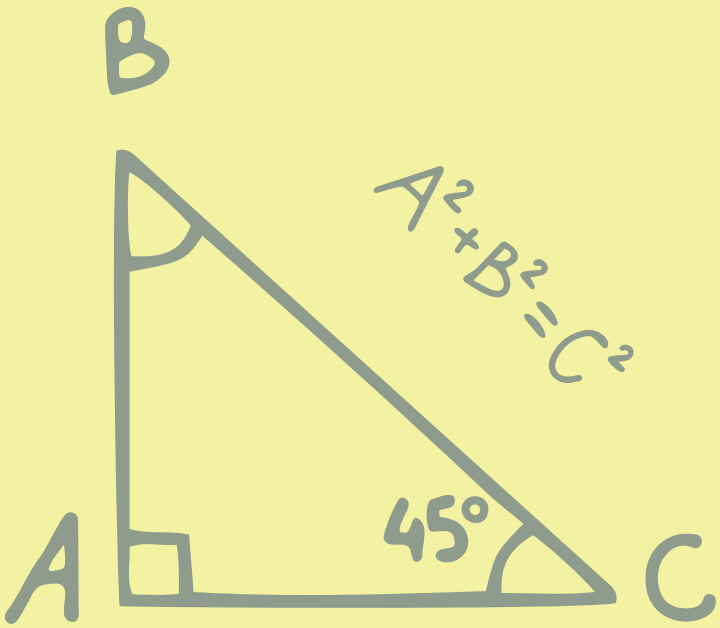
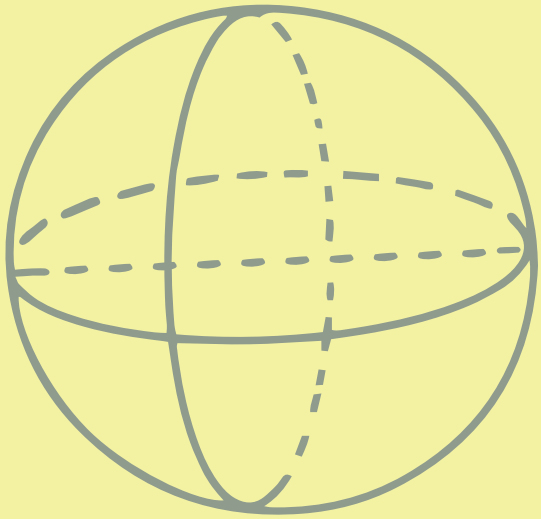


$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$

الصف
العاشر

الكورس
الأول



π 3.141592 65358 97932...

تمكن Tmkn

10

الكورس الأول

الرياضيات



الملغي والمعلق

هذه المذكرة شاملة المنهج كاملاً ، والملغي تجدونه في أي من الأماكن التالية:

- المذكرات غير المحلولة في التطبيق
- موقعنا WWW.TMKNKW.COM
- قناة تيليجرام Tmkn_kw
- او امسح الرابط

TMKN_KW

22250101

WWW.TMKNKW.COM

جميع حقوق الطبع محفوظة

رقم الإيداع لدى مكتبة الكويت الوطنية: 7-0127/2023

الفهرس

الوحدة الأولى (الجبر -الأعداد الحقيقية والعمليات عليها)

حل المتباينات ١

القيمة المطلقة ٧

حل نظام معادلتين خطيتين ١٨

المعادلة من الدرجة الثانية ٢١

البنود الموضوعية ٢٨

الوحدة الثانية (حساب المثلثات)

النسب المثلثية ٣٢

حل المثلث القائم ٤٠

زوايا الارتفاع والانخفاض ٤٢

القطاع الدائري والقطعة الدائرية ٤٤

البنود الموضوعية ٤٧

الوحدة الثالثة (الجبر التغير)

التناسب و التناسب المتسلسل ٥٠

التغير الطردي ٥٣

التغير العكسي ٥٥

البنود الموضوعية ٥٧

الوحدة الرابعة (الهندسة المستوية)

المضلعات المتشابهة ٥٨

تشابه المثلثات ٦٠

التشابه في المثلثات القائمة الزاوية ٦٧

التناسبات والمثلثات المتشابهة ٦٨

البنود الموضوعية ٧٣

الوحدة الخامسة (المتتاليات)

المتتالية ٧٥

المتتالية الحسابية ٧٧

المتتالية الهندسية ٨٤

البنود الموضوعية ٨٨

الفترات

١ حدد أياً من الأعداد التالية عدداً نسبياً وأيهما عدداً غير نسبي

$-\frac{١٨}{٥}$ | $\frac{٤}{٣}$

٠,٣٣٣... | $١,\overline{٤}$

$\sqrt{٤١}$ | $\pi٥$

١,٠١٠٠١٠٠٠١...

