $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{١}{٣}$

٣- يُبين الشكل الآتي القطاع الدائري م أ ب من دائرة مركزها م ، قطرها ١٤سم ، ق (أ م ب) = ٢ث

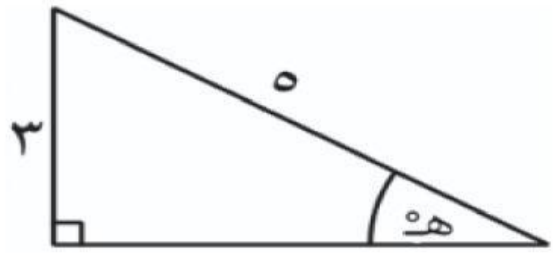


أوجد طول القوس $\overset{\frown}{أب}$

الاجابة : ل = نق × هـث

اذن ل = × = سم

٤- من الشكل الآتي



(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة جتاهـ)

▭ $\frac{٣}{٥}$ ▭ $\frac{٣}{٤}$

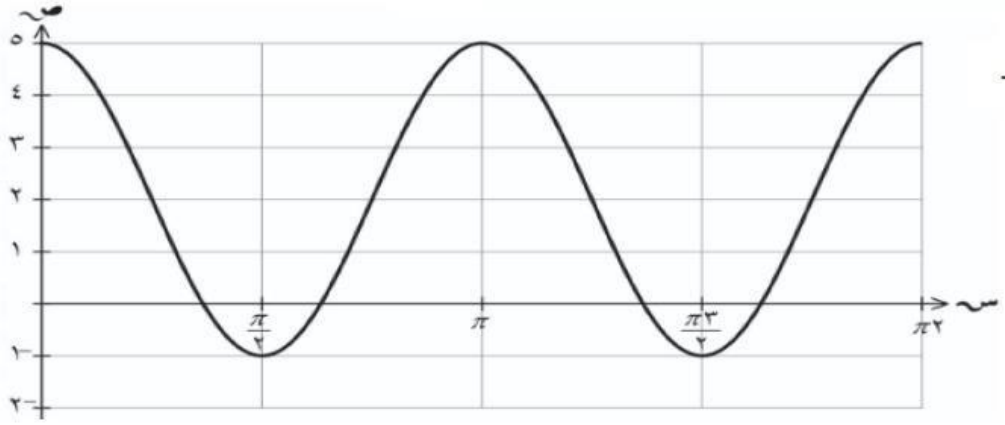
▭ $\frac{٤}{٥}$ ▭ $\frac{١}{٤}$

LIVEWORKSHEETS

٥- أوجد قيمة $\frac{\text{جا}٦٠^\circ \times \text{ظا}٣٠^\circ}{٢\text{جتا}^٢ ٤٥^\circ}$

الاجابة =

٦- يُبين الرسم الآتي بيان الدالة ص = حـ + أ جتا(ب س)



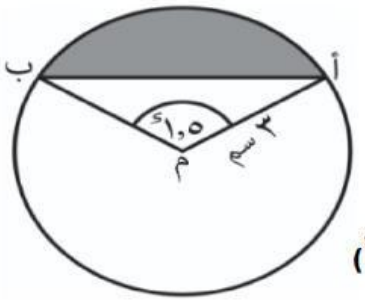
أوجد قيم أ ، ب ، حـ

أ =

ب=

جـ =

٧- يُبين الشكل الآتي دائرة مركزها م نصف قطرها ٣ سم ، $\overline{\text{أب}}$ وتر في الدائرة ، ق(أ$\hat{م}$ب) = $١,٥^\circ$



أوجد مساحة المنطقة المظللة لأقرب منزلتين عشريتين.

