إجابات تمارين كتاب الطالب – الوحدة الحادية عشرة

تمارين ١١-١

١) أ) س = ١٠ سم
ب) س = ١٣,٤ سم
ج) س = ٢,٥٩ سم
د) س = ١,٦٢ سم
هـ) س = ٧,٢١ سم

٢) أ) س = ٧,٤٢ م
ب) س = ٣,٦٣ م
ج) س = ٨,٦٦ سم
د) س = ١٢ م
هـ) س = ٦ سم

٣) أ) س = ٢,٨٠ سم
ب) ص = ٤,٤٧ سم
ج) ح = ٤,٢٨ سم
د) ت = ٨,٥٤ كم
هـ) ك = ١٠,٤ سم
و) ح = ٨,٠٦ سم
ز) د = ٦,٠٨ م
ح) هـ = ١٣ م

٤) أ) قائم الزاوية
ب) ليس قائم الزاوية
ج) ليس قائم الزاوية
د) قائم الزاوية
هـ) قائم الزاوية

تمارين ١١-٢

١) ٥٣,٣ بوصة
٢) ٣,٠٣ م
٣) ٢٧٦,٧ م
٤) ٣,٦ م
٥) ٠,٨٤١ م
٦) أ) ٥,٣٩ ب) ٣,١٦
ج) ٩,٩٠ د) ١٠,٣٠
٧) محيط المربع = ٤٢,٤٣ سم

تمارين ١١-٣-أ

١)

	الوتر	طول الضلع المقابل	طول الضلع المجاور
أ	م	هـ	د
ب	ص	ع	س
ج	ت	ع	ر
د	ل	ن	م
هـ	ج	د	ن
و	هـ	ل	ح

٢) أ) طول الضلع المقابل للزاوية (٣٠°) = ٥,٧
ب) طول الضلع المقابل للزاوية (٤٠°) = س، طول الضلع المقابل للزاوية (٥٠°) = ص
ج) طول الضلع المجاور للزاوية (٦٥°) = ك = طول الضلع المقابل للزاوية (٢٥°)
طول الضلع المجاور للزاوية (٢٥°) = ي = طول الضلع المقابل للزاوية (٦٥°)
الوتر = ر

تمارين ١١-٣-ب

١) أ) ٠,٧٠٠ ب) ١,٠٤
ج) ٠,٣٢٥ د) ١
هـ) ٠,٢٧٩ و) ٠,٣٢٣
ز) ٠,٠٠٨٧٣ ح) ٠

٢) أ) ظا(أ) = $\frac{١}{٢}$
ب) ظا(أ) = $\frac{٣}{٢}$
ج) ظا(أ) = $\frac{١}{٤}$ ، ظا(ب) = ٤
د) ظا(س) = $\frac{٣}{٣}$
هـ) ظا(ع) = $\frac{ن}{م}$ ، ظا(ص) = $\frac{م}{ن}$
و) ظا(هـ) = أ
ز) ظا(ب) = $\frac{١}{د}$

٣) أ) ٥,٢٠ سم ب) ٤,٦٢ م
ج) ٣٥,٧ م د) ٣,٥٤ كم
هـ) ١٨ سم و) ١٠,٣ سم

٤) أ) ٢٠,٨ سم ب) ١٦,١ سم
ج) ٩,١٧ سم د) ٧,٨٥ سم
هـ) ٤٠,٦ سم و) ١١٤,٧ م
ز) ٢,٦١ م ح) ٩٥,٨ كم
ط) ٣٩,٨ م

٥) أ) ١,٠٧٢٤ ب) ٣٢,٢ م

٦) ٣٢,٣ م

٧) أ) ١,٧٣ ب) ٢

٨) ٤٥ سم

منصة أفدني التعليمية afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تمارين ١١-٣-ج

