1 مراجعة شهر نوفمبر منهج الجبر الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الجبر

من العمليات على الأعداد الحقيقية : حل المعادلات والمتباينات من الدرجة الأولى فى متغير واحد فى ح

١ ضرب مقدار ذي حدين في مقدار ذي حدين

= (الأول× الأول) ± (ضرب الوسطين+ ضرب الطرفين) + (الأخير× الأخير)

مثال : $(\sqrt{٣}+٢)(\sqrt{٣}+١)$ **الحل** $= ٣+\sqrt{٣}\sqrt{٣}+٢=٥+\sqrt{٣}٣$

٢ مربع مقدار مكون من حدين = مربع الحد الأول ± ٢ × الأول × الثاني+ مربع الحد الأخير

مثال : $(٢+\sqrt{٥})^{٢}$ **الحل** $= ٥+\sqrt{٤}٥+٤=٩+\sqrt{٥}٤$

٣ حاصل ضرب مجموع حدين × الفرق بينهم = مربع الحد الأول − مربع الحد الثاني

مثال : $(\sqrt{٢}٣+\sqrt{٥}٣)(\sqrt{٢}٣-\sqrt{٥}٣)$ **الحل** $=(\sqrt{٢}٣)^{٢}-(\sqrt{٥}٣)^{٢}=٤\times٥-٩=٢٠-٩=١١$

---

٤ العمليات على الجذور التربيعية

الجمع	١ $\sqrt{ب}٣+\sqrt{ب}٤=\sqrt{ب}٧$	
الطرح	٢ $\sqrt{ب}٥-\sqrt{ب}٣=\sqrt{ب}٢$	
الضرب	٣ $\sqrt{ب}\times\sqrt{ب}=ب\times ب$	والعكس : $\sqrt{ب}\times\sqrt{ب}=ب\times ب$
القسمة	٤ $\sqrt{\frac{ب}{ب}}=\frac{\sqrt{ب}}{\sqrt{ب}}$	والعكس : $\frac{\sqrt{ب}}{\sqrt{ب}}=\sqrt{\frac{ب}{ب}}$

---

٥ المعكوس الجمعي لعدد مكون من حدين نغير إشارة الحدين.

مثال : ⇐ المعكوس الجمعي $(\sqrt{ب}٣-\sqrt{ب}٢)=(-\sqrt{ب}٣+\sqrt{ب}٢)$

٦ مرافق عدد مكون من حدين نغير إشارة أحد الحدين.

مثال : ⇐ مرافق $(\sqrt{ب}٣-\sqrt{ب}٢)$ هو $(\sqrt{ب}٣+\sqrt{ب}٢)$ أو $(-\sqrt{ب}٣-\sqrt{ب}٢)$

٧ ضرب العددان المترافقان = مربع الأول − مربع الثاني

مثال : $(\sqrt{٣}٥+\sqrt{٣}٢)(\sqrt{٣}٥-\sqrt{٣}٢)$ **الحل** $=(\sqrt{٣}٥)^{٢}-(\sqrt{٣}٢)^{٢}=٥-٣=٢$

* لاحظ أن : العدد × مرافقه = عدد نسبي "خالٍ من الجذر"

٨ مجموع العددان المترافقان = ضعف العدد الأول

ل : $(\sqrt{٣}٥+\sqrt{٣}٢)+(\sqrt{٣}٥-\sqrt{٣}٢)$ **الحل** $=\sqrt{٣}٢٥$

٩ ملحوظة : للتخلص من الجذر في المقام نضرب فوق وتحت في مرافق المقام

مثال : س= $\frac{٤}{(\sqrt{٣}٧-\sqrt{٣}٧)}$ **الحل**

$$س=\frac{٤\times(\sqrt{٣}٧+\sqrt{٣}٧)}{(\sqrt{٣}٧+\sqrt{٣}٧)(\sqrt{٣}٧-\sqrt{٣}٧)}=\frac{٤(\sqrt{٣}٧+\sqrt{٣}٧)}{٧-٣}=\frac{٤(\sqrt{٣}٧+\sqrt{٣}٧)}{٤}=\sqrt{٣}٧+\sqrt{٣}٧$$

١٠ $-\sqrt{ب}٢=\sqrt{ب}-٢$ **١١** تذكر : إذا كان: ب × ب = ٠ أما ب=٠ أ، ب = ٠

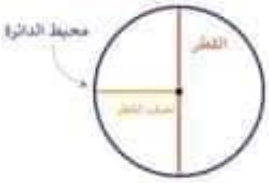
الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

أ/ أحمد عسران عسكر أسيوط ـ الغنايم
01090821129
01001386383

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٢ التطبيقات:

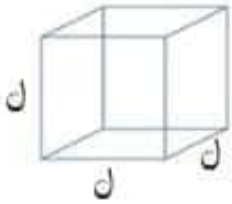
أولاً: الدائرة نصف قطرها نق :



١ محيط الدائرة = ٢ π نق

٢ مساحة الدائرة = π نق٢

ثانياً: المكعب طول حرفه ل :



