



الأسس النسبية
السؤال الأول: - بسط كلا من المقادير التالية (على الضرب)

$$3^{\frac{2}{3}} \times 3^{\frac{4}{3}} = \quad (1) \quad 7^{\frac{5}{3}} \times 7^{\frac{2}{3}} =$$

(2)

$$(3) \quad y^{\frac{7}{2}} \times y^{\frac{-1}{2}} =$$

$$(4) \quad (x^{\frac{-2}{5}}) (x^{\frac{1}{2}}) =$$

$$(5) \quad 7^{\frac{-2}{3}} \times 7^{\frac{5}{6}} =$$

$$(6) \quad a^{\frac{-3}{4}} \times a^{\frac{7}{8}} =$$

السؤال الثاني: - بسط كلا من المقادير التالية (على القسمة)

$$(1) \quad 5^{\frac{7}{2}} \div 5^{\frac{5}{2}} =$$

$$(2) \quad y^{\frac{3}{4}} \div y^{\frac{3}{7}} =$$

$$(3) \quad \frac{7^{\frac{3}{4}}}{7^{\frac{1}{2}}} =$$

$$(4) \quad \frac{x^{\frac{2}{7}}}{x^{\frac{3}{2}}} =$$

$$(5) \quad a^{\frac{5}{7}} \div a^{\frac{13}{14}} =$$

$$(6) \quad \frac{8^{\frac{2}{3}}}{8^{\frac{1}{3}}} =$$

$$(7) \quad \frac{2^{\frac{-7}{5}} \times 2^{\frac{3}{7}}}{2^{\frac{6}{7}}} =$$



$$(8) \frac{a^{\frac{5}{6}} \times a^{\frac{2}{3}}}{a^{\frac{-1}{2}}} =$$

السؤال الثالث: - بسط كلا من المقادير التالية (على قاعدة القوى)

$$(1) \left(2^{\frac{-1}{3}}\right)^6 =$$

$$(2) \left(x^{\frac{2}{5}}\right)^{10} =$$

$$(3) \left(\frac{y^{\frac{2}{5}}}{-8}\right)^6 =$$

$$(4) \left(\frac{27}{64}\right)^{\frac{1}{3}} =$$

$$(5) \left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{1}{4}} =$$

$$(6) (25)^{\frac{1}{2}} =$$

$$(7) \left(a^{\frac{-5}{3}} \times a^{\frac{7}{6}}\right)^4 =$$

$$(8) \left(a^{\frac{4}{7}} \times a^{\frac{-5}{7}}\right)^{14} =$$

تمارين على الأس السالب: - بسط المقادير التالية

$$(1) a^{-n} =$$

$$(2) 5^{-3} =$$

$$(3) (3^{-4})^{\frac{2}{5}} =$$

$$(4) \left(\frac{x^{\frac{-5}{6}}}{x^{\frac{-4}{3}}}\right)^5 =$$



الأسس النسبية
حل المعادلات الأسية

$$3^{2x+1} = 3^{13}$$

* حل المعادلة الآتية

$$7^{4x+1} = 7^9$$

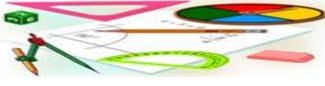
* حل المعادلة الآتية

$$3^{x-2} = 243$$

* حل المعادلة الآتية

$$7^{3x+12} = 1 \quad \text{* حل المعادلة الآتية}$$

$$2^{4-3x} = 64 \quad \text{* حل المعادلة الآتية}$$



الأسس النسبية

* حل المعادلة الآتية $\left(\frac{1}{5}\right)^x = 625$

تابع حل المعادلات الأسية بتوحيد الأساس

* حل المعادلة الآتية $5^{3x-2} = \frac{1}{125}$

* حل المعادلة الآتية $5^{2x-1} = \frac{1}{5^6}$

* حل المعادلة الآتية $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+5} = 32$