٢ اكتب نوع الفترة ورمز المتباينة والتمثيل البياني لكل من الفترات التالية

[٣،١-)

[٥،٤]

(٢،∞-)

(∞،٤]

(١،٢-)

[٣،∞-)

٣ مثل كلاً مما يلي على خط الأعداد الحقيقية

$[٢ , \infty) \cup (-\infty ,-٣)$

$[-١ , \infty) \cup (-\infty ,-٥]$

حل المتباينات

١ أوجد مجموعة حل المتباينة: ص-٤ ≤ ١ ومثل مجموعة الحل على خط الأعداد الحقيقية

٢ أوجد مجموعة حل المتباينة: ١٢ ≥ س - ٥ ومثل مجموعة الحل على خط الاعداد الحقيقية

٣ أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{س}{-٢}$ < ١ ومثل مجموعة الحل على خط الاعداد الحقيقية

حل المتباينات

٤ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٢(م+٢)-٣م ≤ ١ ومثل مجموعة الحل على خط الأعداد

٥ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٣(س+٤)+٥س≥٢ ومثل مجموعة الحل على خط الأعداد

حل المتباينات

٦ أوجد مجموعة حل المتباينة: -٣ ≤ ١ - ٢س < ٣ ومثل مجموعة الحل على خط الأعداد

٧ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٦س - ١٥ > ٤س + ١ ومثل مجموعة الحل على خط الأعداد

حل المتباينات

٨ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٢(٢س - ٨) > ٤س+٢ ومثلها على خط الأعداد إن أمكن

٩ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٣س + ٧ > ٣(س - ٣) ومثلها على خط الأعداد إن أمكن

١٠ هل المتباينتان ٢س > ٢س - ١ ، ٢س < ٢س - ١ لهما مجموعة الحل نفسها ؟فسر إجابتك

القيمة المطلقة

بعض خواص القيمة المطلقة للأعداد الحقيقية

ليكن أ، ب ∈ ح

١ |أ| ≥ ٠

٢ |-أ| = |أ|

٣ |أ×ب| = |أ| × |ب|

٤ $\left|\frac{أ}{ب}\right| = \frac{|أ|}{|ب|}$، حيث ب ≠ ٠

٥ |أ| ≥ أ

٦ |أ - ب| = |ب - أ|

١ أعد تعريف كل مما يلي دون استخدام رمز القيمة المطلقة

|س+٣|

|٤-٢س|

نتيجة

١ إذا كان أ عددًا حقيقيًّا موجبًا فإن حل المعادلة |س| = أ هو: س = أ أو س = -أ وتكون مجموعة الحل {-أ، أ}.

٢ إذا كان أ عددًا حقيقيًّا سالبًا فإن المعادلة |س| = أ مجموعة حلها ∅

٣ إذا كان أ = ٠ فإن |س| = أ مجموعة حلها {٠}.

معلومة مفيدة:

المجموعة الخالية نعبر عنها بأحد الرمزين { } أو ∅

٢ أوجد مجموعة حل المعادلة: |٥س + ٣| = ٨ ، ثم تحقق من صحة الحل

حل معادلات تتضمن قيمة مطلقة

٣ أوجد مجموعة حل المعادلة: |٢س - ٣| = ٠ ، ثم تحقق من صحة الحل

٤ أوجد مجموعة حل المعادلة: ٥ + |-٢س + ٤| = ٠

حل معادلات تتضمن قيمة مطلقة

٥ أوجد مجموعة حل المعادلة: ٤|٢س + ٣| - ٥ = ١١

٦ أوجد مجموعة حل المعادلة: ٣|٢س + ٤| - ٦ = ٠

حل معادلات تتضمن قيمة مطلقة

٧ أوجد مجموعة حل المعادلة: |٢س - ٣| = |س + ١|

٨ أوجد مجموعة حل المعادلة: |ص - ٥| = |٢ص + ٣|

حل معادلات تتضمن قيمة مطلقة

٩ أوجد مجموعة حل المعادلة: |س - ٥| = |س - ٧|؟

١٠ أوجد مجموعة حل المعادلة: |٢س + ٣| = ٣س - ٢؟

حل معادلات تتضمن قيمة مطلقة

١١ أوجد مجموعة حل المعادلة: |٤س - ١| = س + ٢

١ أوجد مجموعة حل المتباينة: $|\frac{٣}{٢} - س| \leq \frac{٧}{٨}$ ومثل الحل على خط الأعداد