١ مساحة الوجه الواحد = ل٢

٢ المساحة الجانبية = ٤ل٢

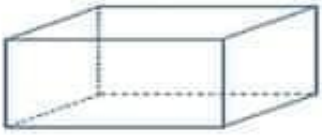
٣ المساحة بدون غطاء = ٥ ل٢

٤ المساحة الكلية = ٦ل٢

٥ حجم المكعب = ل٣

٦ طول حرف المكعب = $\sqrt[3]{\text{حجمه}}$

ثالثاً: متوازي المستطيلات



١ المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الأرتفاع

٢ المساحة الكلية = المساحة الجانبية + ضعف مساحة القاعدة

٣ حجمه = مساحة القاعدة × الأرتفاع

* محيط القاعدة= ٢(الطول + العرض)
* مساحة القاعدة= الطول × العرض

رابعاً: الأسطوانة الدائرية أرتفاعها ع ونصف قطرها نق :

١ المساحة الجانبية للأسطوانة = محيط القاعدة × الأرتفاع

م. الجانبية = ٢ π نق ع

٢ المساحة الكلية للأسطوانة= المساحة الجانبية+مساحة القاعدتان

م = ٢ π نق ع + ٢π نق٢ = ٢ π نق (ع + نق)

٣ حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة × الأرتفاع * ح = π نق٢ ع

خامساً: الكرة نصف قطرها نق :

١ مساحة الكرة = ٤ π نق٢

٢ حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق٣

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س1 أكمل ما يأتي:

١ مكعب حجمه $3\sqrt{3}$ سم^3 فإن مساحته الكلية = ... سم^2

٢ أسطوانه دائرية قائمة حجمها = π نق سم^3 فإن ارتفاعها = ... سم

٣ مجموعة حل المعادلة: $س^2 + 9 = 0$ في ع هي .....

٤ إذا كان: $س \in ع$ ، $س^2 = 7$ فإن: $(س + \sqrt{7})^2$ = ...

٥ إذا كان: $س = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$ فإن: $(\frac{1}{س} + 1)^2$ = ...

٦ $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^4 (\sqrt{5} + \sqrt{3})^4 = 2^{س}$ فإن: س= .....

٧ إذا كان طول قطر وجه مكعب = $4\sqrt{2}$ فإن حجمه = ... سم^3

٨ مكعب مجموع أطوال أحرفه ٤٨سم يكون حجمه = ... سم^3

٩ إذا كان: $س + \frac{1}{س} = 3\sqrt{4}$ فإن: $س^2 + \frac{1}{س^2}$ = ...

١٠ مجموعة حل المعادلة: $س^2 - 9 = 0$ في ع هي .....

١١ $\sqrt{س} = \sqrt{2} + 1$ فإن: س= .....

١٢ $\sqrt{2}$ ، $\sqrt{8}$ ، $\sqrt{18}$ ، $\sqrt{32}$ ، ..... أكمل بنفس التسلسل

١٣ $\sqrt{20} \times \sqrt{15} = 10 \times$ .....

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

أ/ أحمد عسران عسكر أسيوط ـ الغنايم 01090821129 01001386383

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٤ مكعب حجمه يساوي ٦٤ سم^{٣} فإن مساحته الجانبية= ..... سم^{٢}

١٥ المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٣٢}}{٥}$ = ...

١٦ $(١+\sqrt{٣})^{٢}$ = ٤ + ...

١٧ المعكوس الجمعي للعدد $\sqrt{٣}+٢$ = ...

١٨ مرافق العدد $\sqrt{٥}+\sqrt{٣}$ هو .....

أختر الإجابة الصحيحة:

١٣ س = $\sqrt{٣}+١$ ص = $\sqrt{٣}-١$ فإن: $(س+ص)^{٢}$ = ...

أ ٢٤ ب ١ جـ ٣ د ٤

١٤ طول نصف قطر كرة ٣ سم فإن: حجمها = ...π سم^{٣}

أ ٣٦ ب ٦ جـ -٣٦ د ١٢

٢٥ مجموعة حل المعادلة $(س^{٢}+٣)(س^{٣}+١)=٠$ هي ..... $(س \in ع)$

أ $\{-١، -٣\}$ ب $\emptyset$ جـ $\{١\}$ د $\{-١\}$

٢٦ مجموعة حل المعادلة: $س(س^{٢}-١)$ = صفر، $س \in ع$ هي .....

أ {صفر} ب $\{١\}$ جـ $\{-١\}$ د $\{٠، -١، ١\}$

٢٧ المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٣}}{١٠}$ في أبسط صورة هو .....

أ $\sqrt{٣٥}$ ب $-\sqrt{٣٥}$ جـ $\sqrt{٣}$ د $\frac{\sqrt{٣}}{٥}$

٢٨ متوازي مستطيلات أبعاده $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٦}$ يكون حجمه = ... سم^{٣}

أ ٦ ب $\frac{٣٧}{٦}$ جـ $\sqrt{٤٥}$ د $\sqrt{١٢٥}$

٢٩ $\sqrt{\frac{١}{٢}}+\sqrt{\frac{١}{٢}}$ = ...

أ ١ ب $\sqrt{٢}$ جـ $\sqrt{٢}٢$ د $\sqrt{\frac{١}{٤}}$

أ/ أحمد عسران عسكر أسيوط ـ الغنايم 01090821129 01001386383
الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣٠ $(\sqrt{٥}+\sqrt{٣})^{٧}(\sqrt{٣}-\sqrt{٥})^{٧}=$ .....

أ ١٤ ب ٤١ جـ ١٢٥ د ١٢٨

٣١ الدائرة التي طول قطرها ١٠سم تكون مساحة سطحها = ... π سم^{٢}

أ ٥ ب ١٠ جـ ٢٥ د ١٠٠

٣٢ $(١-\sqrt{٥})^{٢}+\frac{١٠}{\sqrt{٥}}=$ .....

