الرياضيات الصف التاسع

إجابات أسئلة وتدريبات وحدة

الأسس النسبية

فهرس الوحدة	رقم الصفحة
(٥ – ١) : الأسس النسبية	٢
(٥ – ٢) : قوانين الأسس ١	٥
(٥ – ٣) : قوانين الأسس ٢	٨
(٥ – ٤) : المعادلات الأسية	١٣
أسئلة المُراجعة	١٧

إذا ما طمحت إلى غايـــــة ... لبست المنى وخلعتُ الحذر

ومن لا يحب صعود الجبال ... يعش أبد الدهـــر بين الحفر

إعداد : المعلمة سلسبيل الخطيب

منهاجي
منصة التعليم الهادف

(٥ – ١) الأسس النسبية

أولا : التدريبات

>> تدريب (٥ – ١)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ) $(٣)^{٦} = ٧٢٩$

ب) $(٧)^{-٤} = \frac{١}{٧^{٤}} = \frac{١}{٢٤٠١}$

جـ) $(\frac{١}{٥})^{٧} = \frac{١^{٧}}{٥^{٧}} = \frac{١}{٧٨١٢٥}$

د) $(\frac{-٣}{٨})^{٣} = \frac{-٣^{٣}}{٨^{٣}} = \frac{-٢٧}{٥١٢}$

هـ) $(\frac{٢}{٦})^{-٢} = (\frac{١}{٣})^{-٢} = ٣^{٢} = ٩$

و) $(\frac{-٦}{٨})^{-١} = (\frac{-٣}{٤})^{-١} = \frac{-٤}{٣}$

ز) $(-٢)^{-٤} = \frac{١}{(-٢)^{٤}} = \frac{١}{١٦}$

ح) $(-٥)^{٣} = -١٢٥$

ط) $(١٧٨)^{٠} = ١$

>> تدريب (٥ – ٢)

اكتب كلا مما يأتي على صورة أسس نسبية ثم جد قيمة كل منها :

أ) $\sqrt{٨١} = (٨١)^{\frac{١}{٢}} = ٩$

ب) $\sqrt[٣]{-٢١٦} = (-٢١٦)^{\frac{١}{٣}} = -٦$

جـ) $\sqrt[٣]{٥١٢} = (٥١٢)^{\frac{١}{٣}} = ٨$

د) $\sqrt{\frac{٣٦}{١٠٠}} = (\frac{٣٦}{١٠٠})^{\frac{١}{٢}} = \frac{٦}{١٠}$

هـ) $\sqrt[٣]{\frac{٦٤}{١٠٠٠}} = (\frac{٦٤}{١٠٠٠})^{\frac{١}{٣}} = \frac{٤}{١٠}$

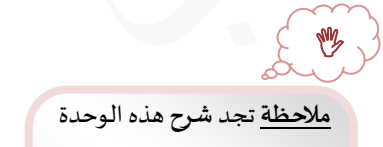
و) $\sqrt[٣]{\frac{-٢٧}{١٣٣١}} = (\frac{-٢٧}{١٣٣١})^{\frac{١}{٣}} = \frac{-٣}{١١}$

>> تدريب (٥ – ٣)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ) $(١٠٢٤)^{\frac{١}{٥}} = (١٠^{٢})^{\frac{١}{٥}} = ١٠^{٢ \times \frac{١}{٥}} = ٢^{٢} = ٤$

ب) $(٧٢٩)^{\frac{١}{٦}} = (٣^{٦})^{\frac{١}{٦}} = ٣^{٦ \times \frac{١}{٦}} = ٣^{١} = ٣$



منهاجي
متعة التعليم الهادف

جـ) $(٥١٢)^{-\frac{١}{٣}} = \frac{١}{(٥١٢)^{\frac{١}{٣}}} = \frac{١}{(٨)^{\frac{١}{٣}\times ٣}} = \frac{١}{٨}$

د) $(١٢٩٦)^{\frac{١}{٤}} = (٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣)^{\frac{١}{٤}} = (٢^{٤} \times ٣^{٤})^{\frac{١}{٤}} = ((٢ \times ٣)^{٤})^{\frac{١}{٤}}$

$= (٦^{٤})^{\frac{١}{٤}} = ٦^{\frac{١}{٤}\times ٤} = ٦^{١} = ٦$

هـ) $(١٤٤)^{-\frac{١}{٢}} = \frac{١}{(١٤٤)^{\frac{١}{٢}}} = \frac{١}{(١٢^{٢})^{\frac{١}{٢}}} = \frac{١}{١٢}$

و) $(٤٩ \times ٤٩ \times ٤٩)^{\frac{١}{٦}} = (٧^{٢} \times ٧^{٢} \times ٧^{٢})^{\frac{١}{٦}} = (٧^{٢+٢+٢})^{\frac{١}{٦}} = (٧^{٦})^{\frac{١}{٦}} = ٧$

>> تدريب (٥ – ٤)

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد الآتية :-

أ) $٠,٠٠٠٠٠٠٠٣٤٦ = ٣,٤٦ \times ١٠^{-٩}$

ب) $٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٩ \times ١٠^{١٥}$

جـ) $٥٨١٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٥,٨١٧ \times ١٠^{١٤}$

د) $٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٢ = ٢ \times ١٠^{-١٩}$

>> تدريب (٥ – ٥)

١) اكتب الأعداد الآتية دون استخدام الصورة العلمية :-

أ) $٥ \times ١٠^{١٠} = ٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠$

ب) $٨,٦ \times ١٠^{-١١} = ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٨٦$

جـ) $٤ \times ١٠^{-١٨} = ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٤$

د) $١,٣٧ \times ١٠^{٢٠} = ١٣٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠$

٢) صندوق خشب مكعب الشكل طول ضلعه $\sqrt{\text{س}}$ سم ، يُراد ملؤه بالتراب :

١- جد حجم التراب : الحجم = (الضلع)^{٣} = $(\sqrt{\text{س}})^{٣}$

٢- اكتب حجم التراب على صورة أسس : $(\sqrt{\text{س}})^{٣} = (\text{س}^{\frac{١}{٢}})^{٣} = \text{س}^{\frac{١}{٢}\times ٣} = \text{س}^{\frac{٣}{٢}}$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