١) أ) ٤٠,٤° ب) ٥١,٠° ج) ٧٤,٣° د) ٨٤,٣°

٢) أ) ٢٢° ب) ٣٨° ج) ٣٨° د) ٦٦°

٣) أ) أ = ٣٥,٠° ب) ب = ٧٧,٥° ج) ج = ٣٨,٧° ، د = ٥١,٣° د) هـ = ١٨,٤° هـ) و = ٣٠°

٤) ٧١,٨ (مقربًا إلى أقرب منزلة عشرية)

٥) أ) ١٣,٣ (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

ب) ١٧,٩ (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

٦) ا ب = ٦,٣٢ (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

ق(ا$\hat{ع}$ ب) = ٦٤,٦° (مقربًا إلى أقرب منزلة عشرية)

تمارين ١١-٣-د

١)

	ا	ب	ج	د	هـ	و	ز
جا(أ)	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٧}{٢٥}$	$\frac{١٢}{١٣}$	$\frac{٢٠}{٢٩}$	$\frac{٨}{١٧}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{١٣}{٨٥}$
جتا(أ)	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٢٤}{٢٥}$	$\frac{٥}{١٣}$	$\frac{٢١}{٢٩}$	$\frac{١٥}{١٧}$	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٨٤}{٨٥}$
ظا(أ)	$\frac{٤}{٣}$	$\frac{٧}{٢٤}$	$\frac{١٢}{٥}$	$\frac{٢٠}{٢١}$	$\frac{٨}{١٥}$	$\frac{٤}{٣}$	$\frac{١٣}{٨٤}$

٢) أ) ٠,٠٨٧٢ ب) ٠,٩٩٦٢ ج) ٠,٥٠٠٠ د) ٠,٨٦٦٠ هـ) ٠,٨٦٦٠ و) ٠,٥٠٠٠ ز) ٠,٩٩٦٢ ح) ٠,٠٨٧٢

٣) أ) جتا(٤٢°) = $\frac{\text{ن و}}{\text{هـ و}}$

ب) جا(٦٠°) = $\frac{\text{ا ج}}{\text{ا ى}}$

ج) جتا(٢٥°) = $\frac{\text{ب ى}}{\text{ا ى}}$

د) جتا(هـ°) = $\frac{\text{س ص}}{\text{س ر}}$

هـ) جتا(٤٨°) = $\frac{\text{ب ج}}{\text{ا ج}}$

و) جا(٣٠°) = $\frac{\text{هـ ى}}{\text{م ى}}$

ز) جتا(٣٥°) = $\frac{\text{ا ب}}{\text{ب ج}}$

ح) جتا(هـ°) = $\frac{\text{س ر}}{\text{ص ر}}$

٤) أ) ٠,٨٤٥ م ب) ٤,٥٠ م ج) ١٠,٦ كم د) ٤,٥٤ سم هـ) ١٠,٦ سم و) ٩,٥٧ سم ز) ١٤,١ سم ح) ١٠٦ سم ط) ٤,٩٨ سم ي) ٤٢,٩ م ك) ٢,٧٥ م ل) ١٢٧ م

٥) أ) ٨١,٩° ب) ٥٧,١° ج) ٢٢,٠° د) ٣٠°

٦) أ) ٢٥,٩° ب) ٤٤,٩° ج) ٦٩,٥° د) ٧٩,٦° هـ) ٢٦,٩° و) ١١,٥°

٧) ١,٩٣ م (مقربًا إلى أقرب منزلتين عشريتين)

٨) أ) ١٦,٩ م (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

ب) ٦,١٦ م (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

٩) أ) س = ١٤,٨٢ سم

ب) ص = ١٠,٠٩ سم

ج) س = ٤٤,٩٩ م

د) أ = ٢٩,٥٢ سم، ب = ٥٢,٨٠ سم

١٠) أ) (١) ٠,٥٧٧ (٢) ٠,٥٧٧

ب) (١) ١,١١ (٢) ١,١١

ج) (١) $-١,٧٣$ (٢) $-١,٧٣$

د) (١) ٠,٢٤٩ (٢) ٠,٢٤٩

∴ ظا(س) = $\frac{\text{جا(س)}}{\text{جتا(س)}}$

١١) أ) ١

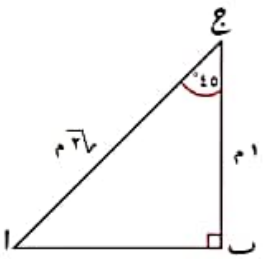
ب) ١

ج) جا^{٢}(س) + جتا^{٢}(س) = ١، حيث س عدد حقيقي.