أ ٢ ب ٥ جـ -٤ د ٦

٣٣ مكعب طول حرفه ١٠سم فإن مساحته الكلية = ... سم^{٢}

أ ١٠٠ ب ٤٠٠ جـ ٦٠٠ د ١٠٠٠

٣٤ محيط المربع الذي طول ضلعه ٣ل يساوي .....

أ ٣ل+٤ ب ٤ل جـ ٩ل^{٢} د ١٢ل

٣٥ $\sqrt{٤}-(\sqrt{٣}-٢)^{٢}=$ .....

أ $\sqrt{٣}$ ب $\sqrt{٤}$ جـ صفر د $٤\sqrt{٣}$

٣٦ مكعب حجمه ٥ سم^{٣} إذا ضوعف طول حرفه فإن حجمه = ... سم^{٣}

أ ١٠ ب ٢٠ جـ ٣٠ د ٤٠

س٣ أجب عما يأتي:

٣٧ أوجد مجموعة الحل في ح: $٢<٣س-١\leqslant ١١$ ومثل على خط الأعداد.

الحل .....

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣٨ أوجد في ح مجموعة الحل للمتباينة: ١ < ٧ + ٣س ≤ ١٠ ومثل الحل على خط الأعداد.

الحل

.....

٣٩ أوجد في ح مجموعة الحل المعادلة: $\sqrt{٥}$ س + ١ = ٦ ثم مثلها على خط الأعداد.

الحل

.....

٤٠ أختصر : $(\sqrt{٣}+١)^{٢}-(\sqrt{٥}+١)(\sqrt{٥}-١)$

الحل

.....

٤١ إذا كانت: س = $\frac{\sqrt{٢٠}-\sqrt{١٢}}{٢}$ ، ص = $\sqrt{٣}+\sqrt{٥}$ أوجد قيمة: [١] س + ص [٢] س^{٣} ص^{٣}

الحل

.....

٤٢ أختصر : $\frac{١}{٢}\sqrt{٨}-٤\sqrt{\frac{١}{٢}}+(\sqrt{٢})^{٣}$

الحل

.....

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤٣ أختصر : $\sqrt{١٦} + \frac{١}{٢}\sqrt{٣٢} + \sqrt{٢}^{٢} - (\sqrt{٢})^{٣}$

الحـــل

٤٤ إذا كانت: س $= ٣ - \sqrt{٨}$ ، ص $= \frac{١}{٣ - \sqrt{٨}}$ أثبت أن س، ص مترافقان ، ثم أوجد قيمة: س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢}

الحـــل

٤٥ إذا كانت: س $= ٢ + \sqrt{٦}$ ، ص $= ٢ - \sqrt{٦}$ أوجد قيمة: $(\frac{س - ص}{س + ص})^{٣}$

الحـــل

٤٦ أسطوانة دائرية حجمها ٤٠π سم^{٣} وارتفاعها ١٠سم . أوجد طول نصف قطرها ، ومساحتها الجانبية

الحـــل

٤٧ إذا كانت: س $= \frac{\sqrt{٣}}{٣}$ ، ص $= \frac{٣}{\sqrt{٣}}$ أوجد قيمة: (س ص)$^{٢} + (\frac{س}{ص})^{٢}$

الحـــل

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤٨ أختصر : $\frac{1}{2}\sqrt{٦} - \sqrt{٥٠} + \sqrt{١٨}$

الحـــل

.....

٤٩ أختصر : $\sqrt{١٢} + \sqrt{٢٧} - ٢\sqrt{٧٥}$

الحـــل

.....

٥٠ أختصر : $\frac{1}{5}\sqrt{١٠} + \sqrt{٢٠} + (٢ - \sqrt{٥})\sqrt{٢٥}$

الحـــل

.....

٥١ إذا كان : $س = \frac{\sqrt{٧} + \sqrt{٦}}{\sqrt{٧} - \sqrt{٦}}$ أثبت أن: $س + \frac{1}{س} = ٢٦$

الحـــل

.....

٥٢ أختصر : $\frac{1}{2}\sqrt[٣]{٣٢} + ٢\sqrt[٣]{٢} - (\sqrt[٣]{٢} - ٢)^{٢}$

الحـــل

.....

٥٣ إذا كانت: $س = \sqrt[٣]{٣} + ١$ ، $ص = \sqrt[٣]{٣} - ١$ أوجد قيمة: $(س + ص)^{٣}$

الحـــل

.....

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥٤ إذا كانت: س = $\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٣}$ ، س ص = ٢ أثبت أن س، ص عددان مترافقان ، ثم أوجد قيمة: $س^{٢} - ص^{٢}$

الحـــل

.....

٥٥ دائرة مساحتها ٦٤ π $سم^{٢}$ أوجد محيطها بدلالة π ؟

الحـــل

.....

٥٦ أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٢٥٠ π $سم^{٣}$ وارتفاعها ١٠ سم أوجد طول قطر قاعدتها

الحـــل

.....

٥٧ كرة من المعدن طول نصف قطرها ٣ سم صهرت وحولت إلى أسطوانة طول نصف قطر قاعدتها ٣ سم احسب ارتفاع الأسطوانة.

الحـــل

.....

٥٨ متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل، فإذا كان حجمه ٧٢٠ $سم^{٣}$ وارتفاعه ٥ سم فأوجد مساحته الجانبية

الحـــل

.....

