كراسة «سؤال من كل درس»

اعرف مستواك في الدرس: سؤال من كل درس · حل ثم اضغط «تأكد من إجابتك» وتدرّب على تمارين شبيهة لحد ما تتعود عليها

على الجوال افتح نسخة المتصفح (الروابط شغالة فيها): khaled-booklets.surge.sh/12a-1.pdf

١ الراديان

حوّل $\frac{\pi ٥}{٩}$ راديان إلى درجات:

أ) ٣٢٤° ب) ٥٠° ج) ١٠٠° د) ٢٠٠°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢ طول القوس

طول قوس في دائرة نصف قطرها ١٥ سم يقابل زاوية مركزية قياسها ١٫٣ هو:

أ) ٩٫٧٥ سم ب) ١١٫٥٤ سم ج) ١٩٫٥ سم د) ١٦٫٣ سم

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٣ مساحة القطاع الدائري

أوجد بدلالة π مساحة القطاع الدائري الذي زاويته المركزية $\frac{\pi}{٩}$ في دائرة طول نصف قطرها ٨ سم:

أ) $\frac{\pi ٤}{٩}$ سم^٢ ب) $\frac{\pi ٣٢}{٩}$ سم^٢ ج) $\frac{\pi ٦٤}{٩}$ سم^٢ د) $\frac{\pi ١٦}{٩}$ سم^٢

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٤ الزوايا بين ٠° و ٩٠°

أوجد قيمة جا^٢ ٤٥° :

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٤}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) ١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٥ زاوية الأساس (الزاوية المرجعية)

زاوية الأساس للزاوية $\frac{\pi ٣}{٤}$ راديان هي:

أ) $\frac{\pi}{٣}$ ب) $\frac{\pi}{٤}$ ج) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi ٢}{٣}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٦ النسب المثلثية للزوايا العامة

أوجد القيمة الدقيقة لـ جا ٤٥° :

أ) $-\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ب) -١ ج) $-\frac{١}{\sqrt{٢}}$ د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١: ١٠٠° ٢: ١٩٫٥ سم ٣: $\frac{\pi ٣٢}{٩}$ سم^٢ ٤: $\frac{١}{٢}$ ٥: $\frac{\pi}{٤}$ ٦: $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

٧ التمثيلات البيانية للدوال المثلثية

القيمة العظمى للدالة ص = ٣ + ٤ جا س هي:

أ) −٤ ب) ٤ ج) −١ د) ٧

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٨ الدوال المثلثية العكسية

مدى الدالة ص = جا$^{-١}$ س هو:

أ) $٠ \geq ص \geq \pi$ ب) $-١ \geq ص \geq ١$ ج) $٠ \geq ص \geq \pi٢$ د) $\frac{-\pi}{٢} \geq ص \geq \frac{\pi}{٢}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٩ المعادلات المثلثية

حلّ المعادلة جا س = ٠,٦ حيث ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (لأقرب منزلة عشرية):

أ) س = ٣٦,٩° أو س = ٣٢٣,١° ب) س = ٢١٦,٩° أو س = ٣٢٣,١° ج) س = ٣٦,٩° أو س = ١٤٣,١° د) س = ٣٦,٩° أو س = ٢١٦,٩°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٧: ٧ **٨:** $\frac{-\pi}{٢} \geq ص \geq \frac{\pi}{٢}$ **٩:** س = ٣٦,٩° أو س = ١٤٣,١°

١٠ المتطابقات المثلثية

اكتب ٤ جتا^{٢} س − ٦ جا^{٢} س بدلالة جتا س فقط:

أ) ١٠ جتا^{٢} س + ٦ ب) ١٠ جتا^{٢} س − ٦ ج) ٤ جتا^{٢} س − ٦ د) −٢ جتا^{٢} س + ٦

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١١ المزيد من المعادلات المثلثية

حلّ المعادلة (٢ جتا س + ١)(جتا س + ٣) = ٠ حيث ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° :

أ) س = ١٢٠° ب) س = ١٢٠° أو س = ٣٠٠° ج) س = ٦٠° أو س = ٣٠٠° د) س = ١٢٠° أو س = ٢٤٠°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٢ نهاية الدالة عند نقطة