حل متباينة تتضمن قيمة مطلقة

٩ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٢|٣س - ٤| - ١ > ٥ ومثل الحل على خط الأعداد

٣ أوجد مجموعة حل المتباينة: $|\frac{١}{٢}س - \frac{٤}{٥}| < ٠,٦$ ومثل الحل على خط الأعداد

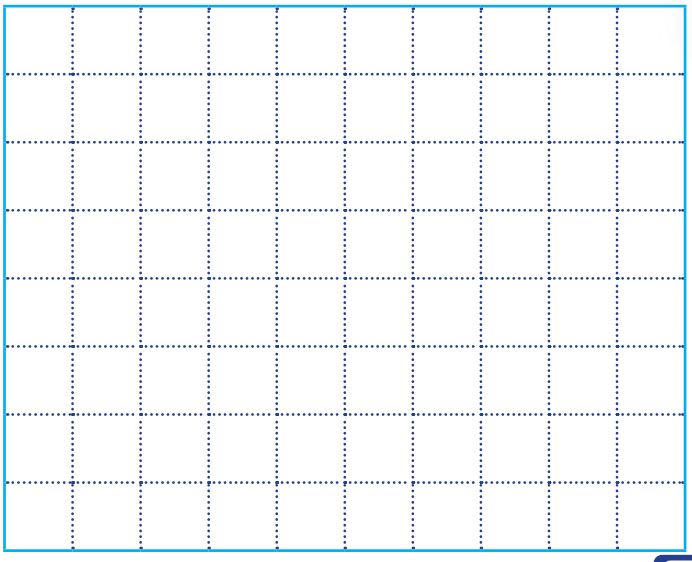
حل متباينة تتضمن قيمة مطلقة

٤ أوجد مجموعة حل المتباينة: ٤|٢س + ١| + ٤ ≥ ١٢ ومثل الحل على خط الأعداد

تعميم

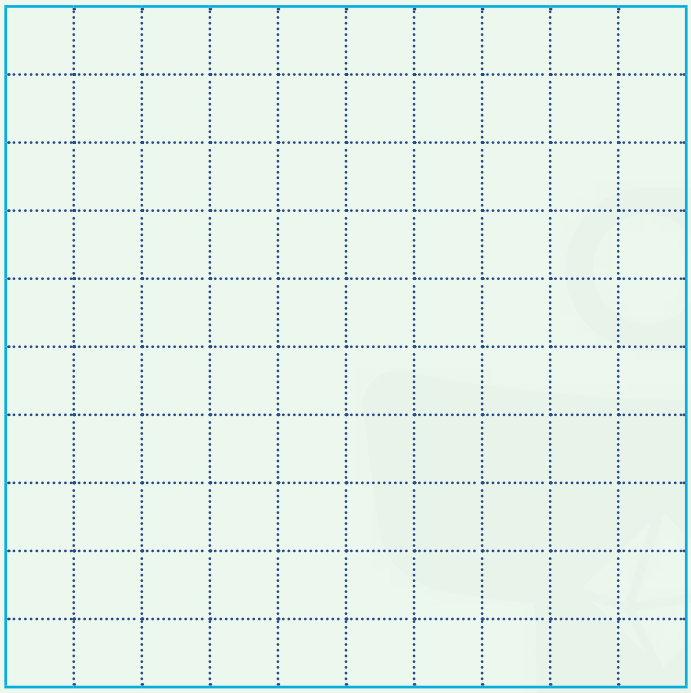
رأس منحنى الدالة ص = |أس + ب| + جـ هو النقطة $\left(-\frac{ب}{أ}\ ،\ جـ\right)$