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر — 1 الاختبار الأول

س١ أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

١ متوازي مستطيلات أبعاده $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{١٠}$ فإن حجمه = ... سم^{٣}

أ) ١٠ ✓ ب) $\sqrt{١٠}$ جـ) $٢٠\sqrt{}$ د) ٢٠

٢ المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٣}}{١٠}$ في أبسط صورة هو .....

أ) $٢٥\sqrt{٣}$ ✓ ب) $-٥\sqrt{٣}$ جـ) $٣\sqrt{}$ د) $\frac{\sqrt{٣}}{٥}$

٣ $\frac{١}{٢}\sqrt{٣} + \frac{١}{٢}\sqrt{٣} =$ .....

أ) ١ ✓ ب) $٣\sqrt{}$ جـ) $٢\sqrt{٣}$ د) $\frac{١}{٤}\sqrt{٣}$

س٢ أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

١ مجموعة حل المعادلة $٣\sqrt{}$ س $- ٢ = ١$ في ع هي .....

٢ $(٣\sqrt{} + ٣\sqrt{})(٣\sqrt{} - ٣\sqrt{})^{٢} =$ .....

٣ مكعب حجمه ٦٤ سم^{٣} فإن مساحة الجانبية= ..... سم^{٢}

س٣ أ أختصر لأبسط صورة: $٢٥\sqrt{\frac{٢}{٥}} + ٤٠\sqrt{} - ١٠\sqrt{\frac{٥}{٢}}$ (٤ درجات)

الحل .....

ب أسطوانة دائرية قائمة حجمها ١٠٠٠ π سم^{٣} وارتفاعها ١٠ سم أوجد مساحتها الجانبية بدلالة π

الحل .....

أنتهت الأسئلة

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر — 2 الاختبار الثاني

س١ أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

١ $(١ - \sqrt{٥})^{٢} + \frac{١٠}{\sqrt{٥}} =$ .....

أ ٢ ب ٥ جـ -٤ د ٦

٢ مجموعة حل المعادلة $(س^{٢} + ٣)(س^{٣} + ١) = ٠$ هي ..... $(س \in ع)$

أ $\{-١، -٣\}$ ب $\emptyset$ جـ $\{١\}$ د $\{-١\}$

٣ الكرة التي طول قطرها ١ سم يكون حجمها = ... π سم^{٣}

أ $\frac{١}{٤}$ ب $\frac{١}{٣}$ جـ $\frac{٤}{٣}$ د $\frac{٣}{٤}$

س٢ أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

١ $(\sqrt{٥} + \sqrt{٢})^{٢} =$ ..... $+ ٧ +$ .....

٢ مرافق العدد $\sqrt{٥} - \sqrt{٣}$ هو .....

٣ دائرة مساحتها ٩π سم^{٢} فإن طول قطرها = ... سم

س٣ أ أختصر لأبسط صورة: $\sqrt{٣٢} - \sqrt{٣}٢ \times \frac{١}{٢} + (\sqrt{٢} - \sqrt{٢})^{٢}$ (٤ درجات)

الحل .....

ب إذا كانت: $س = \sqrt{٥} + \sqrt{٢}$ ، $ص = \frac{٣}{س}$ أثبت أن س مرافق ص ، ثم أوجد قيمة: $\frac{س + ص}{س ص}$

الحل .....

أنتهت الأسئلة

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

أ/ أحمد عسران عسكر أسيوط ـ الغنايم 01090821129 01001386383

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر

3 الاختبار الثالث

س1 أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

1 $\sqrt{128} - \sqrt{2} =$ .....

أ ٢ ب $\sqrt{2}$ جـ $2\sqrt{2}$ د $3\sqrt{2}$

2 مجموعة حل المعادلة: $س^2 + 9 = 0$ في ع هي .....

أ $\varnothing$ ب $\{-3\}$ جـ {صفر} د $\{3\}$

3 الكرة التي حجمها 36π سم^3 يكون طول قطرها = ... سم

أ ٣ ب ٦ جـ ٩ د ٢٧

س2 أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

1 مكعب حجمه $7\sqrt{7}$ فإن طول حرفه = ... سم

2 إذا كان $س \in ع$ ، $س^2 = 5$ فإن: $(س + \sqrt{5})^2 =$ .....

3 مرافق العدد $(\sqrt{10} - 3)$ هو .....

س3 أ أختصر لأبسط صورة: $\sqrt{125} + 2\sqrt{81} - \sqrt{20} + 3\sqrt{3} - \sqrt{24}$ (٤ درجات)

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

ب إذا كانت: $س = \frac{1}{3\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ ، ص معكوس ضربي للعدد س أثبت أن: $(س + ص)^2 = 12$

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

أنتهت الأسئلة

الصفوة حصص رياضيات أونلاين
أحمد عسران عسكر

أ/ أحمد عسران عسكر أسيوط ـ الغنايم
01090821129
01001386383

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الصفوة

في

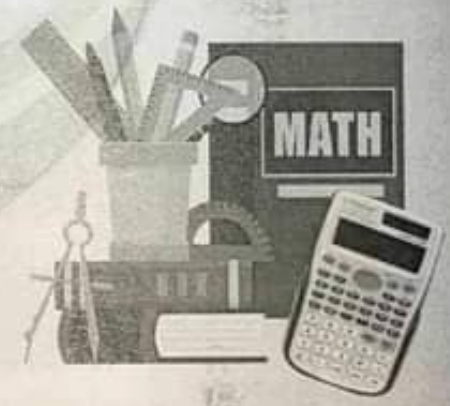
الرياضيات

مراجعة شهر نوفمبر

تحتوي على .....
- ملخص نظري
- بنك أسئلة [أكمل_ أختر_ مقالي]
- نماذج أمتحانات [٣]

2

الصف الثاني الإعدادي



أحمد عسران عسكر
كتاب الصفوة في الرياضيات

01090821129

أسيوط_ الغنايم

2022

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1 مراجعة شهر نوفمبر منهج الجبر الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الجبر — من درس الفترات : درس تطبيقات على الأعداد الحقيقية

١ الفترة: هي مجموعة جزئية متصلة من الأعداد الحقيقية.