إذا كانت د(س) = س + ٦ ، س < ٣ ، د(س) = −٣س − ٤ ، س ≥ ٣ فإن نهاس ← ٣⁻ د(س) تساوي:

أ) ٣ ب) ٩ ج) −١٣ د) ٧

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٣ نهاية الدالة كثيرة الحدود

إذا كانت نهاس ← ١ (س^{٢} + ك س + ٠) = ٤ فإن قيمة ك تساوي:

أ) ٤ ب) ٠ ج) ٣ د) ١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٠: ١٠ جتا^{٢} س − ٦ **١١:** س = ١٢٠° أو س = ٢٤٠° **١٢:** ٩ **١٣:** ٣

١٤ نهاية الدالة النسبية

أوجد $\lim_{س \to ٥} \frac{س^{٢} - ٢٥}{س - ٥}$:

أ) ٥ ب) ١١ ج) ١٠ د) ٢٥

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٥ نهاية الدالة المعرّفة بأكثر من قاعدة

الدالة هـ(س) = −٣س + ٥ ، س < ٢ ، هـ(س) = ٤س + ٣ + ك ، س ≥ ٢ . قيمة ك التي تجعل $\lim_{س \to ٢}$ هـ(س) موجودة هي:

أ) −١ ب) ١٢ ج) ١١ د) −١٢

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٦ نهاية الدالة النسبية عند اللانهاية

أوجد $\lim_{س \to -\infty} \frac{-٦س - ١}{٥س^{٣} - ٥}$:

أ) ∞ ب) ٠ ج) ١ د) $-\frac{٦}{٥}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٧ خواص النهايات

إذا كان $\lim_{س \to ٣}$ هـ(س) = −٢ و $\lim_{س \to ٣}$ ك(س) = −١ فإن $\lim_{س \to ٣}$ (٢ هـ(س) + ك(س)) تساوي:

أ) −٣ ب) −٤ ج) −٦ د) −٥

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٨ الاتصال

الدالة د(س) = $\frac{٣}{س^{٣} - ١}$ غير متصلة عند:

أ) س = ١ ب) س = ٨ ج) س = −١ و س = ١ د) س = ٠

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٩ المشتقة وعلاقتها بالميل

ميل المماس لمنحنى ص = $س^{٢}$ + ٦ عند النقطة التي فيها س = −٤ يساوي:

أ) −٤ ب) −٨ ج) ٢٢ د) ١٦

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٤: ١٠ ١٥: −١٢ ١٦: ٠ ١٧: −٥ ١٨: س = −١ و س = ١ ١٩: −٨

٢٠ مشتقة دالة القوة

أوجد $\frac{د ص}{د س}$ إذا كانت ص = ٤س^{٢} + ٧س + ٤ :

أ) ٨س + ٧ ب) ٤س + ٧ ج) ٧س + ٨ د) ٩س + ٨

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢١ قاعدة السلسلة

ميل منحنى ص = (٤س − ١)^{٢} عند س = ٣ يساوي:

أ) ٢٢ ب) ١٢١ ج) ٨٨ د) ٤٤

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٢ المماس والعمودي

إذا كان ميل المماس عند نقطة على منحنى يساوي −٣ فإن ميل العمودي على المنحنى عند النقطة نفسها يساوي:

أ) −٣ ب) ٣ ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٣}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٣ الدوال المتزايدة والدوال المتناقصة

تكون الدالة د(س) = س^{٣} − ٣س^{٢} + ٣ متزايدة عندما:

أ) س < −٢ ب) −٢ < س < ٢ ج) س < −٢ أو س > ٢

د) س > ٢

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٤ النقاط الحرجة

تقع النقطتان الحرجتان لمنحنى ص = س^{٣} − ٣س + ٣ عند:

أ) س = ٠ و س = ٢ ب) س = −١ و س = ١ ج) س = ١ و س = ١ د) س = −١ و س = −١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٢٠: ٨س + ٧ ٢١: ٨٨ ٢٢: $\frac{١}{٣}$ ٢٣: س < −٢ أو س > ٢ ٢٤: س = −١ و س = ١