* حل المعادلة الآتية $9^{2x+1} = 27$

* حل المعادلة الآتية $3^{5x-2} = 1$

* حل المعادلة الآتية $5^{2x-1} = 5^{7x+9}$

* حل المعادلة الآتية $2^{5x-3} = 2^{2x+6}$



الأسس النسبية

الجذر النوني والأسس النسبية: -

حول من الصورة الأسية إلى الصورة الجذرية

a) $x^{\frac{3}{4}} =$, b) $7^{\frac{2}{5}} =$, c) $9^{\frac{1}{2}} =$,
d) $27^{\frac{1}{3}} =$

حول من الصورة الجذرية إلى الصورة الأسية

a) $\sqrt[3]{y^5} =$, b) $\sqrt[7]{x^3} =$, c) $\sqrt[3]{9} =$,
d) $\sqrt{63} =$

السؤال الثاني: -

قارن بين $6\sqrt{2}$, $\sqrt{72}$

قارن بين $\sqrt{20}$, $2\sqrt{5}$

بسط الجذور التالية

$$\sqrt[3]{80}$$

السؤال الثالث: - بسط الجذور التالية

$$\sqrt{50}$$

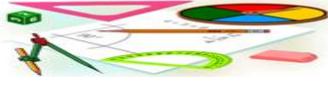
بسط الجذور التالية

$$\sqrt[3]{16a^{10}}$$

السؤال الرابع: - بسط الجذور التالية

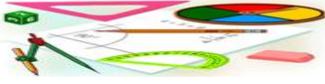
$$\sqrt{63x^5}$$

قسم الرياضيات
Mathematic Department



الأسس النسبية

دولة قطر
مجمع الفرقان التربوي
(المرحلة الإعدادية)



التحليل (المقادير الجبرية)

التحليل بإخراج العامل المشترك

السؤال الأول: -

* العامل المشترك الأكبر للحدود $15y$ ، $10y^2$ هو

* العامل المشترك الأكبر لحدود المقدار $12x^5+8x^4-6x^3$ هو

* العامل المشترك الأكبر لحدود المقدار $24y^4+6y^5+18y^2+12y^3$ هو

.....
السؤال الثاني: - ما الصيغة التحليلية لثنائية الحد الآتية $3x^3y-12x^2y^3$

الحل

.....
السؤال الثالث: - حل المقدار تحليلا كاملا $12x^3y^5+18x^2y^3-27xy$ (1)

الحل

.....
حلل المقدار تحليلا كاملا $4x^2y^3+28x^4y^4-20x^3y^6$ (2)

الحل

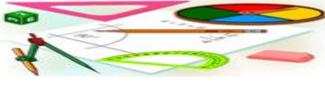
.....
السؤال الرابع: - حلل المقدار تحليلا كاملا

(1) $3x^2y^5-6x^3y^2+2x^2y^5+16x^3y^2$

الحل: -

.....
(2) $9x^3y^4-6x^5y^6+12x^3y^4+15x^5y^6$

الحل: -



التحليل (المقادير الجبرية)

• إذا كان إشارة الحد الأخير موجب فإن الإشارتان متشابهتان ويأخذان إشارة الحد الأوسط

* إذا كان إشارة الحد الأخير سالب فإن الإشارتان مختلفتان أكبرهما يأخذ إشارة الحد الأوسط
والأخرى يأخذ إشارة مخالفة

الدرس الثالث (حل المعادلات التربيعية بالتحليل)

حل كلا من المعادلات الآتية: -

$$(x-3)(x+5) = 0$$

$$(x-9)(5x+2) = 0$$

$$(2x-1)(x+3) = 0$$

$$(2x+3)(3x-1) = 0$$

$$x^2 - 49 = 0$$

$$x^2 - 100 = 0$$

$$9x^2 - 16 = 0$$

$$36x^2 - 121 = 0$$



التحليل (المقادير الجبرية)

حل كلا من المعادلات الآتية: -

$$16 X^2 - 11 = 0$$

$$36 X^2 - 29 = 0$$

$$X^2 + 7x = 0$$

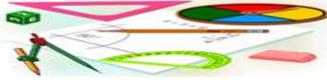
$$X^2 - 12x = 0$$

$$4 X^2 - 8x = 0$$

$$3 X^2 + 18x = 0$$

$$6 X^2 - 15x = 0$$

$$20 X^2 + 25x = 0$$



التحليل (المقادير الجبرية)

$$x^2 + 9x + 20 = 0$$

حل كلا من المعادلات الآتية: -

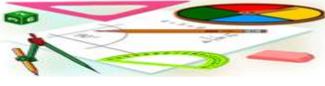
$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$x^2 - 5x - 14 = 0$$

$$x^2 - 10x + 25 = 0$$

$$x^2 - 8x = 9$$

$$x^2 + 4x = 12$$



التحليل (المقادير الجبرية)

$$X^2 + 16x + 64 = 0$$

$$X^2 - 12x + 36 = 0$$

الدرس الرابع: -

تبسيط المقدار النسبي

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}$$

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 2x - 3}$$

$$\frac{x^2 + x - 6}{5x - 10}$$

$$\frac{x^2 - 16}{2x^2 + 8}$$

$$\frac{x^2 - 36}{x^2 + 3x - 18}$$

$$\frac{y - 2}{7y - 14}$$

$$\frac{9y - 18}{y^2 - 4}$$

$$\frac{y^2 + 4y}{y^2 - 16}$$



التحليل (المقادير الجبرية)

$$\frac{x^2 + 8x + 15}{x^2 - x - 12}$$

أوجد ناتج مايلي

$$\frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 + 4x + 3} \times \frac{x + 3}{x + 2}$$

$$\frac{x^2 + 4x - 12}{x + 3} \times \frac{x + 2}{x^2 - 4}$$

$$\frac{3x}{x + 1} \times \frac{x^2 + x}{3x - 6}$$

$$\frac{y + 3}{y + 2} \times \frac{y^2 + 4y + 4}{y^2 - 9}$$

$$\frac{x^2 + x - 12}{x^2 - x - 6} \times \frac{x + 2}{x + 4}$$

$$\frac{3x^2 + 6x}{x^2 - 49} \times (x^2 + 9x + 14)$$



التحليل (المقادير الجبرية)

أوجد ناتج مايلي

$$\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 5x - 6} \div \frac{x^2 - 25}{x^2 - 4x - 5}$$

$$\frac{x^2 - 7x - 8}{x^2 - 1} \div \frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 + 3x - 4}$$

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x - 4} \div \frac{x + 1}{x + 4}$$

$$\frac{2x^2 - 12x}{x + 5} \div \frac{x - 6}{x + 5}$$

$$\frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 - 2x - 8} \div \frac{x^2 + 4x + 3}{x^2 - 3x + 2}$$

$$\frac{y^2 - 16y}{y^2 - 10y + 25} \div \frac{3y - 12}{y^2 - 3y - 10}$$



التحليل (المقادير الجبرية)

أوجد ناتج مايلي

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 - 4} \div \frac{x^2 + x - 2}{x^2 + 5x + 6}$$

$$\frac{x^2 + x - 2}{x + 3} \div \frac{x^2 + 3x - 4}{2x + 6}$$

$$\frac{25x^2 - 4}{x^2 - 9} \div \frac{5x - 2}{x + 3}$$

$$\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 16} \div \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2}$$

$$\frac{x^2 - 36}{x^2 - 3x - 18} \div \frac{x^2 + 2x - 24}{x^2 + 7x + 12}$$

$$\frac{(x - y)^2}{x + y} \div \frac{3x + 3y}{x^2 - y^2}$$



التحليل (المقادير الجبرية)