مثل: $[٣، ٧]$ ⇐ هي فترة تتكون من العددين ٣ ، ٧ وجميع الأعداد الحقيقية المحصورة بينهما

* عند كتابة الفترة نبدأ بالعدد الأصغر * الفترة مفتوحة من جهة ∞ ، $-\infty$

العمليات على الفترات

⇐ التقاطع $\cap$ العناصر المشتركة للمجموعتين ⇐ الأتحاد $\cup$ عناصر المجموعتين

⇐ الفرق − عناصر المجموعة الأولى التي لا تنتمي للمجموعة الثانية ⇐ المكملة $س'$ العناصر التي لا تنتمي $س$

---

٢ ضرب مقدار ذي حدين في مقدار ذي حدين

= (الأول× الأول) ± (ضرب الوسطين+ ضرب الطرفين) + (الأخير× الأخير)

مثال: $(\sqrt{٣}+٢)(\sqrt{٣}+١)$ **الحل** $= ٣ + ٣\sqrt{٣} + ٢ + ٥ = ٣\sqrt{٣}$

٣ مربع مقدار مكون من حدين = مربع الحد الأول ± ٢ × الأول × الثاني+ مربع الحد الأخير

مثال: $(\sqrt{٥}+٢)^{٢}$ **الحل** $= ٥ + ٤\sqrt{٥} + ٤ = ٩ + ٤\sqrt{٥}$

٤ حاصل ضرب مجموع حدين × الفرق بينهم = مربع الحد الأول − مربع الحد الثاني

مثال: $(٢\sqrt{٣}+٥)(٢\sqrt{٣}-٥)$ **الحل** $= (٢\sqrt{٣})^{٢} - (٥)^{٢} = ٤ \times ٥ - ٩ = ٢٠ - ٩ = ١١$

---

٥ العمليات على الجذور التربيعية

الجمع	١ $\sqrt[ن]{أ} + \sqrt[ن]{ب} = \sqrt[ن]{أ+ب}$	
الطرح	٢ $\sqrt[ن]{أ} - \sqrt[ن]{ب} = \sqrt[ن]{أ-ب}$	
الضرب	٣ $\sqrt[ن]{أ} \times \sqrt[ن]{ب} = \sqrt[ن]{أ \times ب}$	والعكس: $\sqrt[ن]{أ \times ب} = \sqrt[ن]{أ} \times \sqrt[ن]{ب}$
القسمة	٤ $\sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}} = \frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}}$	والعكس: $\frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}} = \sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}}$

---

٦ المعكوس الجمعي لعدد مكون من حدين نغير إشارة الحدين.

مثال: ⇐ المعكوس الجمعي $(\sqrt{أ} - \sqrt{ب}) = (-\sqrt{أ} + \sqrt{ب})$

٧ مرافق عدد مكون من حدين نغير إشارة أحد الحدين.

مثال: ⇐ مرافق $(\sqrt{أ} - \sqrt{ب})$ هو $(\sqrt{أ} + \sqrt{ب})$ أو $(-\sqrt{أ} - \sqrt{ب})$

٨ ضرب العددان المترافقان = مربع الأول − مربع الثاني

مثال: $(٣\sqrt{٥}+٥)(٣\sqrt{٥}-٥)$ **الحل** $= (٣\sqrt{٥})^{٢} - (٥)^{٢} = ٥ - ٣ = ٢$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* لاحظ أن: العدد × مرافقه = عدد نسبي "خالٍ من الجذر"

٩ مجموع العددان المترافقان = ضعف العدد الأول

مثال: $(\sqrt{٣}+\sqrt{٥})+(\sqrt{٣}-\sqrt{٥})$ **الحل** $= ٢\sqrt{٣}$

١٠ ملحوظة: للتخلص من الجذر في المقام نضرب فوق وتحت في مرافق المقام

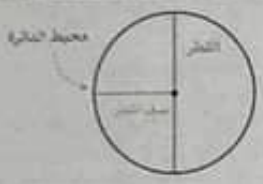
مثال: $س = \frac{٤}{(\sqrt{٣}-\sqrt{٧})}$ **الحل**

$$س = \frac{٤\times(\sqrt{٣}+\sqrt{٧})}{(\sqrt{٣}+\sqrt{٧})(\sqrt{٣}-\sqrt{٧})} = \frac{٤(\sqrt{٣}+\sqrt{٧})}{٣-٧} = \frac{٤(\sqrt{٣}+\sqrt{٧})}{٤} = \sqrt{٣}+\sqrt{٧}$$

١١ $\sqrt{-أ} = -\sqrt{أ}$ **١٢** تذكر: إذا كان: أ × ب = ٠ أما أ=٠ أو ب=٠

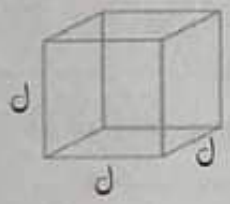
---

١٣ التطبيقات: أولاً: الدائرة نصف قطرها نق :