منهاجي
منصة التعليم الذكي

ثانيا : الأسئلة صفحة (١٤)

>> السؤال الأول :

عبر بالصورة العلمية عنْ كل من الأعداد التالية :

أ) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٩ × $١٠^{١٥}$

ب) ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠١٨٦ = ١,٨٦ × $١٠^{-١٩}$

جـ) – ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٧ = – ٧ × $١٠^{-١٢}$

د) ١٦٢٠٠٠٠ = ١,٦٢ × $١٠^{٦}$

هـ) ١٥٤,٦٣ = ١,٥٤٦٣ × $١٠^{٢}$

و) – ٣٢٠٠٠,٠٠٤٥ = – ٣,٢٠٠٠٠٠٤٥ × $١٠^{٤}$

>> السؤال الثاني :

اكتب الأعداد الآتية دون استخدام الصورة العلمية:

أ) ٣٩ × $١٠^{٥}$ = ٣٩٠٠٠٠٠

ب) ٢ × $١٠^{-٨}$ = ٠,٠٠٠٠٠٠٠٢

جـ) ٦٢٥ × $١٠^{-٤}$ = ٠,٠٦٢٥

د) ١٨٧٠٩ × $١٠^{١٥}$ = ١٨٧٠٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

هـ) ٥٤,٨٢ × $١٠^{-١٦}$ = ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٥٤٨٢

و) -١٣٩,٧٠٦ × $١٠^{١١}$ = -١٣٩٧٠٦٠٠٠٠٠٠٠

>> السؤال الثالث :

جد قيمة كل مما يأتي :-

أ) $(\frac{-٢}{٣})^{٤} = \frac{(-٢)^{٤}}{٣^{٤}} = \frac{١٦}{٨١}$

ب) $(\frac{١}{٥})^{-١} = ٥^{٥} = ٣١٢٥$

جـ) $(٤)^{٦}$ = ٤٠٩٦

د) $(-٦)^{٢}$ = ٣٦

هـ) $(\frac{٧}{٩})^{-٣} = (\frac{٩}{٧})^{٣} = \frac{٣٩}{٣٧} = \frac{٧٢٩}{٣٤٣}$

و) $٢^{٨}$ = ٢٥٦

ملاحظة تجد شرح هذه الوحدة مع توضيح لحلول بعض تدريبات وأسئلة الكتاب على قناتي في اليوتيوب باسم "سلسبيل الخطيب"

اشتراك

سلسبيل الخطيب

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ز) $(٧٢٩)^{\frac{١}{٣}} = ٩^{\frac{١}{٣}\times ٣} = ٩$

ح) $(\frac{١}{٣٢})^{\frac{١}{٥}} = (٣٢^{-١})^{\frac{١}{٥}} = ٣٢^{\frac{-١}{٥}} = (٢^{٥})^{\frac{-١}{٥}} = ٢^{-١} = \frac{١}{٢}$

ط) $(٢٥٦)^{\frac{-١}{٤}} = (٢^{٨})^{\frac{-١}{٤}} = ٢^{٨\times\frac{-١}{٤}} = ٢^{-٢} = \frac{١}{٤}$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

>> السؤال الرابع :

أرادت ولاء ملء صندوق زجاجي مكعب الشكل برمل ملون ، فإذا كان حجم الرمل الملون = ٨٠٠٠ سم^{٣} ، فكم طول حرف الصندوق.

طول حرف الصندوق = $\sqrt[٣]{\text{حجم الرمل}} = \sqrt[٣]{٨٠٠٠} = ٢٠$ سم

(٥ – ٢) قوانين الأسس (١)

أولا : التدريبات

>> تدريب (٥ – ٦)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ) $(٢١٦)^{\frac{١}{٣}} = ٣٦ \times (٦^{٣})^{\frac{١}{٣}} = ٣٦ \times ٦^{٣\times\frac{١}{٣}} = ٣٦ \times ٦ = ٢١٦$

ب) $(-١٢٨)^{\frac{١}{٧}} = (-٢)^{٧\times\frac{١}{٧}} = -٢$

جـ) $(\frac{١٦}{٨١})^{\frac{١}{٤}} = (\frac{٢^{٤}}{٣^{٤}})^{\frac{١}{٤}} = ((\frac{٢}{٣})^{٤})^{\frac{١}{٤}} = (\frac{٢}{٣})^{٤\times\frac{١}{٤}} = \frac{٢}{٣}$

د) $\sqrt[٦]{٧٢٩} = (٧٢٩)^{\frac{١}{٦}} = (٣^{٦})^{\frac{١}{٦}} = ٣^{٦\times\frac{١}{٦}} = ٣$

ملاحظة تجد شرح هذه الوحدة مع توضيح لحلول بعض تدريبات وأسئلة الكتاب على قناتي في اليوتيوب باسم "سلسبيل الخطيب"

>> تدريب (٥ – ٧)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ) $(١٥)^{٣} = ٣٣٧٥$

ب) $٨^{٢} \times ٣^{٢} = ٦٤ \times ٩ = ٥٧٦$

جـ) $(\frac{١}{٧})^{٣} \times ٤٩ = ٧^{-٣} \times ٧^{٢} = ٧^{-٣+٢} = ٧^{-١} = \frac{١}{٧}$

د) $(\frac{٢}{٥})^{-٢} \times \frac{٤}{١٥} = (\frac{٥}{٢})^{٢} \times \frac{٤}{١٥} = \frac{٢٥}{٤} \times \frac{٤}{١٥} = \frac{٢٥}{١٥} = \frac{٥}{٣}$

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ثانيا : الأسئلة صفحة (١٩)

>> السؤال الأول :

جد قيمة كل مما يأتي :

أ) $\frac{٥^{-٢} \times ٢٠^{٤}}{٢^{٧}} = \frac{٥^{-٢} \times (٥ \times ٢ \times ٢)^{٤}}{٢^{٧}} = \frac{٥^{-٢} \times ٥^{٤} \times ٢^{٤} \times ٢^{٤}}{٢^{٧}} = \frac{٥^{-٢+٤} \times ٢^{٤+٤}}{٢^{٧}}$

