دولة فلسطين		الموضوع: ورقة عمل ٧ أ
وزارة التربية والتعليم/تربية شمال الخليل		المبحث: الرياضيات
مدرسة نوبا الثانوية للبنين		الصف: الثاني ثانوي أدبي
التاريخ:	الفصل الدراسي الثاني	الاسم:

قواعد الأسس

قاعدة (١): $أ^{ن} = أ \times أ \times \cdots \times أ$ (ن مرات)

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $٢^{٦} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٦٤$

٢) $٣^{٤} =$

٣) $١٠^{٥} =$

قاعدة (٢): $أ^{ك} \times أ^{ن} = أ^{ك+ن}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $٣^{٢} \times ٣^{١} = ٣^{٢+١} = ٣^{٣} = ٢٧$

٢) $٢^{٥} \times ٢^{٣} =$

٣) $٥^{٥} \times ٥^{-٣} =$

٤) $١٠^{٤} \times ١٠^{٢} =$

قاعدة (٣): $أ^{ك} \div أ^{ن} = أ^{ك-ن}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $٥^{٧} \div ٥^{٤} = ٥^{٧-٤} = ٥^{٣} = ١٢٥$

٢) $٢^{١٠} \div ٢^{٦} =$

٣) $\frac{٥^{٤}}{٥^{٣}} =$

٤) $\frac{١٠^{٧} \times ١٠^{٣}}{١٠^{٥}} =$

قاعدة (٤): $(أ^{ك})^{ن} = أ^{ك \times ن}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $(٢^{٢})^{٣} = ٢^{٣ \times ٢} = ٢^{٦} = ٦٤$

٢) $(٣^{٢})^{٢} =$

٣) $((\frac{١}{٢})^{٣})^{٢} =$

قاعدة (٥): $(أ \times ب)^{ن} = أ^{ن} \times ب^{ن}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $(٢ \times ٣)^{٣} = ٢^{٣} \times ٣^{٣} = ٨ \times ٢٧ = ٢١٦$

٢) $(٤ \times ٥)^{٢} =$

٣) $٢^{٥} \times ٥^{٥} =$

قاعدة (٦): $أ^{-ن} = \frac{١}{أ^{ن}}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

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

٢) $٥^{-٣} =$

٣) $٤^{-٣} =$

٤) $(٢ \times ٣)^{-٢} =$

قاعدة (٧): $أ^{صفر} = ١$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

١) $٢^{٠} = ١$

٢) $٥^{٠} =$

٣) $(٠,٣)^{٠} =$

٤) $(\sqrt{٢})^{٠} =$

٥) $٧^{٥} \times ٧^{-٥} =$

٦) $(١+\sqrt{٣})^{٢} (١+\sqrt{٣})^{-٢} =$

قاعدة (٨): $\sqrt[ن]{أ^{ك}} = أ^{\frac{ك}{ن}}$

جد ناتج ما يلي كما في المثال المحلول:

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

٢) $(٨)^{\frac{٢}{٣}} =$

٣) $(٠,٤٩)^{-\frac{١}{٢}} =$

٤) $(٣٢)^{\frac{٣}{٥}} =$

إعداد الأستاذ: أحمد أبو عامود

للمزيد من الملفات على موقع الملتقى التربوي

https://www.wepal.net

المعادلات الأسية واللوغاريتمية

س١: أجد قيمة ما يلي بأبسط صورة:

١) $(-٣)^{٤}$ ٢) $(١٦)^{٢} \times \left(\frac{١}{٣٢}\right)^{-٢}$ ٣) $(٨)^{\frac{٢}{٣}}$

٤) $\left(\sqrt{٣}\right)^{٤} \times \left(\sqrt{٣}\right)^{-٤}$ ٥) $\log_{٢} ٦٤$ ٦) $\log_{١٠} ٠,٠٠١$

٧) $\log_{٣} ٥٤ - \log_{٣} ٢$ ٨) $\log_{٤} ٢ + \log_{٤} ٨$ ٩) $\frac{٧^{٣} \times ٧^{٤}}{٧^{٥}}$

س٢: أكتب مجموعة حل المعادلات الأسية الآتية:

١) $(١٤٤)^{٢س-٣} = \frac{١}{١٢}$ ٢) $\left(\frac{١}{١٦}\right)^{س-٢} = ٤ \times (٤)^{١-س}$ ٣) $٤٤ = ٣+٢س(١٢١)٤$

٤) $(٢٤٣)^{س-٢} = (٨١)^{س}$ ٥) $\frac{٧^{٥س}}{٧^{س-٢}} = \left(\frac{١}{٤٩}\right)^{-س}$ ٦) $(٤)^{س^{٢}+٢س} = (٦٤)^{س}$

س٣: أكتب مجموعة حل المعادلات اللوغاريتمية الآتية:

١) $\log_{٤} س = ٣$ ٢) $\log_{١٠} ١٠٠٠ = س$ ٣) $\log_{٢}(س^{٢} + س) = ١$

٤) $\log_{٤} \frac{س-٣}{س-٢} = -١$ ٥) $\log_{٣} س + \log_{٣}(س+٨) = ٢$ ٦) $\log_{٣}(س)^{٤} = ٨$

انتهت الأسئلة

معلم المادة: أحمد أبو عامود

للمزيد من الملفات على موقع الملتقى التربوي

https://www.wepal.net