١ ارسم بيانيا الدالة: ص= -|٢س + ٣|



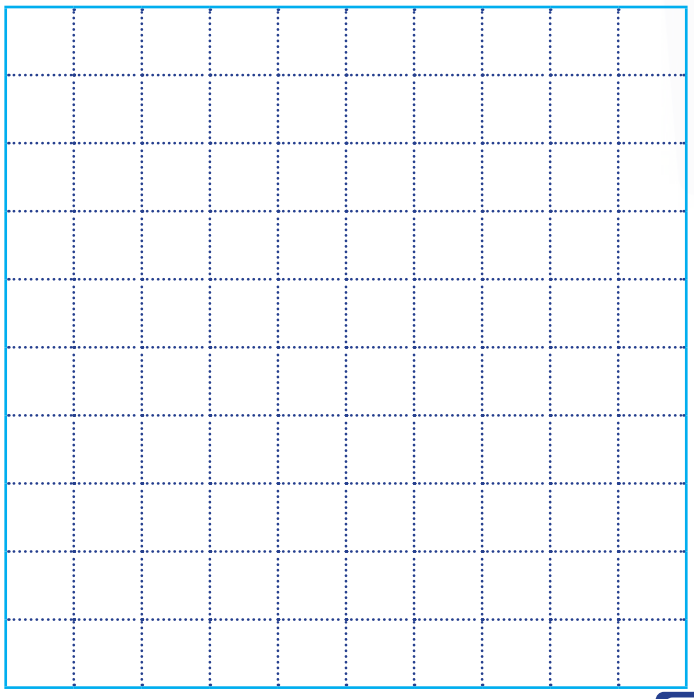
التمثيل البياني لدالة قيمة مطلقة

٢ ارسم بيان الدالة: ص= $\frac{١}{٢}$ | س + ١ | - ٣ بعد كتابتها دون استخدام رمز القيمة المطلقة



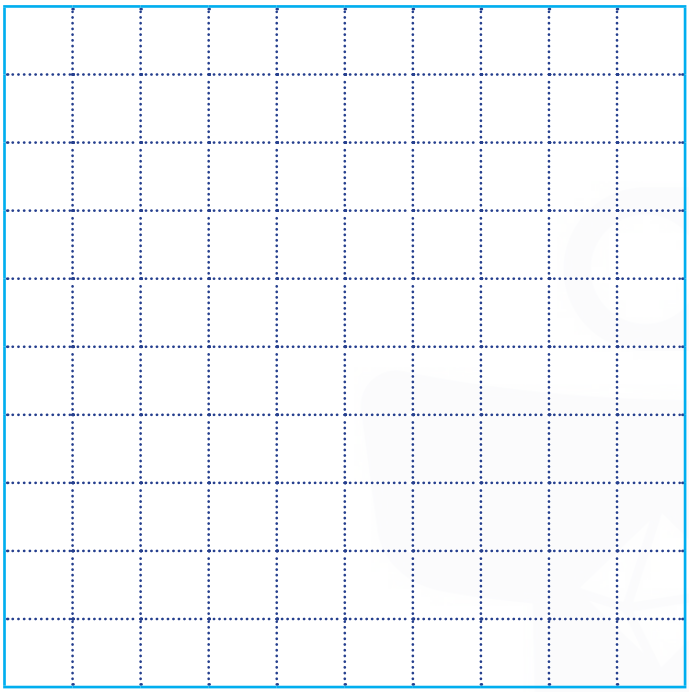
معلق ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٣ استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة: ص= | س + ٢ | ٣