$= \frac{٥^{٢} \times ٢^{٨}}{٢^{٧}} = ٥^{٢} \times ٢^{٨-٧} = ٢٥ \times ٢ = ٥٠$

ب) $(٦٤)^{\frac{١}{٢}} \times (٦٤)^{\frac{١}{٣}} = \sqrt{٦٤} \times \sqrt[٣]{٦٤} = ٨ \times ٤ = ٣٢$

جـ) $\frac{\sqrt{٢}}{١٦^{\frac{١}{٨}}} = \frac{\sqrt{٢}}{(٢^{٤})^{\frac{١}{٨}}} = \frac{\sqrt{٢}}{٢^{\frac{١}{٢}}} = \frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}} = ١$

د) $\frac{(٢٤)^{٣}}{٩^{-٢} \times ٦^{٥}} = \frac{(٤ \times ٦)^{٣}}{٩^{-٢} \times ٦^{٥}} = \frac{٦^{٣} \times ٤^{٣}}{٩^{-٢} \times ٦^{٥}} = ٩^{٢} \times ٤^{٣} \times ٦^{-٥+٣}$

$= ٩^{٢} \times ٤^{٣} \times ٦^{-٢} = \frac{٦٤ \times ٨١}{٣٦} = ١٤٤$

هـ) $\frac{\sqrt{١٢٦}}{\sqrt{٦}} = \sqrt{\frac{١٢٦}{٦}} = \sqrt{\frac{٧ \times ٢ \times ٣ \times ٣}{٣ \times ٢}} = \sqrt{٢١}$

و) $\sqrt{٩٠٠} \times \sqrt{١٩٦} = ٣٠ \times ١٤ = ٤٢٠$

اشتراك

سلسبيل الخطيب

ملاحظة تجد شرح هذه الوحدة مع توضيح لحلول بعض تدريبات وأسئلة الكتاب على قناتي في اليوتيوب باسم "سلسبيل الخطيب"

>> السؤال الثاني :

جد قيمة كل مما يأتي بأبسط صورة:

أ) $(\sqrt{٧})^{-٣} = (٧^{\frac{١}{٣}})^{-٣} = ٧^{-١} = \frac{١}{٧}$

ب) $\frac{(\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{٥}}{(\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{-٥}} = (\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{٥--٥} = (\sqrt{٣} - \sqrt{٢})^{١٠}$

جـ) $(\frac{١}{(\sqrt{٦})^{-٣}})^{٢} = ((\sqrt{٦})^{٣})^{٢} = (\sqrt{٦})^{٦} = (٦^{\frac{١}{٢}})^{٦} = ٦^{٣} = ٢١٦$

د) $(\frac{\sqrt{٢} \times \sqrt[٣]{٣}}{\sqrt[٣]{٥}})^{١٢} = (\frac{٢^{\frac{١}{٢}} \times ٣^{\frac{١}{٣}}}{٥^{\frac{١}{٣}}})^{١٢} = (٢^{\frac{١}{٢}})^{١٢} \times ((\frac{٣}{٥})^{\frac{١}{٣}})^{١٢} = (٢^{\frac{١}{٢}})^{١٢} \times (\frac{٣}{٥})^{٤}$

$= ٦٤ \times \frac{٨١}{٦٢٥} = \frac{٥١٨٤}{٦٢٥}$

هـ) $(1-\sqrt{2})^{10}(1+\sqrt{2})^{10} = ((1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2}))^{10}$

$= (1-\sqrt{2}+\sqrt{2}-\sqrt{2}\times\sqrt{2})^{10} = (1-(\sqrt{2})^2)^{10} = (1-2)^{10} = 1^{10} = 1$

و) $(\frac{256}{625})^{-\frac{1}{4}} = (\frac{625}{256})^{\frac{1}{4}} = (\frac{5^4}{4^4})^{\frac{1}{4}} = (\frac{5}{4})^{4\times\frac{1}{4}} = \frac{5}{4}$

>> السـؤال الـثالـث :

برهنْ أنه إذا كان أ ، ب عددين حقيقين بحيث أ ، ب ≠ صفرا ، وكان ن عددا نسبيا على فرض أنّ $(\frac{أ}{ب})^{ن}$ معرّف ، فإنّ : $(\frac{أ}{ب})^{ن} = (\frac{ب}{أ})^{-ن}$

الـحل :

$(\frac{أ}{ب})^{ن} = \frac{أ^{ن}}{ب^{ن}} = أ^{ن}\times ب^{-ن} = \frac{ب^{-ن}}{أ^{-ن}} = (\frac{ب}{أ})^{-ن}$

>> السـؤال الـرابـع :

حديقتان مربعتا الشكل ، طول ضلع الأولى (س) م ، وطول ضلع الثانية (ص) م ، اكتب على صورة أسس كلا من :

١) حاصل ضرب مساحتيهما .

٢) ناتج قسمة مساحتيهما.

هل يمكن كتابة :-

١) ناتج جمع مساحتيهما على صورة أسس؟

٢) ناتج طرح مساحتيهما على صورة أسس؟

الـحل :

مساحة الحديقة الأولى = $س^2$ ، مساحة الحديقة الثانية = $ص^2$

١) حاصل ضرب مساحتيهما = مساحة الحديقة الأولى × مساحة الحديقة الثانية = $س^2 \times ص^2 = (س ص)^2$

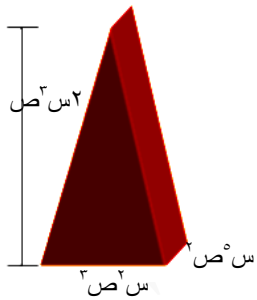
٢) ناتج قسمة مساحتسهما = $\frac{\text{مساحة الحديقة الأولى}}{\text{مساحة الحديقة الثانية}} = \frac{س^2}{ص^2} = (\frac{س}{ص})^2$

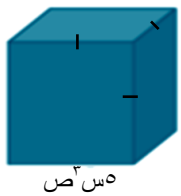
**ناتج جمع مساحتيهما = $س^2 + ص^2$ وهي لا تساوي $(س + ص)^2$

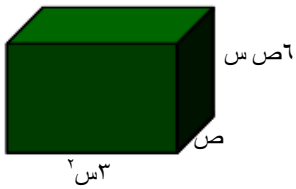
**ناتج طرح مساحتيهما = $س^2 - ص^2$ ، وهي لا تساوي $(س - ص)^2$