١٢) أ) ق(ا$\hat{ع}$ ب) = ٤٥°

ب) $\sqrt{٢}$ م

ج)



د) جا(٤٥°) = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$؛ جتا(٤٥°) = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$؛ ظا(٤٥°) = ١

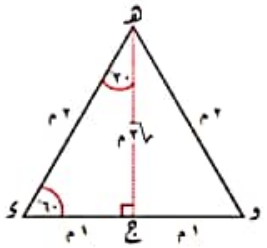
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

هـ ق(ض) = ٦٠°

و ق(ع) = ٣٠°

ز هـ ن = √٣ م

ح



ط (١) جا(٣٠°) = $\frac{١}{٢}$؛ جتا(٣٠°) = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$؛ ظا(٣٠°) = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

(٢) جا(٦٠°) = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$؛ جتا(٦٠°) = $\frac{١}{٢}$؛ ظا(٦٠°) = √٣

ي

	جا(س)	جتا(س)	ظا(س)
٣٠°	$\frac{١}{٢}$	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$	$\frac{١}{\sqrt{٣}}$
٦٠°	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$	$\frac{١}{٢}$	√٣
٤٥°	$\frac{١}{\sqrt{٢}}$	$\frac{١}{\sqrt{٢}}$	١

تمارين ١١-٤

١) أ ق(أ ث ج) = ١٦,٢°

ب ب ج = ١٧,٩ م

٢) (أب) = ١٣,٨٥٦ سم (مقربًا إلى أقرب ٣ منازل عشرية)

٣) أ ق(أ ث ج) = ٥٩,٠°

ب أب = ١,٧٤٩ (مقربًا إلى أقرب ٣ منازل عشرية)

ج السعة = ٤,٠٥ م٢

٤) ق(أ ث ج) = ق(أ ع ب) = ٣٨,٩°، ق(ع أب) = ١٠٢,١°

٥) أ ٣,٥ م (مقربًا إلى أقرب منزلة عشرية)

ب هـ ك = ٦,١ م (مقربًا إلى أقرب منزلة عشرية)

٦) ع ن = ١٦ سم

٧) أ ق(أ م هـ) = ٧٢°

ب ق(أ م ل) = ٣٦°

ج م ل = ١,٣٧٦ سم (مقربًا إلى أقرب ٣ منازل عشرية)

د ٠,٦٨٨ سم٢

هـ ٦,٨٨٢ سم٢ (مقربًا إلى أقرب ٣ منازل عشرية)

٨) ٧٧,٢٥٥ سم٢

٩) (٦,٨٨٢ × أ٢) سم٢

تمارين ١١-٥

١) أ ٢٧٠°

ب ١٣٥°

ج ٠٤٥°

٢) أ ٢٦٢°

ب ١٣٥°

٣) أ ١١٠°

ب ٠٣٠°

ج ١١٥°

د ٢١٥°

هـ ٢٩٥°

٤) أ ١٠٨°

ب ٢٨٨°

ج ١٤٧° كم

٥) أ ١٠,١ كم (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

ب ١٤,٩ كم (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

٦) ٥٥٢ م (مقربًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

٧) أ ٠٢٠ °

ب ٢٨١,٩ م

ج ٩٨٦٦٨ م٢

تمارين ١١-٦

١) ٧,٢ م

٢) أ ٢٠°

ب ٣,٤ م

٣) أ ٣٢°

ب ٣٢°

٤) ٢٦,١٧°

إجابات تمارين نهاية الوحدة

١) ٢١٥ م زيادة

٢) ٤,٢١ م

٣) أ ٣٥ سم

ب ٣٧ سم

منصة أفدني التعليمية afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤) أ) $أ^{٢} + ب^{٢} = ج^{٢}$