١ محيط الدائرة $= ٢\pi$ نق ٢ مساحة الدائرة $= \pi$ نق^٢

ثانياً: المكعب طول حرفه ل :

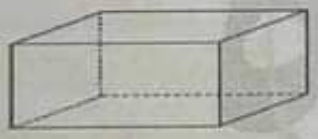


١ مساحة الوجه الواحد $=$ ل^٢ ٢ المساحة الجانبية $= ٤$ل^٢

٣ المساحة بدون غطاء $= ٥$ل^٢ ٤ المساحة الكلية $= ٦$ل^٢

٥ حجم المكعب $=$ ل^٣ ٦ طول حرف المكعب $= \sqrt[٣]{\text{حجمه}}$

ثالثاً: متوازي المستطيلات



١ المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الأرتفاع

٢ المساحة الكلية = المساحة الجانبية + ضعف مساحة القاعدة

٣ حجمه = مساحة القاعدة × الأرتفاع

* محيط القاعدة $= ٢$(الطول + العرض) * مساحة القاعدة = الطول × العرض

رابعاً: الأسطوانة الدائرية أرتفاعها ع ونصف قطرها نق :

١ المساحة الجانبية للأسطوانة = محيط القاعدة × الأرتفاع

م. الجانبية $= ٢\pi$ نق ع

٢ المساحة الكلية للأسطوانة = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتان

م $= ٢\pi$ نق ع $+ ٢\pi$ نق^٢ $= ٢\pi$ نق (ع + نق)

٣ حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة × الأرتفاع * ح $= \pi$ نق^٢ ع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خامساً: الكرة نصف قطرها نق :

[١] مساحة الكرة = $٤\pi نق^{٢}$ [٢] حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi نق^{٣}$

أكمل ما يأتي:

١ مكعب حجمه $٣\sqrt{٣}$ سم^{٣} فإن مساحته الكلية = ... سم^{٢}

٢ أسطوانه دائرية قائمة حجمها = $\pi نق$ سم^{٣} فإن ارتفاعها = ... سم

٣ $]٢،٥[\cap \{-٢،٣،٤\}$ = ...

٤ إذا كان : س $\in$ ع ، س^{٢} = ٧ فإن: $(س + \sqrt{٧})^{٢}$ = ...

٥ إذا كان : س = $\frac{١}{١-\sqrt{٢}}$ فإن: $(\frac{١}{س}+١)^{٢}$ = ...

٦ $(\sqrt{٥}-\sqrt{٣})^{٤}(\sqrt{٥}+\sqrt{٣})^{٤} = ٢^{س}$ فإن: س = ...

٧ إذا كان طول قطر وجه مكعب = $٤\sqrt{٢}$ فإن حجمه = ... سم^{٣}

٨ مكعب مجموع أطوال أحرفه ٤٨سم يكون حجمه = ... سم^{٣}

٩ إذا كان : $س + \frac{١}{س} = ٤\sqrt{٣}$ فإن: $س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}}$ = ...

١٠ مجموع الأعداد الحقيقية في الفترة $[-١٠،١٠]$ = ...

١١ $\sqrt{س} = \sqrt{٢} + ١$ فإن: س = ...

١٢ $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٨}$ ، $\sqrt{١٨}$ ، $\sqrt{٣٢}$ ، ..... أكمل بنفس التسلسل

١٣ $\sqrt{٢٠} \times \sqrt{١٥} = ١٠ \times$ .....

١٤ المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٣٢}}{٥}$ = ...

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٥ مكعب حجمه يساوي ٦٤ سم^{٣} فإن مساحة الجانبية= ..... سم^{٢}

١٦ $[٧،٢] - \{٧،٢\} =$ ..... ١٧ $[٦،٣] - \{٣\} =$ .....

١٨ $[-٣،١[\cap [-١،٢] =$ ..... ١٩ $\{-٢،٠\} - [-٢،٢[=$ .....

٢٠ المعكوس الجمعي للعدد $٣\sqrt{} + ٢ =$ ..... ٢١ $(١ + ٣\sqrt{})^{٢} = ٤ +$ .....

٢٢ مرافق العدد $٣\sqrt{} + ٥\sqrt{}$ هو .....

أختر الإجابة الصحيحة:

٢٣ $[٢،٥] - \{٢\} =$ .....

أ $[٢،٥]$ ب $]٢،٥[$ جـ $[٢،٥[$ د $]٢،٥[$

٢٤ $[-٣،٤] \cap [٢،٦] =$ .....

أ $[-٣،٦]$ ب $[-٣،٢]$ جـ $[٤،٦]$ د $[٢،٤]$

٢٥ $\{٨،٩،١٠\} -]٨،١٠[=$ .....

أ $\{٨،١٠\}$ ب $\emptyset$ جـ $\{٩\}$ د ط

٢٦ $[٢،٣[\cup \{٢،٣\} =$ .....

أ $[٢،٣[$ ب $]٢،٣]$ جـ $\{٢،٣\}$ د $[٢،٣]$

٢٧ المعكوس الضربي للعدد $\frac{٣\sqrt{}}{١٠}$ في أبسط صورة هو .....

أ $٥\sqrt{٣}$ ب $-٥\sqrt{٣}$ جـ $٣\sqrt{}$ د $\frac{٣\sqrt{}}{٥}$

٢٨ متوازي مستطيلات أبعاده $٢\sqrt{}$ ، $٣\sqrt{}$ ، $٦\sqrt{}$ يكون حجمه = ... سم^{٣}

أ ٦ ب $\frac{٣٧}{٦}$ جـ $٤٥\sqrt{}$ د $١٢٥\sqrt{}$

٢٩ $\frac{١}{٢}\sqrt{} + \frac{١}{٢}\sqrt{} =$ .....

أ ١ ب $٢\sqrt{}$ جـ $٢\sqrt{٢}$ د $\frac{١}{٤}\sqrt{}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣٠ $(\sqrt{٥}+\sqrt{٣})^{٧}(\sqrt{٣}-\sqrt{٥})^{٧}$ = ...

أ ١٤ ب ٤١ جـ ١٢٥ د ١٢٨

٣١ الدائرة التي طول قطرها ١٠سم تكون مساحة سطحها = ... π سم^{٢}

أ ٥ ب ١٠ جـ ٢٥ د ١٠٠

٣٢ $(١-\sqrt{٥})^{٢}+\frac{١٠}{\sqrt{٥}}$ = ...

أ ٢ ب ٥ جـ -٤ د ٦

٣٣ مكعب طول حرفه ١٠ سم فإن مساحته الكلية = ... سم^{٢}

أ ١٠٠ ب ٤٠٠ جـ ٦٠٠ د ١٠٠٠

٣٤ $\{٥،٢\} \cap]٥،٢[$ = ...

أ $\emptyset$ ب $[٥،٢]$ جـ $]٥،٢]$ د $[٥،٢[$

٣٥ $\sqrt{٤٨}-(\sqrt{٣}-\sqrt{٢})^{٢}$ = ...

أ $\sqrt{٣}$ ب $\sqrt{٤٨}$ جـ صفر د $٤\sqrt{٣}$

٣٦ مكعب حجمه ٥ سم^{٣} إذا ضوعف طول حرفه فإن حجمه = ... سم^{٣}

أ ١٠ ب ٢٠ جـ ٣٠ د ٤٠

س٣ أجب عما يأتي:

٣٧ إذا كان: س = $[-٢،٣]$ ، ص = $[١،٥[$ بإستخدام خط الأعداد أوجد:

١ س ∩ ص ٢ س ∪ ص ٣ س − ص ٤ ص − س ٥ س$'$ ٦ ص$'$

الحل

١ .....

٢ .....

٣ .....

٤ .....

٥ .....

٦ .....

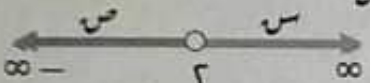
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣٨ إذا كان: س = [٣ ، ∞ [، ص =] − ∞ ، صفر [بإستخدام خط الأعداد أوجد:

[١] س ∩ ص [٢] س ∪ ص [٣] س − ص [٤] س′

الحل

٣٩ من الشكل أوجد: [١] س ∩ ص [٢] س ∪ ص [٣] س − ص



الحل

٤٠ أختصر: $(\sqrt{٣}+١)^{٢}-(\sqrt{٥}+١)(\sqrt{٥}-١)$

الحل

٤١ إذا كانت: $س = \frac{\sqrt{١٢}-\sqrt{٢٠}}{٢}$ ، $ص = \sqrt{٣}+\sqrt{٥}$ أوجد قيمة: [١] س + ص [٢] $س^{٣}ص^{٣}$

الحل

٤٢ أختصر: $\frac{١}{٢}\sqrt{٨}-\sqrt{٤}+\frac{١}{٢}\sqrt{٤}+(\sqrt{٢})^{٣}$

الحل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤٣ أختصر : $\sqrt{١٦} + \frac{١}{٢}\sqrt{٣٢} + ٢\sqrt{٢} - (٣\sqrt{٢})^{٣}$

الحل

٤٤ إذا كانت: س $= ٣ - \sqrt{٨}$ ، ص $= \frac{١}{٣ - \sqrt{٨}}$ أثبت أن س، ص مترافقان ، ثم أوجد قيمة: $س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢}$

الحل

٤٥ إذا كانت: س $= ٢ + \sqrt{٦}$ ، ص $= ٢ - \sqrt{٦}$ أوجد قيمة: $(\frac{س - ص}{س + ص})^{٣}$

الحل

٤٦ أسطوانة دائرية حجمها ٤٠π سم^{٣} وارتفاعها ١٠سم . أوجد طول نصف قطرها ،ومساحتها الجانبية

الحل

٤٧ إذا كانت: س $= \frac{\sqrt{٣}}{٣}$ ، ص $= \frac{٣}{\sqrt{٣}}$ أوجد قيمة: $(س ص)^{٢} + (\frac{س}{ص})^{٢}$

الحل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤٨ أختصر : $\sqrt{١٨} + \sqrt{٥٠} - ٦\sqrt{\frac{١}{٢}}$

الحل

٤٩ أختصر : $\sqrt{٧٥} - ٢\sqrt{٢٧} + \sqrt{١٢}$

الحل

٥٠ أختصر : $٢\sqrt{٥}(\sqrt{٥} - ٢) + \sqrt{٢٠} + ١٠\sqrt{\frac{١}{٥}}$

الحل

٥١ إذا كان : $س = \frac{\sqrt{٧} + \sqrt{٦}}{\sqrt{٧} - \sqrt{٦}}$ أثبت أن: $س + \frac{١}{س} = ٢٦$