>> السؤال الخامس :

إذا كانت أطوال أحرف كل من الأشكال الآتية بالسنتيمترات ، فعبر عن حجم كل منها مستخدما الأسس :







الحل :

حجم المنشور = الطول × العرض × الارتفاع ، حجم المكعب = (الضلع)^{٣}

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

١- حجم المنشور = س^{٢}ص^{٣} × س^{٥}ص^{٢} × ٢س^{٣}ص = ٢ (س$^{٢+٥+٣}$ × ص$^{٣+٢+١}$) = ٢س^{١٠} ص^{٦}

٢- حجم المكعب = (٥س^{٣}ص)^{٣} = ١٢٥س^{٩}ص^{٣}

٣- حجم متوازي المستطيلات = ٦ص س × ص × ٣س^{٢} = ١٨ص^{٢} س^{٣}

(٥ – ٣) : قوانين الأسس (٢)

أولا : التدريبات

>> تدريب (٥ – ٨)

جد قيمة كل مما يأتي :-

أ) $\sqrt{٨}$ × $\sqrt{١٨}$ = (٨)$^{\frac{١}{٢}}$ × (١٨)$^{\frac{١}{٢}}$ = (١٨ × ٨)$^{\frac{١}{٢}}$ = (١٤٤)$^{\frac{١}{٢}}$ = $\sqrt{١٤٤}$ = ١٢

☆ حل آخر :

$\sqrt{٨}$ × $\sqrt{١٨}$ = $\sqrt{١٨ \times ٨}$ = $\sqrt{١٤٤}$ = ١٢

ب) $\sqrt[٣]{\frac{٣٤٣}{١٣٣١}}$ = $\sqrt[٣]{\frac{٣٧}{٣١١}}$ = $\sqrt[٣]{(\frac{٧}{١١})^{٣}}$ = $(\frac{٧}{١١})^{\frac{٣}{٣}}$ = $\frac{٧}{١١}$

جـ) $\sqrt[٣]{٤٠}$ × $\sqrt[٣]{٢٥}$ = (٤٠)$^{\frac{١}{٣}}$ × (٢٥)$^{\frac{١}{٣}}$ = (٢٥ × ٤٠)$^{\frac{١}{٣}}$ = (١٠٠٠)$^{\frac{١}{٣}}$ = $\sqrt[٣]{١٠٠٠}$ = ١٠

اشتراك
سلسبيل الخطيب

☆ حل آخر :

$\sqrt[3]{٤٠} \times \sqrt[3]{٢٥} = \sqrt[3]{٢٥ \times ٤٠} = \sqrt[3]{١٠٠٠} = ١٠$

د) $\sqrt{\frac{١٦٩}{١٩٦}} = \frac{\sqrt{١٦٩}}{\sqrt{١٩٦}} = \frac{١٣}{١٤}$

ملاحظة تجد شرح هذه الوحدة مع توضيح لحلول بعض تدريبات وأسئلة الكتاب على قناتي في اليوتيوب باسم "سلسبيل الخطيب"

>> تدريب (٥ – ٩)

جد قيمة كل مما يأتي بأبسط صورة :

أ) $\sqrt[3]{\frac{٧٢٩}{٦٤}} \times \sqrt[٥]{\frac{٣٢}{٢٤٣}} = \sqrt[3]{\frac{٣^{٩}}{٤^{٣}}} \times \sqrt[٥]{\frac{٢^{٥}}{٣^{٥}}}$

$= \sqrt[3]{(\frac{٩}{٤})^{٣}} \times \sqrt[٥]{(\frac{٢}{٣})^{٥}}$

$= \frac{٩}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١٨}{١٢} = \frac{٣}{٢}$

ب) $\sqrt[3]{\frac{٢٤}{٣٧٥}} = \sqrt[3]{\frac{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٣}{٥ \times ٥ \times ٥ \times ٣}} = \sqrt[3]{\frac{٢ \times ٢ \times ٢}{٥ \times ٥ \times ٥}} = \sqrt[3]{\frac{٢^{٣}}{٥^{٣}}}$

$= \sqrt[3]{(\frac{٢}{٥})^{٣}} = \frac{٢}{٥}$

جـ) $\sqrt[٤]{(\sqrt[٨]{(\frac{١٢٥}{٤٥})})} = \sqrt[٤]{(\sqrt[٨]{\frac{٥ \times ٥ \times ٥}{٣ \times ٣ \times ٥}})} = \sqrt[٤]{(\sqrt[٨]{\frac{٥ \times ٥}{٣ \times ٣}})} = \sqrt[٤]{(\sqrt[٨]{\frac{٥^{٢}}{٣^{٢}}})}$

$= \sqrt[٤]{(\sqrt[٨]{(\frac{٥}{٣})^{٢}})} = \sqrt[\frac{٤}{٨}]{(\frac{٥}{٣})^{٢}} = (\frac{٥}{٣})^{\frac{٤}{٨} \times ٢} = (\frac{٥}{٣})^{\frac{٨}{٨}} = \frac{٥}{٣}$

د) $\sqrt[3]{٦٤} \times \sqrt{٦٤} = ٤ \times ٨ = ٣٢$

الفشل لا يعني أنك فاشل ،، بل يعني أنك لم تُنجح بعد

اشتراك

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ثانيا : الأسئلة صفحة (٢٣)

>> السؤال الأول :

أي العبارات الآتية صحيحة وأيُّها غير صحيحة؟ مع تصحيح الخطأ:

أ) $٧^{٥} \div ٧^{٢} = ٧^{٣}$ (عبارة صحيحة)

ب) $٦^{٤} \times ٦^{٢} = ٦^{٨}$ (عبارة خاطئة)

جـ) $ص^{٣} \div ص^{٣} = ٠$ ، ص ≠ صفرا (عبارة خاطئة) >> الصواب : $ص^{٣} \div ص^{٣} = ١$

د) $(٩^{٠})^{٥} = (٩^{٥})^{٠} = ١$ (عبارة صحيحة)

هـ) $ع^{٦} \div ع^{٢} = ع^{٣}$ ، ع ≠ صفرا (عبارة خاطئة) >> الصواب : $ع^{٦} \div ع^{٢} = ع^{٤}$