$(٧س)^{٢} + (٢٤س)^{٢} = ١٥٠^{٢}$

$٤٩س^{٢} + ٥٧٦س^{٢} = ٢٢٥٠٠$

$٦٢٥س^{٢} = ٢٢٥٠٠$

$س^{٢} = ٣٦$

ب) ٢٣٦ سم

٥) أ ع = ٩,٨ سم، ب ع = ٦,٩ سم

٦) ق(∠ أ ب) = ٤٧,٩°

٧) ٩,٩ م

٨) أ) س = ١٠,١ م (مقرّبًا إلى أقرب عدد مكوّن من ٣ أرقام معنوية)

ب) ص = ٢٠,٦°

٩) أ) (١) ن س = ٦٠ × ظا(٤٠°) = ٥٠,٣ م

(٢) ٧٨,٣ م

ب) (١) ٢٥٠,٣ م

(٢) ٢٥٧,٤ م

(٣) ٠٧٧°

منصة أفدني التعليمية afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابات تمارين كتاب النشاط - الوحدة الحادية عشرة

تمارين ١١-١

١) أ ٥ سم ب ١٧ سم
ج ١٢ مم د ١٠ سم
هـ ١,٠٩ سم و ٠,٤٥ سم
ز ٨,٤٩ سم ح ٦,١١ سم

٢) أ كلا ب نعم
ج كلا د نعم

تمارين ١١-٢

١) ٢٠ مم

٢) ٤٤ سم

٣) الارتفاع = ٨٦,٦ مم
المساحة = ٤٣٣٠ مم^{٢}

٤) ١٣ م ، ١٥ م

٥) ٠,٧ م

٦) أ ٥٥,٧ مم ب ١٤,٤ سم
ج ٥,٢٩ سم د ١٠,٩ مم
هـ ٩,٨٥ سم و ٩,٣٣ سم

٧) أ $\sqrt{٣٢٧}$ = ٥,٦٦
ب $\sqrt{١٨٧}$ = ٤,٢٤
ج $\sqrt{٣٢٧}$ = ٥,٦٦
د $\sqrt{١٨٠٧}$ = ١٣,٤
هـ ٣
و $\sqrt{٤٥٧}$ = ٦,٧١

تمارين ١١-٣-أ

١)

	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
الوتر	ج′	ز	هـ	ل
طول الضلع المقابل للزاوية (أ)	أ′	ص	د	ن
طول الضلع المجاور للزاوية (أ)	ب′	س	ج	ر

٢) أ طول الضلع المقابل للزاوية (٣٠°) = س سم
طول الضلع المجاور للزاوية (٦٠°) = س سم
طول الضلع المقابل للزاوية (٦٠°) = طول الضلع المجاور للزاوية (٣٠°) = ص
ب طول الضلع المجاور للزاوية (٤٠°) = ل سم
طول الضلع المقابل للزاوية (٥٠°) = ل سم
طول الضلع المقابل للزاوية (٤٠°) = طول الضلع المجاور للزاوية (٥٠°) = ن سم

تمارين ١١-٣-ب

١) أ ٠,٦٥ ب ١,٤٣
ج ٥,١٤ د ٠,٤١
هـ ٠

٢) أ ظا(أ) = $\frac{٣}{٤}$
ب ظا(س) = $\frac{٢}{٣}$ ، ظا(ص) = $\frac{٣}{٢}$
ج ظا(٥٥°) = $\frac{١}{د}$ ، س = ٣٥
ظا(س) = د
د ظا(هـ) = $\frac{٥}{١٢}$، ق(س) = ٦٧,٣٨
ظا(س) = $\frac{١٢}{٥}$