الحل

٥٢ أختصر : $\sqrt{٣٢} + ٢\sqrt{\frac{١}{٢}} - (\sqrt{٢} - \sqrt{٢})^{٢}$

الحل

٥٣ إذا كانت: $س = \sqrt{٣} + ١$ ، $ص = \sqrt{٣} - ١$ أوجد قيمة: $(س + ص)^{٣}$

الحل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥٤ إذا كانت: س = $\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٣}$ ، س ص = ٢ أثبت أن س، ص عددان مترافقان ، ثم أوجد قيمة: س^{٢} − ص^{٢}

الحل

٥٥ دائرة مساحتها ٦٤ π سم^{٢} أوجد محيطها بدلالة π ؟

الحل

٥٦ أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٢٥٠ π سم^{٣} وارتفاعها ١٠ سم أوجد طول قطر قاعدتها

الحل

٥٧ كرة من المعدن طول نصف قطرها ٣ سم صهرت وحولت إلى أسطوانة طول نصف قطر قاعدتها ٣ سم

احسب ارتفاع الأسطوانة.

الحل

٥٨ متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل، فإذا كان حجمه ٧٢٠ سم^{٣} وارتفاعه ٥ سم فأوجد مساحته الجانبية

الحل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر
1 الاختبار الأول

س١ أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

١ متوازي مستطيلات أبعاده $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{١٠}$ فإن حجمه = ... سم^{٣}

(أ) ١٠ (ب) $\sqrt{١٠}$ (جـ) $٢٠\sqrt{}$ (د) ٢٠

٢ $[٣،٥[\cup \{٥،٣\} =$ .....

(أ) $]٥،٣[$ (ب) $[٥،٣[$ (جـ) $]٥،٣[$ (د) $[٥،٣]$

٣ $\sqrt{\frac{١}{٢}} + \sqrt{\frac{١}{٢}} =$ .....

(أ) ١ (ب) $\sqrt{٢}$ (جـ) $٢\sqrt{٢}$ (د) $\frac{١}{٤}\sqrt{}$

س٢ أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

١ مجموع الأعداد الحقيقية في الفترة $[-٣،٣]$ = ...

٢ $(\sqrt{٣}+\sqrt{٢})^{١١}(\sqrt{٣}-\sqrt{٢})^{١١}$ = ...

٣ مكعب حجمه ٦٤ سم^{٣} فإن مساحة الجانبية= ..... سم^{٢}

س٣ أ أختصر لأبسط صورة: $\frac{٥}{٢}\sqrt{١٠} - \sqrt{٤٠} + \frac{٢}{٥}\sqrt{٢٥}$ (٤ درجات)

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

ب أسطوانة دائرية قائمة حجمها ١٠٠٠ π سم^{٣} وارتفاعها ١٠ سم أوجد مساحتها الجانبية بدلالة π

الحل .....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر — 2 الاختبار الثاني

س١ أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

١ $(1-\sqrt{5})^2 + \frac{10}{\sqrt{5}} =$ .....

أ ٢ ب ٥ جـ -4 د ٦

٢ $[2,7] - \{2,7\} =$ .....

أ $]2,7[$ ب $[2,7[$ جـ $]2,7]$ د $[2,7]$

٣ الكرة التي طول قطرها ١ سم يكون حجمها = ... π سم^3

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{3}$ جـ $\frac{4}{3}$ د $\frac{3}{4}$

س٢ أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

١ $(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2 = 7 +$ .....

٢ مرافق العدد $\sqrt{5} - \sqrt{3}$ هو .....

٣ دائرة مساحتها 9π سم^2 فإن طول قطرها = ... سم

س٣ أ أختصر لأبسط صورة: $\sqrt{32} - 2\sqrt{\frac{1}{2}} + (\sqrt{2}-\sqrt{2})^2$ (٤ درجات)

الحل

ب إذا كانت: $س = \sqrt{5}+\sqrt{2}$ ، $ص = \frac{3}{س}$ أثبت أن س مرافق ص ، ثم أوجد قيمة: $\frac{س+ص}{س ص}$

الحل

أنتهت الأسئلة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نماذج امتحانات جبر ثانية اعدادي على شهر نوفمبر

3 الاختبار الثالث

س١ أختر الإجابة الصحيحة: (٣ درجات)

١ $\sqrt{128} - \sqrt{2} =$

أ ٢ ب $\sqrt{2}$ جـ $2\sqrt{2}$ د $3\sqrt{2}$

٢ ٣ .....]٣، ٧[

أ $\notin$ ب $\in$ جـ $\subset$ د $\not\subset$

٣ الكرة التي حجمها 36π سم^3 يكون طول قطرها = ... سم

أ ٣ ب ٦ جـ ٩ د ٢٧

س٢ أكمل ما يأتي: (٣ درجات)

١ مكعب حجمه $7\sqrt{7}$ فإن طول حرفه = ... سم

٢ إذا كان س $\in$ ع ، س^2 = ٥ فإن: $(س + \sqrt{5})^2$ = ...

٣ مرافق العدد $(\sqrt{10} - 3)$ هو .....

س٣ أ أختصر لأبسط صورة: $\sqrt{125} + 2\sqrt{81} - \sqrt{20} + 3\sqrt{24} - \sqrt{24}$ (٤ درجات)

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

ب إذا كانت: س $= \frac{1}{3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}}$ ، ص معكوس ضربي للعدد س أثبت أن: $(س + ص)^2 = 12$

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

أنتهت الأسئلة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner