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/11a-1.pdf

١ الإكمال إلى مربّع (أ): كتابة العبارة الجبرية بطريقة الإكمال إلى مربّع

إذا كُتبت $س^{٢} + ١٠س - ٨$ على الصورة $(س + ٥)^{٢} + ك$ فإن ك تساوي:

أ) -٣٣ ب) ٣٣ ج) ١٧ د) -٨

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢ الإكمال إلى مربّع (ب): استخدام الإكمال إلى مربّع لحل المعادلات التربيعية

حلّ المعادلة $س^{٢} + ١٢س + ٢٨ = ٠$ بالإكمال إلى مربّع:

أ) $س = -٦ \pm \sqrt{١٠}$ ب) $س = ٦ \pm \sqrt{٨}$

ج) $س = -٦ \pm \sqrt{٧}$ د) $س = -٦ \pm \sqrt{٨}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٣ التمثيل البياني للدالة التربيعية

معادلة محور تماثل منحنى $د(س) = ٢س^{٢} - ٢٠س + ٤٥$ هي:

أ) $س = ١٠$ ب) $س = ٥$ ج) $س = -٥$ د) $س = ٦$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٤ جذور المعادلة التربيعية

طبيعة جذور المعادلة $٢س^{٢} + ٧س - ١ = ٠$ هي:

أ) جذران حقيقيان متساويان ب) جذر واحد غير حقيقي

ج) جذران حقيقيان مختلفان د) لا يوجد جذور حقيقية

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٥ الصيغة التربيعية

حلّ المعادلة $س^{٢} - ٤س - ٤ = ٠$ بالصيغة التربيعية:

أ) $س = \frac{٤ \pm \sqrt{٣٦}}{٢}$ ب) $س = \frac{٤ \pm \sqrt{٣٢}}{١}$ ج) $س = \frac{٤ \pm \sqrt{٣٢}}{٢}$ د) $س = \frac{-٤ \pm \sqrt{٣٢}}{٢}$

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١: -٣٣ ٢: $س = -٦ \pm \sqrt{٨}$ ٣: $س = ٥$ ٤: جذران حقيقيان مختلفان ٥: $س = \frac{٤ \pm \sqrt{٣٢}}{٢}$

٦ حل المعادلات الآنية (معادلة خطية ومعادلة تربيعية)

حلّ النظام س + ص = −٤ ، س ص = −٥ . قيمتا س هما:

أ) س = −٥ أو س = −١ | ب) س = −١ أو س = ٥ | ج) س = −٤ أو س = ١ | د) س = −٥ أو س = ١

✔ تأكد من إجابتك | ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٧ حل معادلات تربيعية أكثر تعقيداً

مجموع الحلول الموجبة للمعادلة

س^{٤} − ٣٤س^{٢} + ٢٢٥ = ٠ يساوي:

أ) ٩ | ب) ١٥ | ج) ٨ | د) ٣٤

✔ تأكد من إجابتك | ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٨ حل المتباينات التربيعية

حلّ المتباينة س^{٢} + ٧س + ١٠ > ٠

أ) س < −٥ أو س > −٢ | ب) س < ٢ أو س > ٥

ج) ٢ > س > ٥ | د) −٥ < س < −٢

✔ تأكد من إجابتك | ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٩ التقاطع بين المستقيم ومنحنى الدالة التربيعية

ما قيمة ك التي يكون عندها المستقيم

ص = ٢س + ك مماساً للمنحنى ص = س^{٢} ؟

أ) ٤ | ب) −١ | ج) −٤ | د) ١

✔ تأكد من إجابتك | ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٠ تعريف الدالّة

مجال الدالة د(س) = $\frac{١}{\text{س} - ١}$ هو:

أ) ح − {−١} | ب) ح | ج) ح − {١} | د) س > ١

✔ تأكد من إجابتك | ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٦: س = −٥ أو س = ١ | ٧: ٨ | ٨: س < −٥ أو س > −٢ | ٩: −١ | ١٠: ح − {١}

١١ الدوالّ المركّبة

إذا كانت د(س) = ٤س − ٤ و ر(س) = ٢س + ٣ فإن:

أ) د(ر(س)) = ٨س + ٨ ب) د(ر(س)) = ٨س − ٥ ج) د(ر(س)) = ٦س − ١ د) د(ر(س)) = ٨س − ١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٢ الدوالّ العكسيّة

إذا كانت د(س) = ٣س + ١ فإن $د^{-١}$(١٩) تساوي:

أ) ٧ ب) ١٩ ج) ٥ د) ٦

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٣ منحنى الدالّة ومنحنى دالّتها العكسيّة

مجال الدالة د هو س ≤ −٤ ومداها د(س) ≤ ٤ . إذن مجال الدالة العكسية ومداها هما:

أ) المجال: س ≥ ٤ ، المدى: $د^{-١}$(س) ≥ −٤ ب) المجال: س ≤ ٤ ، المدى: $د^{-١}$(س) ≤ −٤ ج) المجال: ح ، المدى: ح

د) المجال: س ≤ −٤ ، المدى: $د^{-١}$(س) ≤ ٤

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١١: د(ر(س)) = ٨س + ٨ ١٢: ٦ ١٣: المجال: س ≤ ٤ ، المدى: $د^{-١}$(س) ≤ −٤

١٤ التحويلات الهندسية للدوال (أ): الانسحاب

تقع النقطة (−١، ٢) على منحنى ص = د(س) . النقطة المناظرة لها على منحنى ص = د(س − ١) + ٢

أ) (٠، ٤)　ب) (−٢، ٤)　ج) (٠، ٠)　د) (−٢، ٠)

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٥ التحويلات الهندسية للدوال (ب): الانعكاس