هـ ا ج = ٢ سم
ظا(ب) = $\frac{٤}{٣}$
ظا(ع) = $\frac{٣}{٤}$

أ س = ١,٤ سم
ب ص = ١٩,٢٩ م
ج س = ٣,٣٢ سم
د س = ١٣ م
هـ س = ٣٥,٧٠ سم

تمارين ١١-٣-ج

١) أ ٢٦,٦° ب ٤٠,٩°
ج ٥١,٣° د ٨٥,٢°
هـ ١٤,٠° و ٤٠,٩°
ز ٧٩,٧° ح ٤٤,١°

٢) أ ١٦° ب ٤٦°
ج ٤٩° د ٢٣°
هـ ٥٢°

تمارين ١١-٣-د

١) أ الوتر = ص
طول الضلع المقابل للزاوية (هـ) = س
جتا(هـ) = $\frac{ع}{ص}$

ب الوتر = ع
طول الضلع المقابل للزاوية (هـ) = س
جتا(هـ) = $\frac{ص}{ع}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ج الوتر = ع

طول الضلع المقابل للزاوية (هـ) = ص

جتا(هـ) = $\frac{\text{س}}{\text{ع}}$

د الوتر = س

طول الضلع المقابل للزاوية (هـ) = ص

جتا(هـ) = $\frac{\text{ع}}{\text{س}}$

هـ الوتر = س

طول الضلع المقابل للزاوية (هـ) = ص

جتا(هـ) = $\frac{\text{ع}}{\text{س}}$

٢) أ جا(أ) = $\frac{٧}{١٣}$ ، جتا(أ) = $\frac{١٢}{١٣}$ ، ظا(أ) = $\frac{٧}{١٢}$

ب جا(ب) = $\frac{٥}{١١}$ ، جتا(ب) = $\frac{١٩,٦}{٢٢}$ ، ظا(ب) = $\frac{١٠}{١٩,٦}$

ج جا(ج) = $\frac{٣}{٥}$ ، جتا(ج) = $\frac{٤}{٥}$ ، ظا(ج) = $\frac{٣}{٤}$

د جا(د) = $\frac{٦٣}{٦٥}$ ، جتا(د) = $\frac{١٦}{٦٥}$ ، ظا(د) = $\frac{٦٣}{١٦}$

هـ جا(هـ) = $\frac{٨٤}{٨٥}$ ، جتا(هـ) = $\frac{١٣}{٨٥}$ ، ظا(هـ) = $\frac{٨٤}{١٣}$

٣) أ ٤٥° ب ٦٤°

ج ٥٧° د ٦٠°

هـ ٣٠° و ٢٧°

تمارين ١١-٤

١) ٤,٨٦ م

٢) أ س = ٣٠°، ص = ٤,٦٩ سم

ب س = ٣ م، ص = ٥٣,١°

ج س = ٤٨,٢°

د س = ٢٢,٩°، ص = ٨,٩٠ سم

تمارين ١١-٥

١) أ ٠,٩٠ ب ٢٢٥°

ج ٣١٥°

٢) أ ٢٥٠° ب ٣١٠°

ج ١٣٥°

٣) أ ٢٢٣° ب ١١ كم

تمارين ١١-٦

١) أ ١,٦٨ م

٢) أ ٣٠° ب ٣٣°

إجابات تمارين متنوعة

١) أ راقب رسومات الطلبة

ب ١٣٠ م

٢) $١٠^{٢} = ٦^{٢} + ٨^{٢}$ ، ∴ المثلث اب ج قائم الزاوية (معكوس نظرية فيثاغورث)

٣) أ $\sqrt{١٨}$ = ٤,٢٤

ب $\sqrt{٢٠}$ = ٤,٤٧

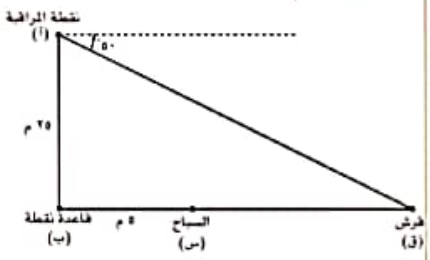
ج $\sqrt{٨}$ = ٢,٨٣

د ٥

هـ ٣,٥

٤) ٥,٦ م

٥) ≈ ١٦ م



٦) س ص = ٥٩١ م

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner