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-2.pdf

١ الراديان

حوّل ٢ إلى درجات (لأقرب منزلة عشرية):

أ) ٢٢٩٫٢° ب) ٣٦٠٫٠° ج) ٦٫٣° د) ١١٤٫٦°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢ طول القوس

قوس طوله ٣٠ سم يقابل زاوية مركزية قياسها ٢٫٥. طول نصف قطر الدائرة:

أ) ١٢ سم ب) ٣٢٫٥ سم ج) ٧٥ سم د) ٢٧٫٥ سم

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٣ مساحة القطاع الدائري

مساحة قطاع دائري ١٤٤ سم^{٢} ونصف قطر دائرته ١٢ سم. قياس زاويته المركزية بالراديان:

أ) ١ راديان ب) ٢ راديان ج) ١٢ راديان د) ٢٤ راديان

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٤ الزوايا بين ٠° و ٩٠°

إذا كان جتا هـ = $\frac{١٥}{١٧}$ حيث هـ زاوية حادة، فإن ظا هـ تساوي:

أ) $\frac{١٧}{٨}$ ب) $\frac{٨}{١٥}$ ج) $\frac{٨}{١٧}$ د) $\frac{١٧}{١٥}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٥ زاوية الأساس (الزاوية المرجعية)

الزاوية ٢٥٠° تقع في الربع:

أ) الثالث ب) الأول ج) الرابع د) الثاني

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٦ النسب المثلثية للزوايا العامة

النقطة ل(−٣، ٤) تقع على ضلع النهاية لزاوية هـ في الوضع القياسي. قيمة جتا هـ :

أ) $-\frac{٣}{٥}$ ب) $\frac{٣}{٥}$ ج) $\frac{٤}{٥}$ د) $-\frac{٤}{٥}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١: ١١٤٫٦° ٢: ١٢ سم ٣: ٢ راديان ٤: $\frac{٨}{١٥}$ ٥: الثالث ٦: $-\frac{٣}{٥}$

٧ التمثيلات البيانية للدوال المثلثية

تقطع الدالة ص = ٣ جتا (٢س) + ٢ محور الصادات عند ص =

أ) ٢ ب) ١ ج) −١ د) ٥

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٨ الدوال المثلثية العكسية

استخدم الآلة الحاسبة لإيجاد ظا$^{-١}$(٠,٨) بالدرجات لأقرب منزلة عشرية:

أ) ١٤١,٣° ب) ٣٨,٧° ج) −٣٨,٧° د) ٥١,٣°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٩ المعادلات المثلثية

حلّ المعادلة جا ٢س = −$\frac{١}{٢}$ حيث ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° :

أ) س = ٦٠° أو س = ٣٠٠° ب) س = ٢١٠° أو س = ٣٣٠° ج) س = ١٠٥° أو س = ١٦٥°

د) س = ١٠٥° أو س = ١٦٥° أو س = ٢٨٥° أو س = ٣٤٥°

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٠ المتطابقات المثلثية

إذا كان جتا س = $\frac{٣}{٥}$ فإن جا^{٢} س تساوي:

أ) $\frac{١٦}{٢٥}$ ب) $\frac{٤}{٥}$ ج) $\frac{٢١}{٢٥}$ د) $\frac{٩}{٢٥}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١١ المزيد من المعادلات المثلثية

في حلّ المعادلة ٢ جا^{٢} س − ٩ جا س + ٤ = ٠ القيمة المرفوضة لـ جا س هي:

أ) ٤ ب) ٥ ج) −٤ د) ٨

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٧: ٥ ٨: ٣٨,٧° ٩: س = ١٠٥° أو س = ١٦٥° أو س = ٢٨٥° أو س = ٣٤٥° ١٠: $\frac{١٦}{٢٥}$ ١١: ٤

١٢ نهاية الدالة عند نقطة

هل توجد نهاس ← ٥ د(س) للدالة د(س) = ٢س + ٦ ، س < ٥ ، د(س) = ٢س + ٩ ، س ≤ ٥ ؟

أ) غير موجودة لأن نهايتي اليمين واليسار مختلفتان
ب) موجودة وتساوي ٣٥
ج) موجودة وتساوي ١٩
د) موجودة وتساوي ١٦

✔ تأكد من إجابتك
✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٣ نهاية الدالة كثيرة الحدود

لإيجاد نهاية دالة كثيرة الحدود عندما س ← أ نقوم بـ:

أ) التحليل إلى عوامل دائماً
ب) التعويض المباشر بقيمة أ
ج) القسمة على أعلى قوة
د) رسم الدالة فقط

✔ تأكد من إجابتك
✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٤ نهاية الدالة النسبية

لمنحنى الدالة د(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٥\text{س} + ٤}{\text{س} + ١}$ عند س = −١

يوجد:

أ) فجوة (نقطة ناقصة) في المنحنى
ب) قفزة
ج) خط تقارب رأسي
د) نقطة اتصال عادية

✔ تأكد من إجابتك
✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٥ نهاية الدالة المعرّفة بأكثر من قاعدة

إذا كانت د(س) = ٤س + ٣ ، س > ٣ ، د(س) = −٢س − ٢ ، س ≤ ٣ فإن قيمة الدالة د(٣) تساوي:

أ) ٣
ب) ١٥
ج) ١٢
د) −٨

✔ تأكد من إجابتك
✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٢: غير موجودة لأن نهايتي اليمين واليسار مختلفتان
١٣: التعويض المباشر بقيمة أ
١٤: فجوة (نقطة ناقصة) في المنحنى
١٥: −٨

١٦ نهاية الدالة النسبية عند اللانهاية

أوجد $\lim_{س \to \infty} (٢ + \frac{٧}{س^{٣}})$:

أ) ٢ ب) ٠ ج) ٧ د) ٩

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٧ خواص النهايات

إذا كان $\lim_{س \to ١} د(س) = ١٥$ و $\lim_{س \to ١} ع(س) = ٥$

فإن $\lim_{س \to ١} \frac{د(س)}{ع(س)}$ تساوي:

أ) ٧٥ ب) ١٠ ج) ٣ د) ٢٠

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٨ الاتصال

تكون الدالة متصلة على الفترة المغلقة [أ ، ب] إذا وفقط إذا:

أ) كانت متصلة عند أ و ب فقط ب) كانت متصلة عند أ فقط ج) كانت متصلة عند كل نقطة في الفترة

د) وُجدت نهاية عند أ فقط

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٩ المشتقة وعلاقتها بالميل

عند اقتراب Δس من الصفر يقترب ميل الوتر

٢س + Δس من:

أ) ٢س ب) ٢ ج) Δس د) س

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٠ مشتقة دالة القوة

ميل منحنى ص = ٢س^{٢} − ٢س + ٣ عند س = ٠

يساوي:

أ) ٢ ب) −٢ ج) ٣ د) −١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٦: ٢ ١٧: ٣ ١٨: كانت متصلة عند كل نقطة في الفترة ١٩: ٢س ٢٠: −٢

٢١ قاعدة السلسلة

إذا كانت ص = (د(س))^ن فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ تساوي:

أ) ن د′(س) ب) ن (د(س))^(ن−١) ج) (د′(س))ن د) ن (د(س))^(ن−١) × د′(س)

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٢ المماس والعمودي

عند أي قيمة لـ س يكون مماس منحنى ص = ٣س^{٢} + ٢٤س − ٣ أفقياً؟ س =

أ) ٤ ب) −٤ ج) −٢ د) ٢٤

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٣ الدوال المتزايدة والدوال المتناقصة

إذا كانت د′(س) > ٠ لكل س في فترة فإن الدالة في تلك الفترة:

أ) غير متصلة ب) ثابتة ج) متناقصة د) متزايدة

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٤ النقاط الحرجة

القيمة الصغرى للدالة د(س) = س^{٢} − ٦س + ٤ تساوي:

أ) ٤ ب) −٥ ج) ٣ د) ٥

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٢١: ن (د(س))^(ن−١) × د′(س) ٢٢: −٤ ٢٣: متزايدة ٢٤: −٥