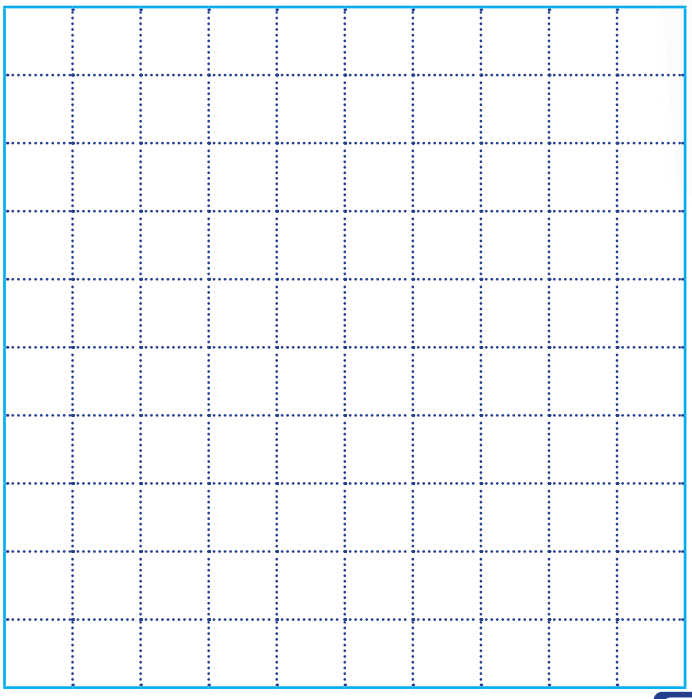


التمثيل البياني لدالة قيمة مطلقة

٤ استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة ص= | س | + ٥

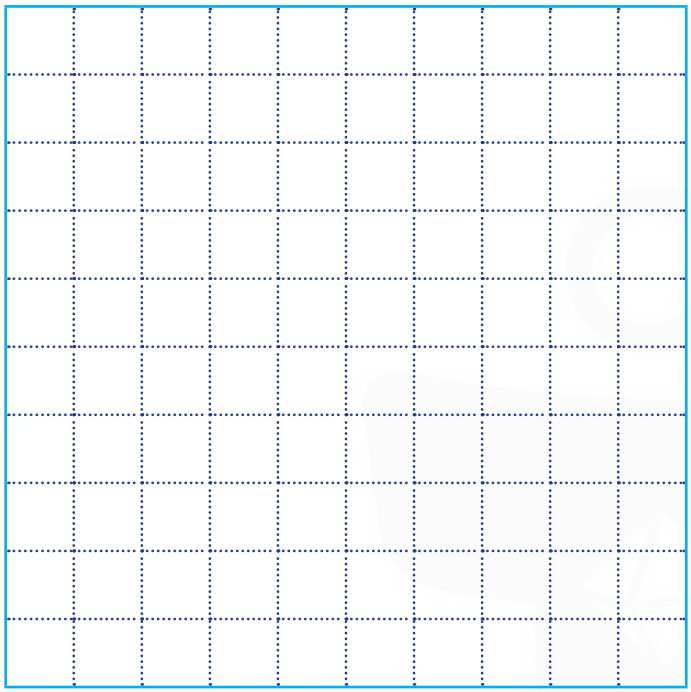


٥ استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة ص= -|س - ٢|

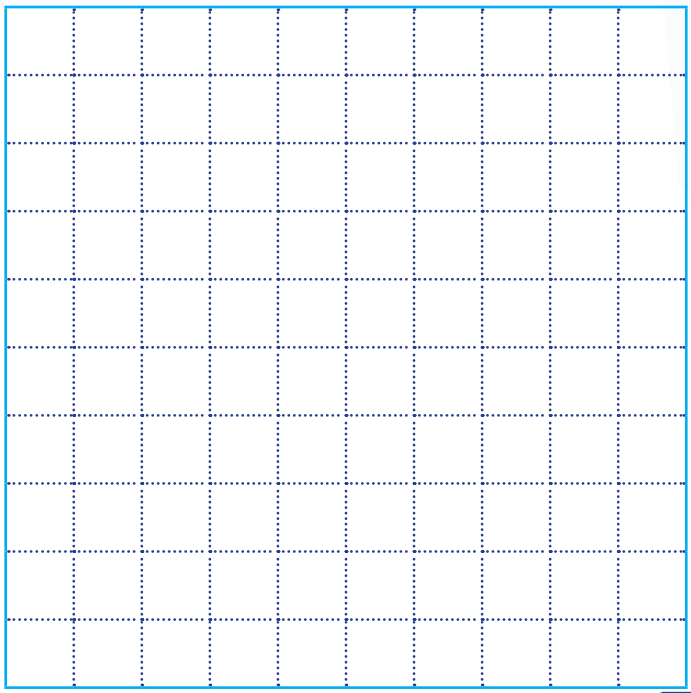


التمثيل البياني لدالة قيمة مطلقة

٦ استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة ص= |س + ٤| + ٣

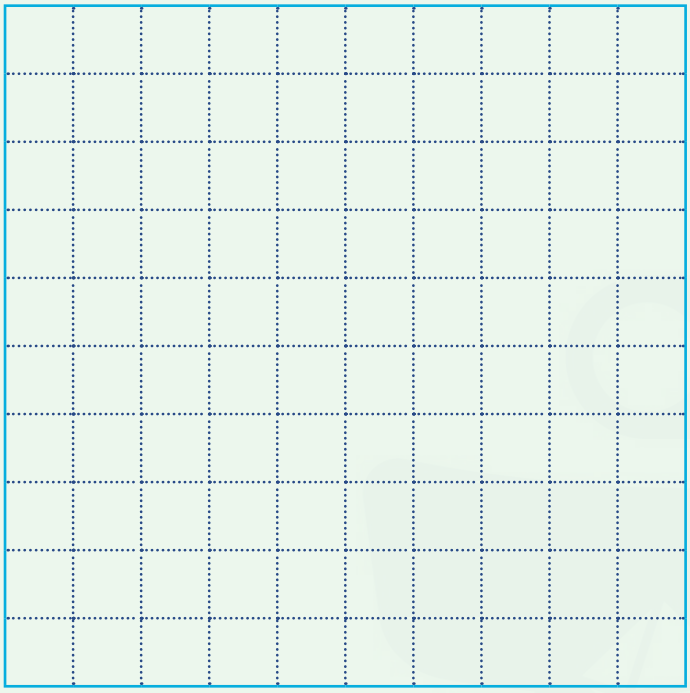


٧ استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة ص= -|س - ٢| - ١



حل نظام معادلتين خطيتين

١ أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ص = ٥ \\ -س + ص = -١ \end{cases}$ بيانياً وتحقق من الحل



معلق ٢٠٢٤-٢٠٢٥

٢ حل النظام $\begin{cases} ت = ٢ر + ٣ \\ ٥ر - ٤ت = ٦ \end{cases}$ مستخدماً طريقة التعويض

حل نظام معادلتين خطيتين

٣ استخدم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١١ \\ -٢س + ٤ص = ١٠ \end{cases}$

٤ استخدم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١٢ \\ ٥س - ص = ١٣ \end{cases}$

حل نظام معادلتين خطيتين

٥ استخدم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س - ص = ١٣ \\ ٣س + ص = ٧ \end{cases}$

١ حل المعادلة: $س^{٢} - ٨س = -١٥$ بإكمال المربع

٢ حل المعادلة: $س^{٢} + ١٠س = -١٦$ باستخدام القانون، ثم تحقق من صحة الناتج باستخدام التحليل

٣ باستخدام القانون، أوجد مجموعة حل المعادلة: $س^{٢} - ٦س + ٥ = ٠$

٤ باستخدام القانون، أوجد مجموعة حل المعادلة: $٢س^{٢} + ٤س - ٧ = ٠$

٥ أوجد مجموعة حل المعادلة: $٤س^{٢} = ١٣س - ٩$

٦ باستخدام القانون، أوجد مجموعة حل المعادلة: س(س - ٢) = ٧

٧ حدد نوع جذري المعادلة: $س^{٢} + ١٠س + ٢٥ = ٠$ تحقق من الحل جبرياً

٨ حدد نوع جذري المعادلة: $٢س^{٢} - ٥س + ٢ = ٠$ تحقق من الحل جبرياً

المعادلة من الدرجة الثانية

إذا كان جذرا المعادلة: أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ هما م، ن فإن: م + ن = $-\frac{ب}{أ}$ ، م × ن = $\frac{جـ}{أ}$

٩ بدون حل المعادلة، أوجد مجموع وناتج ضرب جذري المعادلة: ٤ س^{٢} - ٩س + ٣ = ٠ إن وجدا

وحيث إن م + ن = $-\frac{ب}{أ}$ ، م ن = $\frac{جـ}{أ}$ إذًا **المعادلة على الصورة: س^{٢} − (م + ن)س + م ن = ٠**

١٠ أوجد معادلة تربيعية جذراها ٣ ، ٥

١١ إذا كان مجموع جذري المعادلة: $٢س^{٢} + ب س - ٥ = ٠$ يساوي (١) فأوجد قيمة ب، ثم حل المعادلة

١٢ إذا كان ناتج ضرب جذري المعادلة: $أس^{٢} - ٥س + ٢ = ٠$ يساوي($\frac{٢}{٣}$)فأوجد قيمة أ، ثم حل المعادلة

١٣ إذا كان جذرا المعادلة: $س^{٢} - ٥ س + ٦ = ٠$ هما ل ، م فكون معادلة تربيعية جذراها ٢ل ، ٢م

١٤ أوجد معادلتين تربيعيتين جذرا كل منهما: -٤ ، -٣