معادلة صورة المنحنى ص = ٢س^{٢} − ٥س − ٥ بالانعكاس في المحور السيني هي:

أ) ص = −٢س^{٢} + ٥س + ٥　ب) ص = ٢س^{٢} + ٥س − ٥　ج) ص = ٢س^{٢} − ٥س − ٥　د) ص = −٢س^{٢} − ٥س + ٥

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٦ التحويلات الهندسية للدوال (ج): التمدّد

إذا كانت د(س) = س^{٢} − ٣ فإن معادلة ص = ٢ د(س) هي:

أ) ص = س^{٢} − ٦　ب) ص = ٢س^{٢} − ٦　ج) ص = ٢س^{٢} − ٣　د) ص = ٤س^{٢} − ٦

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٤: (٠، ٤)　١٥: ص = −٢س^{٢} + ٥س + ٥　١٦: ص = ٢س^{٢} − ٦

١٧ تركيب التحويلات الهندسية

انعكس منحنى ص = س^{٢} في المحور السيني ثم انسحب ٢ وحدات إلى الأعلى. معادلة المنحنى الناتج:

أ) ص = −(س − ٢)^{٢} ب) ص = س^{٢} + ٢ ج) ص = −س^{٢} + ٢ د) ص = −س^{٢} − ٢

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٨ المتتاليات الحسابية

في متتالية حسابية الحدّ ٢ يساوي ٨ والحدّ ٦ يساوي ٢٠ . ما أساس المتتالية؟

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ٣

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

١٩ المتتاليات الهندسية

أساس المتتالية الهندسية ٢، ١٠، ٥٠، ... هو:

أ) ٤ ب) ٥ ج) −٥ د) ٦

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٠ المتسلسلات الهندسية غير المنتهية

مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية التي حدّها الأول ١٠ وأساسها $\frac{١}{٢}$ يساوي:

أ) $\frac{٢٠}{٣}$ ب) ٢٠ ج) ١٠ د) ٢١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢١ المزيد من المتتاليات الحسابية والهندسية

في متتالية هندسية حدودها موجبة ح١ = ٤ و ح٣ = ١٦ . قيمة ح٥ تساوي:

أ) ٦٦ ب) ٣٢ ج) ٦٤ د) ١٢٨

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

١٧: ص = −س^{٢} + ٢ ١٨: ٣ ١٩: ٥ ٢٠: ٢٠ ٢١: ٦٤

٢٢ الوسط الحسابي (المعدّل)

الجدول التكراري يبيّن القيم وتكرارها. الوسط الحسابي يساوي:

أ) ٢٫٩ ب) ٣ ج) ٢٫٨ د) ٣٫٢

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٣ التباين والانحراف المعياري

الانحراف المعياري للقيم ٩، ١٠، ٧، ١٣، ١١ يساوي:

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٢ د) ١

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٤ طول القطعة المستقيمة وإحداثيات نقطة منتصفها

إحداثيا نقطة منتصف القطعة المستقيمة الواصلة بين (٢، ٤) و (٠، ٠) هما:

أ) (٢، ٤) ب) (١، ٢) ج) (١، ٣) د) (٢، ١)

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٥ المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة

المستقيمان ص = ٣س − ٣ و ص = (ك + ١) س + ١ متوازيان. قيمة ك تساوي:

أ) −٢ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٦ معادلة الخط المستقيم

معادلة المستقيم المارّ بالنقطتين (−٤، ٠) و (٠، ٨) هي:

أ) ص = −٢س + ٨ ب) ص = ٢س + ٩ ج) ص = ٢س + ٨ د) ص = ٢س − ٨

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٢٢: ٣ ٢٣: ٢ ٢٤: (١، ٢) ٢٥: ٢ ٢٦: ص = ٢س + ٨

٢٧ معادلة الدائرة

مركز الدائرة $(س + ٤)^{٢} + (ص + ٥)^{٢} = ٣٦$ هو:

أ) (٤، ٥)　ب) (−٥، −٤)　ج) (−٤، ٥)　د) (−٤، −٥)

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٨ علاقة المستقيم بالدائرة

المستقيم س = −٤ والدائرة $(س + ٣)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} = ٢٥$: المستقيم يقطع الدائرة في:

أ) نقطة واحدة (مماس)　ب) ثلاث نقاط　ج) نقطتين　د) لا يقطعها

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٢٩ المصفوفات والعمليات عليها

إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ٤ & ٥ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} −٢ & −٢ \\ −٣ & −٣ \end{bmatrix}$ فإن العنصر في الصف الأول والعمود الأول من أ ب يساوي:

أ) ١٠　ب) −١٤　ج) −١٣　د) −١٠

✔ تأكد من إجابتك　✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٢٧: (−٤، −٥)　٢٨: نقطتين　٢٩: −١٤

٣٠ محدد المصفوفة

محدد المصفوفة $\begin{bmatrix} -٤ & ك \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ يساوي صفراً عندما ك تساوي:

أ) −٤ ب) −٣ ج) −٢ د) ٤

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٣١ معكوس المصفوفة

لا يوجد معكوس للمصفوفة $\begin{bmatrix} ك & ٩ \\ -٢ & ٣ \end{bmatrix}$ عندما ك تساوي:

أ) ٩ ب) −٦ ج) ٣ د) ٦

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

٣٢ استخدام المصفوفات في حل أنظمة المعادلات

بحلّ النظام −٢س + (−١)ص = −٨ ، −٤س + (−١)ص = −٢٠ بالمصفوفات تكون قيمة ص:

أ) ٤ ب) −٤ ج) ٦ د) −٣

✔ تأكد من إجابتك ✎ تدرب على تمارين شبيهة في الدرس

الحل

الإجابات النموذجية

٣٠: −٤ ٣١: −٦ ٣٢: −٤