الاجابة =

مساحة المنطقة المضللة = مساحة القطاع الزاوي ب م أ - مساحة المثلث أم ب

= $\frac{١}{٢}$ × نق^٢ × هـ$^\circ$ - $\frac{١}{٢}$ × أم × م ب جا($١,٥^\circ$)

= $\frac{١}{٢}$ × ( )^٢ × - $\frac{١}{٢}$ × × ×

= سم^٢

٨- ظا ٢س = $\sqrt{٣}$ حيث $٠^\circ \geq$ س $\geq ٣٦٠^\circ$

أوجد قيم س

ملاحظة الظل موجب في الربع الاول والثالث

٢س = ظا$^{-١}$($\sqrt{٣}$)

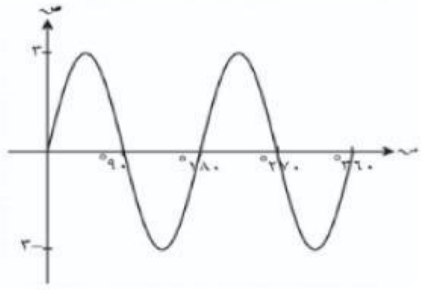
اما ٢س = اذن س=

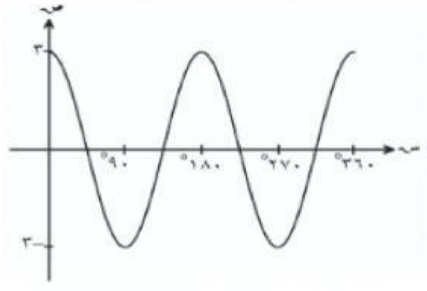
أو ٢س = اذن س =

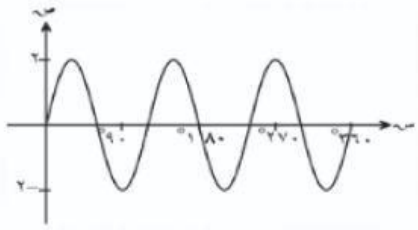
LIVEWORKSHEETS

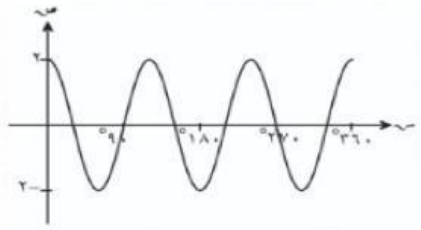
٩- د(س) = ٣جا٢س حيث ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠°

(ظلل الشكل ▭ المقترن ببيان الدالة د (س))

▭ 

▭ 

▭ 

▭ 

١٠- باستخدام المتطابقة $\frac{\text{جا}^{٢}\text{س}}{\text{جتاس}\,(١ + \text{جتاس})} \equiv \frac{١}{\text{جتاس}} - ١$

حل المعادلة $\frac{\text{جا}^{٢}\text{س}}{\text{جتاس}\,(١ + \text{جتاس})} = ١$ ، ٠° ≤ س ≤ ٩٠°

الاجابة : بالتعويض نجد

$١ - \frac{١}{\text{جتاس}} = ١$ **اذن** $\frac{١}{\text{جتاس}} =$

اذن جتاس = ـــــــ **اذن س = جتا** $(\frac{١}{\text{ـــــ}})$

اذن س =

١١- (ظلل الشكل ▭ المقترن بقياس الزاوية $\frac{\pi}{٦}$ بالدرجات)

▭ ٣٠° ▭ ٤٥°

▭ ٦٠° ▭ ٩٠°

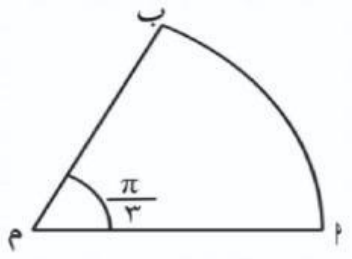
١٢- (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة جا ١٥٠°)

▭ $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ▭ $-\frac{١}{٢}$

▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

LIVEWORKSHEETS

١٣- الشكل الآتي يمثل قطاع دائري م أ ب ، قياس الزاوية (أ م ب) = $\frac{\pi}{٣}$ ، طول نصف القطر = ١٢ سم