و) $٨^{٠} \times ٧ = ٧$ (عبارة صحيحة)

اشتراك
سلسبيل الخطيب

>> السؤال الثاني :

اكتب العبارات الآتية بأسس صحيحة موجبة :

أ) $\sqrt{\frac{س^{٩}}{س^{٥}}}$ ، س ≠ صفرا

$\sqrt{\frac{س^{٩}}{س^{٥}}} = \sqrt{س^{٤}} = (س^{٤})^{\frac{١}{٢}} = س^{٢}$

ب) $\sqrt[٦]{\frac{م^{٣}}{م^{-٣}}}$ ، م ≠ صفرا

$\sqrt[٦]{\frac{م^{٣}}{م^{-٣}}} = \sqrt[٦]{م^{-٣-٣}} = \sqrt[٦]{م^{٦}} = م$

جـ) $\sqrt[٥]{\frac{ص^{٣}}{ص^{٨}}}$ ، ص ≠ صفرا

$\sqrt[٥]{\frac{ص^{٣}}{ص^{٨}}} = \sqrt[٥]{ص^{-٣-٨}} = \sqrt[٥]{ص^{-٥}} = ص^{\frac{-٥}{٥}} = ص^{-١} = \frac{١}{ص}$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

د) $\sqrt[7]{س^{-7}}$ ، س ≠ صفرا

$$\sqrt[7]{س^{-7}} = س^{\frac{-7}{7}} = س^{-1} = \frac{1}{س}$$

هـ) $\sqrt{ن^{-6} \times (ن^{-4})^2}$ ، ن ≠ صفرا

$$\sqrt{ن^{-6} \times (ن^{-4})^2} = \sqrt{ن^{-6} \times ن^{-8}} = \sqrt{ن^{-6+-8}} = \sqrt{ن^{-14}} = ن^{\frac{-14}{2}} = ن^{-7} = \frac{1}{ن^7}$$

و) $\sqrt[4]{(هـ^{-2})^6}$ ، هـ ≠ صفرا

$$\sqrt[4]{(هـ^{-2})^6} = \sqrt[4]{هـ^{-12}} = هـ^{\frac{-12}{4}} = هـ^{-3} = \frac{1}{هـ^3}$$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

>> السـؤال الثـالـث

جد قيمة كل مما يأتي بأبسط صورة :

أ) $\sqrt{\frac{(12)^3 \times 180}{(3 \times 5)^3}} = \sqrt{\frac{(2 \times 3 \times 2)^3 \times 5 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2}{(3 \times 5)^3}}$

$$= \sqrt{\frac{2^3 \times 3^2 \times 3^3 \times 2^3 \times 5}{3^3 \times 5^3}} = \sqrt{\frac{2^8 \times 3^2}{5^2}}$$

$$= (8^2 \times (\frac{3}{5})^2)^{\frac{1}{2}} = (8^2)^{\frac{1}{2}} \times ((\frac{3}{5})^2)^{\frac{1}{2}} = 16 \times \frac{3}{5} = \frac{48}{5}$$

ب) $\sqrt{\frac{(7 \times 4)^5}{4^7}} \times 2^{-10} = \sqrt{\frac{7^5 \times 4^5}{4^7}} \times 2^{-10} = (7 \times (2^2)^5)^{\frac{1}{2}} \times 2^{-10}$

$$= 7^{\frac{1}{2}} \times 2^5 \times 2^{-10} = \sqrt{7} \times 2^{-5} = \sqrt{7} \times \frac{1}{2^5} = \frac{\sqrt{7}}{32}$$

أعْمل بِصمت ،، ودَع عملك يتحدثُ عنْك

جـ) $\sqrt[3]{\frac{(٦)^{٣} \times ٢٤}{(٣ \times ٢)^{٧} ٢^{٨}}} = \sqrt[3]{\frac{(٣ \times ٢)^{٣} ٢^{٣} \times ٣ \times ٢^{٣}}{٢^{٧} ٣^{٧} ٢^{٨}}} = \sqrt[3]{\frac{٢^{٧} \times ٣^{٧} \times ٢^{٨}}{٢^{٣} \times ٣ \times ٢^{٣}}}$

$= \sqrt[3]{\frac{٢^{٦} \times ٣^{٤}}{٣^{٧} ٢^{١٥}}} = \sqrt[3]{٣^{-٣} \times ٢^{-٩}} = (٣^{-٣} \times ٢^{-٩})^{\frac{١}{٣}} = (٣^{-٣})^{\frac{١}{٣}} \times (٢^{-٩})^{\frac{١}{٣}}$

$= ٣^{-١} \times ٢^{-٣} = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{٣^{٢}} = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{٨} = \frac{١}{٢٤}$

د) $\sqrt[8]{\frac{٣^{١٩} \times ٢^{-٨}}{٣^{١١}}} = \sqrt[8]{٣^{٨} \times ٢^{-٨}} = (٣^{٨} \times ٢^{-٨})^{\frac{١}{٨}} = (٣^{٨})^{\frac{١}{٨}} \times (٢^{-٨})^{\frac{١}{٨}}$

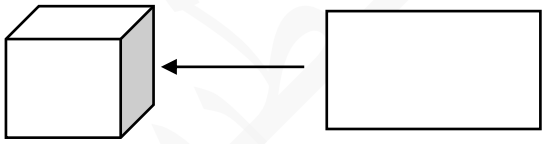
$= ٣ \times ٢^{-١} = ٣ \times \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢}$

هـ) $\sqrt[6]{(٨^{-٢})^{٦}} = \sqrt[6]{٨^{-١٢}} = ٨^{\frac{-١٢}{٦}} = ٨^{-٢} = \frac{١}{٦٤}$

و) $\sqrt[3]{-٣٣٧٥} = \sqrt[3]{-٣ \times ٣ \times ٣ \times ٥ \times ٥ \times ٥} = \sqrt[3]{-٣^{٣} \times ٥^{٣}} = \sqrt[3]{-(٣ \times ٥)^{٣}}$

$= \sqrt[3]{-١٥^{٣}} = -١٥$

>> السؤال الرابع



جد طول حرف صندوق مكعب الشكل إذا استخدم في صنعه صفيحة معدنية مساحتها ١٥٠ سم^{٢}.