أوجد طول القوس $\overset{\frown}{أب}$

الاجابة=

طول القوس $\overset{\frown}{أب}$ = نق × هـ ؑ

= × = π سم

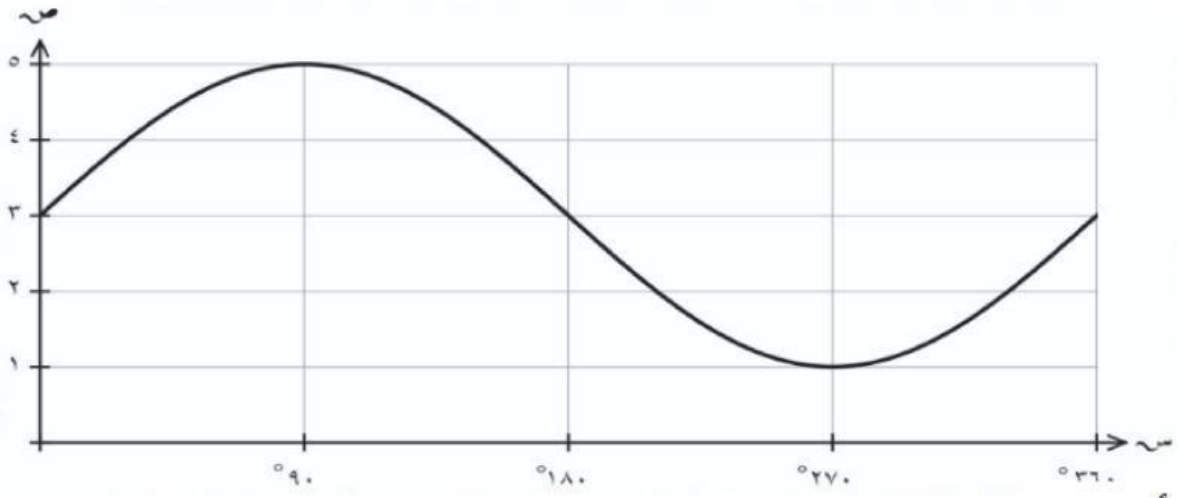
١٤- لتكن جا هـ = $\frac{٥}{١٣}$ حيث ٠° ≤ هـ ≤ ٩٠°

(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة جتا هـ)

▭ $\frac{٥}{١٢}$ ▭ $\frac{٧}{١٢}$

▭ $\frac{٨}{١٣}$ ▭ $\frac{١٢}{١٣}$

١٥- الشكل الآتي يمثل بيان الدالة ص = جـ + أجا (ب س) حيث ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠°



أوجد قيم أ، ب، جـ

الاجابة : **قيمة أ =** **قيمة ب =** **قيمة جـ =**

١٦- جا $\frac{١}{٢}$ س = ٠,٦٨ حيث ٠° ≤ س ≤ ٩٠°

أوجد قيمة س (لأقرب منزلة عشرية واحدة)

الاجابة :

$\frac{١}{٢}$ س = جا$^{-١}$(٠,٦٨) =

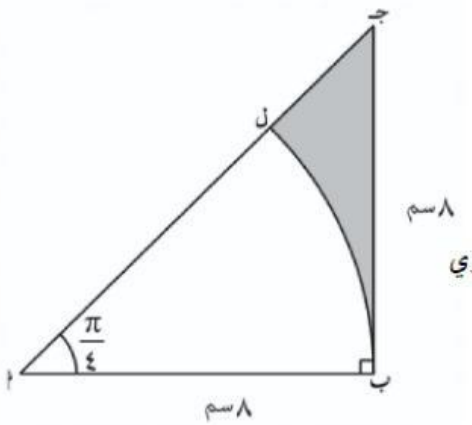
اذن س =

LIVEWORKSHEETS

١٧- يبين الشكل الآتي القطاع الدائري أ ب ل ، من دائرة مركزها أ ونصف قطرها ٨ سم وقياس زاويته $\frac{\pi}{٤}$ ،

إذا علمت أن مساحة المثلث أ ب جـ تساوي ٣٢ سم^{٢}

أوجد مساحة المنطقة المظللة لأقرب منزلتين عشريتين.