الحل :

مساحة الصفيحة = حجم المكعب ،، إذن حجم المكعب = ١٥٠ سم^{٣}

حجم المكعب = (الضلع)^{٣}

طول الضلع = $\sqrt[3]{\text{الحجم}} = \sqrt[3]{١٥٠}$ سم^{٣}

اشتراك
سلسبيل الخطيب

أولا : التدريبات

ملاحظة تجد شرح هذه الوحدة مع توضيح لحلول بعض تدريبات وأسئلة الكتاب على قناتي في اليوتيوب باسم "سلسبيل الخطيب"

>> تدريب (٥ – ١٠)

حلّ المعادلات الأسية الآتية :-

أ) $٣^{س} = ٨١ \Longleftarrow \Longleftarrow ٣^{س} = ٣^{٤} \Longleftarrow$ س = ٤

ب) $٢^{س-١} = ١٦ \Longleftarrow \Longleftarrow ٢^{س-١} = ٢^{٤} \Longleftarrow$ س – ١ = ٤ $\Longleftarrow$ س = ٥

جـ) $(\frac{٤}{٧})^{ص} = \frac{٢٥٦}{٢٤٠١}$

$(\frac{٤}{٧})^{ص} = \frac{٤^{٤}}{٧^{٤}} = (\frac{٤}{٧})^{٤}$ بما أن الأساسات تساوت إذن الأسس تتساوى ، إذن ص = ٤

د) $(\frac{١}{٨})^{-ص} = \frac{١}{٥١٢} \Longleftarrow \Longleftarrow ٨^{ص} = \frac{١}{٨^{٣}} \Longleftarrow \Longleftarrow ٨^{ص} = ٨^{-٣} \Longleftarrow$ ص = -٣

>> تدريب (٥ – ١١)

حلّ المعادلات الأسية الآتية :-

أ) $(٠,٣)^{س} = (٠,٠٠٨١) \Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = \frac{٨١}{١٠٠٠٠} \Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = \frac{٣^{٤}}{١٠^{٤}}$

$\Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = (\frac{٣}{١٠})^{٤} \Longleftarrow$ س = ٤

ب) $٩^{ص} = ١ \Longleftarrow$ إي عدد مرفوع لقوة صفر يساوي واحد ، إذن ص = ٠

جـ) $١١^{٦ل} = ١٢١^{٢ل} \times ١١^{٢}$

$١١^{٦ل} = (١١^{٢})^{٢ل} \times ١١^{٢} \Longleftarrow ١١^{٦ل} = ١١^{٤ل} \times ١١^{٢} \Longleftarrow ١١^{٦ل} = ١١^{٤ل+٢}$

$\Longleftarrow ٦ل = ٤ل + ٢ \Longleftarrow ٢ل = ٢ \Longleftarrow$ ل = ١

اشتراك
سلسبيل الخطيب

منهاجي
متعة التعليم الهادف

د) $(\frac{١}{٨})^{م} \times ٨^{٥} = ٤^{٦}$ <== $٨^{-م} \times ٨^{٥} = ٤^{٦}$ <== $٨^{-م+٥} = ٤^{٦}$

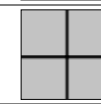
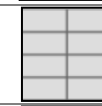
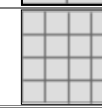
<== $(٣٢)^{-م+٥} = (٢٢)^{٦}$ <== $٢^{٣(-م+٥)} = ٢^{١٢}$ ، إذن

٣ (-م + ٥) = ١٢ <== -م + ٥ = ٤ <== -م = -١ <== م = ١

ثانيا : الأسئلة صفحة (٢٧)

>> السؤال الأول :

احضر ورقة مربعة الشكل ، واطوها من المنتصف مرات عدة ، ثم أكمل الفراغات في الجدول الآتي بعد أنْ تنقله إلى دفترك:

	عدد مرات الطي	عدد الاجزاء الناتجة	الصورة الأسية لعدد الأجزاء الناتجة
	٠	١	$١ = ٢^{٠}$
	١	٢	$٢ = ٢^{١}$
	٢	٤	$٤ = ٢^{٢}$
	٣	٨	$٨ = ٢^{٣}$
	٤	١٦	$١٦ = ٢^{٤}$

>> السؤال الثاني

حل المعادلات الأسية الآتية :-

أ) $٤^{س} = ١٦$ <== $٤^{س} = ٤^{٢}$ <== س = ٢

ب) $(٠,٠١)^{ص} = (٠,٠٠١)^{٧}$ <== $(\frac{١}{١٠٠})^{ص} = (\frac{١}{١٠٠٠})^{٧}$ <== $(\frac{١}{٢١٠})^{ص} = (\frac{١}{٣١٠})^{٧}$

<== $(١٠^{-٢})^{ص} = (١٠^{-٣})^{٧}$ <== $١٠^{-٢ص} = ١٠^{-٢١}$ <== -٢ص = -٢١ <== ص = $\frac{٢١}{٢}$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

جـ) $٢^{س} \times ٤^{٢س} = ١٠٢٤ \Longleftarrow ٢^{س} \times (٢^{٢})^{٢س} = ٢^{١٠} \Longleftarrow ٢^{س} \times ٢^{٤س} = ٢^{١٠}$

$\Longleftarrow ٢^{س + ٤س} = ٢^{١٠} \Longleftarrow س + ٤س = ١٠ \Longleftarrow ٥س = ١٠ \Longleftarrow$ **س = ٢**

د) $(\frac{٥}{٦})^{ل} = \frac{٢١٦}{١٢٥} \Longleftarrow (\frac{٥}{٦})^{ل} = \frac{٦^{٣}}{٥^{٣}} \Longleftarrow (\frac{٥}{٦})^{ل} = (\frac{٦}{٥})^{٣}$

$\Longleftarrow$ **ل = -٣** حسب القاعدة $(\frac{أ}{ب})^{ن} = (\frac{ب}{أ})^{-ن}$

هـ) $(\frac{١}{٤})^{س+١} = (\frac{٥}{١٠})^{٧} \Longleftarrow (\frac{١}{٤})^{س+١} = (\frac{١}{٢})^{٧} \Longleftarrow (\frac{١}{٢^{٢}})^{س+١} = (\frac{١}{٢})^{٧}$

$\Longleftarrow (٢^{-٢})^{س+١} = (٢^{-١})^{٧} \Longleftarrow ٢^{-٢(س+١)} = ٢^{-٧}$ ، إذن

$\Longleftarrow -٢ (س + ١) = -٧ \Longleftarrow س + ١ = ٣,٥ \Longleftarrow$ **س = ٢,٥**

و) $(\frac{١}{٣})^{ص} \times ٢٧ = (\frac{١}{٣})^{٧ص} \Longleftarrow (٣^{-١})^{ص} \times ٣^{٣} = (٣^{-١})^{٧ص}$

$\Longleftarrow ٣^{-ص} \times ٣^{٣} = ٣^{-٧ص} \Longleftarrow ٣^{-ص+٣} = ٣^{-٧ص}$ ، إذن

$\Longleftarrow -ص + ٣ = -٧ص \Longleftarrow ٣ = -٦ص \Longleftarrow$ **ص = -٠,٥**

>> السؤال الثالث

حصل مخترع الشطرنج على مكافأة من الملك وهي حبوب من القمح : حبة قمح عن المربع الأول في لوحة الشطرنج ، حبتان عن المربع الثاني ، أربع حبات عن المربع الثالث وهكذا، جد الآتي :-

أ) ما عدد حبات القمح التي حصل عليها في المربع التاسع؟

ب) إذا كان عدد حبات القمح التي حصل عليها في المربع س هو ٢٠٤٨ ، جد قيمة س.

جـ) جد عدد حبات القمح التي حصل عليها في المربع الحادي والعشرين باستخدام الآلة الحاسبة.

د) جد مجموع حبّات القمح التي حصل عليها من المربعات الثمانية الأولى.

الحل :-

بداية جد القاعدة التي تبين العلاقة بين عدد حبات القمح ومربعات الشطرنج ، والقاعدة هي :

عدد حبات القمح = $٢^{س-١}$ ، حيثُ س تمثل مربع الشطرنج

اشتراك
سلسبيل الخطيب

أ) عدد حبات القمح التي حصل عليها في المربع التاسع = $٢^{٩-١}$ = $٢^{٨}$ = ٢٥٦ حبة قمح

ب) عدد حبات القمح = $٢^{س-١}$ ==> ٢٠٤٨ = $٢^{س-١}$ ==> $٢^{١١}$ = $٢^{س-١}$ ، إذن

١١ = س – ١ ==> س = ١٢

جـ) عدد حبات القمح التي حصل عليها في المربع الحادي والعشرين = $٢^{٢١-١}$ = $٢^{٢٠}$ = ١٠٤٨٥٧٦ حبة قمح

د) مجموع حبّات القمح التي حصل عليها من المربعات الثمانية الأولى :

عدد حبات القمح في المربع الأول = $٢^{١-١}$ = $٢^{٠}$ = ١ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع الثاني = $٢^{٢-١}$ = $٢^{١}$ = ٢ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع الثالث = $٢^{٣-١}$ = $٢^{٢}$ = ٤ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع الرابع = $٢^{٤-١}$ = $٢^{٣}$ = ٨ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع الخامس = $٢^{٥-١}$ = $٢^{٤}$ = ١٦ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع السادس = $٢^{٦-١}$ = $٢^{٥}$ = ٣٢ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع السابع = $٢^{٧-١}$ = $٢^{٦}$ = ٦٤ حبة قمح

عدد حبات القمح في المربع الثامن = $٢^{٨-١}$ = $٢^{٧}$ = ١٢٨ حبة قمح

إذن المجموع = ١ + ٢ + ٤ + ٨ + ١٦ + ٣٢ + ٦٤ + ١٢٨ = ٢٥٥ حبة قمح

منْ وصايا الرسول ﷺ : اغتَنِم خمساً قبلَ خمس : شبابَك قبلَ هَرمك وصِحتك قبل سقمك وغناك قبل فقرك ، وفَراغك قبل شُغلك ، وحياتك قبل موتك .

اشتراك

سلسبيل الخطيب

منهاجي
منصة التعليم الهادف

أسئلة المراجعة صفحة (٢٨)

>> السؤال الأول :

يتكون هذا السؤال من خمس فقرات من نوع الاختبار من متعدد ، ولكل منها أربعة بدائل واحد فقط منها صحيح، اختر رمز البديل الصحيح لكل منها:

(١) قيمة س التي تحقق المعادلة $٣^{س-١} = ٢٧$ تساوي :

أ) ٣ **ب)** ٤ جـ) ١ د) ٢

الإجابة :

$٣^{س-١} = ٣^{٣}$ ==> س – ١ = ٣ ==> س = ٤

(٢) العدد $٧ \times ١٠^{-١} + ٣ \times ١٠ + ٤ \times ١٠^{٢}$ هو تحليل للعدد :

أ) ٤٣٠,٧ ب) ٤٣,٧ جـ) ٤٣,٠٧ د) ٤٣٧

الإجابة :

$٧ \times ١٠^{-١} = ٠,٧$ ، $٣ \times ١٠ = ٣٠$ ، $٤ \times ١٠^{٢} = ٤٠٠$

إذن : ٠,٧ + ٣٠ + ٤٠٠ = ٤٣٠,٧

(٣) تحليل المقدار $(س^{٢} - ٥)$ هو :

أ) (س – ٥) (س + ٥) ب) (س – $\sqrt{٥}$) (س – $\sqrt{٥}$)

جـ) (س + $\sqrt{٥}$) (س + $\sqrt{٥}$) **د)** (س – $\sqrt{٥}$) (س + $\sqrt{٥}$)

(٤) قيمة المقدار $\sqrt[٣]{\frac{١٢٥ س^{٣} ص}{٣ ص^{٣} س}}$ عندما س = -١ ، ص = ٣ ، هو :

أ) $\frac{٥}{٣}$ ب) $\frac{١٢٥}{٢٧}$ جـ) $-\frac{٥}{٣}$ د) $-\frac{١٢٥}{٢٧}$

الإجابة :

$\sqrt[٣]{\frac{١٢٥ س^{٣} ص}{٣ ص^{٣} س}} = \sqrt[٣]{\frac{١٢٥ (-١)^{٣} \times ٣}{٣ (٣) \times -١^{٣}}} = \sqrt[٣]{\frac{١٢٥}{٢٧}} = \frac{١}{٣}(\frac{٥^{٣}}{٣^{٣}}) = (\frac{٥}{٣})^{\frac{١}{٣} \times ٣} = \frac{٥}{٣}$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

منهاجي
متعة التعليم الهادف

(٥) إحدى العبارات الآتية صحيحة :

أ) $س^{٣} \times س^{٢} = س^{٦}$ ب) $س^{٣} + س^{٢} = س^{٦}$

جـ) $س^{٣} \div س^{٢} = س^{٥}$ د) $س^{٣} \times س^{٢} = س^{٥}$

>> السؤال الثاني :

اكتب كلا من الأعداد الآتية بالصورة العلمية :

أ) $٣٥٠,١٢ = ٣,٥٠١٢ \times ١٠^{٢}$

ب) $٧٠٠٠٠٠٠ = ٧ \times ١٠^{٦}$

جـ) $٤٨٩٠٠٠٠٠٠٠ = ٤,٨٩ \times ١٠^{١٠}$

د) $٦٢,٠٠٣ = ٦,٢٠٠٣ \times ١٠^{١}$

اشتراك
سلسبيل الخطيب

>> السؤال الثالث :

حلّ المعادلات الأسية الآتية :

أ) $٤^{س-١} = ٢^{س+٣}$ <== $(٢^{٢})^{س-١} = ٢^{س+٣}$ <== $٢^{٢(س-١)} = ٢^{س+٣}$ ، إذن

$٢(س - ١) = س + ٣$ <== $٢س - ٢ = س + ٣$ <== **س = ٥**

ب) $٢^{ص} = ١$ ،، **ص = ٠**

جـ) $٤٩^{٢س-٢} = ٧^{س^{٢}}$ <== $(٧^{٢})^{٢س-٢} = ٧^{س^{٢}}$ <== $٧^{٢(٢س-٢)} = ٧^{س^{٢}}$ ، إذن

$٢(٢س - ٢) = س^{٢}$ <== $٤س - ٤ = س^{٢}$ <== $س^{٢} - ٤س + ٤ = ٠$

<== $(س - ٢)(س - ٢) = ٠$ <== **س = ٢**

د) $\sqrt{\frac{١٢٥ \times ٣^{ص}}{٥ \times ٣^{-ص}}} = ٤٠٥$ ،، تحليل $٤٠٥ = ٥ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ = ٥ \times ٣^{٤}$

$\sqrt{٢٥ \times ٣^{ص - -ص}} = ٥ \times ٣^{٤}$ <== $\sqrt{٢٥} \times \sqrt{٣^{٢ص}} = ٥ \times ٣^{٤}$

$٥^{\frac{١}{٢}} \times (٣^{٢ص})^{\frac{١}{٢}} = ٥^{\frac{١}{٢}} \times ٣^{٤}$ <== $٣^{ص} = ٣^{٤}$ <== **ص = ٤**

منهاجي

>> السؤال الرابع :

جد قيمة كل من المقادير الآتية وفق قيمة المتغيرات المعطاة إزاء كل منها :

أ) $س^{٣} ص^{٣} - ٧ س^{٢} ص^{٥}$ عندما $س = ٢$ ، $ص = -١$

$(٢)^{٣} (-١)^{٣} - ٧ (٢)^{٢} (-١)^{٥} = -١ \times ٨ - ١- \times ٤ \times ٧ = -٨ + ٢٨ = ٢٠$

ب) $٢^{ع+ص} \times ٤^{ص} + ١٦^{ع} \times ٥$ عندما $ع = ١$ ، $ص = ٠$

$٢^{٠+١} \times ٤^{٠} + ١٦^{١} \times ٥ = ٢ \times ١ + ١٦ \times ٥ = ٢ + ٨٠ = ٨٢$

جـ) $\sqrt{س^{٢} ع^{٢}} + \sqrt[٣]{٣ س^{٣} ع^{٥}}$ عندما $س = ٤$ ، $ع = -٣$

$\sqrt{(٤)^{٢} (-٣)^{٢}} + \sqrt[٣]{٣ \times (٤)^{٣} (-٣)^{٥}} = \sqrt{١٦ \times ٩} + \sqrt[٣]{٣ \times ٦٤ \times -٢٤٣}$

$= \sqrt{١٤٤} + \sqrt[٣]{-٤٦٦٥٦} = ١٢ - ٣٦ = -٢٤$

>> السؤال الخامس :

أعد كتابة المقادير الأسية الآتية دون استخدام خط الكسر :

أ) $\frac{س^{٥} ص^{٦}}{س^{-٤} ص^{-٣}}$ ، $س \neq$ صفرا ، $ص \neq$ صفرا إذن $\frac{س^{٥} ص^{٦}}{س^{-٤} ص^{-٣}} = س^{٥--٤} ص^{٦--٣} = س^{٩} ص^{٩}$

ب) $\frac{٣٩ ع^{٢} س^{-٥}}{١٣ س^{٢} ع^{-١}}$ ، $س \neq$ صفرا ، $ع \neq$ صفرا إذن $\frac{٣٩ ع^{٢} س^{-٥}}{١٣ س^{٢} ع^{-١}} = ٣ ع^{٢--١} س^{-٥-٢} = ٣ ع^{٣} س^{-٧}$

جـ) $\frac{٧}{م^{-١٠}}$ ، $م \neq$ صفرا إذن $\frac{٧}{م^{-١٠}} = ٧ \times م^{١٠} = ٧ م^{١٠}$

د) $\frac{٦ ص ع^{٥} س^{٣}}{٢ ص^{-٤} ع^{-٢}}$ ، $ص \neq$ صفرا ، $ع \neq$ صفرا إذن $\frac{٦ ص ع^{٥} س^{٣}}{٢ ص^{-٤} ع^{-٢}} = ٣ ص^{١--٤} ع^{٥--٢} س^{٣}$

$= ٣ ص^{٥} ع^{٧} س^{٣}$

اشتراك

سلسبيل الخطيب

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق : المعلمة سلسبيل الخطيب

لأي استفسار يُمكنك التواصل عبر الواتسب 0788771724