الاجابة : مساحة المنطقة المظللة = مساحة المثلث - مساحة القطاع الدائري

أ ب جـ أ ب ل

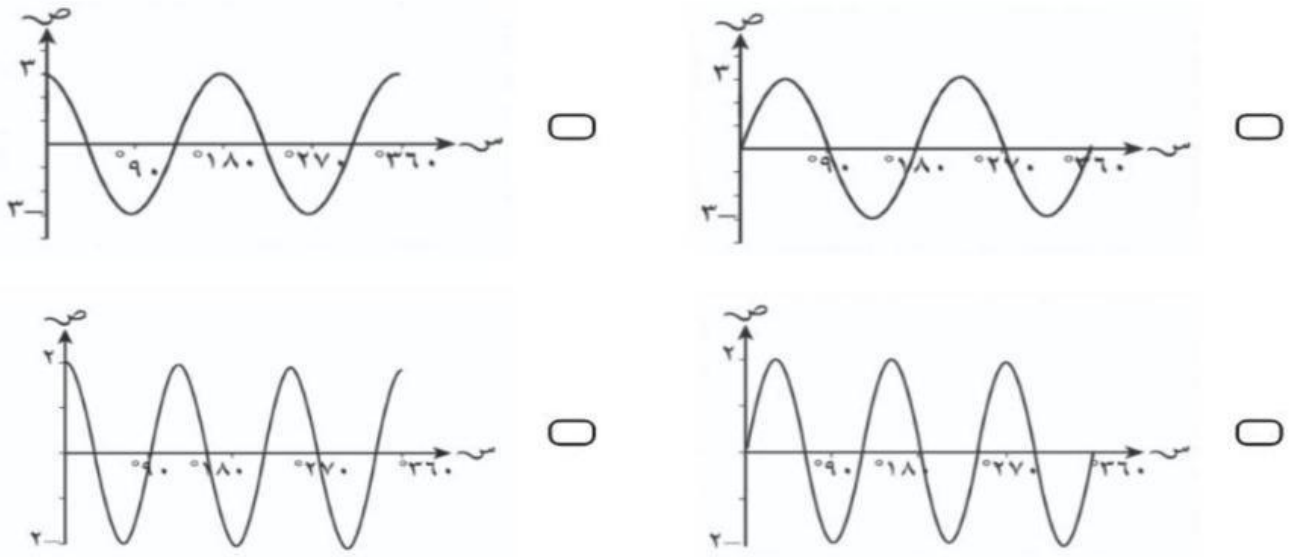
= $\frac{١}{٢}$ × ( ) × ( )^{٢} -

=

=

١٨- د(س) = ٣ جتا ٢س حيث $°٠ \leq س \leq °٣٦٠$

(ظلل الشكل ▭ المقترن ببيان الدالة د (س))



١٩- حل المعادلة $\sqrt{٣}$ جاس − جتاس = ٠ حيث $°٠ < س < °٩٠$

الاجابة:

نقسم على جتاس تصبح المعادلة

$\frac{\sqrt{٣}\text{ جاس}}{\text{جتاس}} - \frac{\text{جتاس}}{\text{جتاس}} = ٠$ اذن $\sqrt{٣}$ ظاس − = ٠

ظاس = $\frac{}{\sqrt{}}$

اذن س = ظا$^{-١}$ ($\frac{}{\sqrt{}}$)

س =

LIVEWORKSHEETS

٢٠- باستخدام المتطابقة $\frac{١ - ظا^{٢}هـ}{١ + ظا^{٢}هـ} \equiv ٢جتا^{٢}هـ - ١$

حل المعادلة $\frac{١ - ظا^{٢}هـ}{١ + ظا^{٢}هـ} = ٠$ حيث $٠^{\circ} \leq هـ \leq ٩٠^{\circ}$

الاجابة :

نعوض بدل الطرف الايمن

بالمعادلة تصبح

$٢جتا^{٢}هـ - ١ = ٠$

$٢جتا^{٢}هـ =$

$جتا^{٢}هـ = \frac{}{}$

اذن جتا هـ = $\frac{}{}$ اذن هـ = $جتا^{-١}(\frac{}{})$

اذن هـ =

LIVEWORKSHEETS