أستعد لدراسة الوحدة

الاقترانات الأسية واللوغاريتمات

تبسيط المقادير الأسية

أجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

(1) (16)34

(16)34= $(164)^3$ = $(2)^3$ = 8

(2) 64 a63

a63 = $4a^2$ 64 3x = 64 a63

(3) 20 a5 b212ab-3

20 a5 b212ab-3 = 2012 x a5a x b2b-3 = 53 a^4 b^5

حل المعادلات الأسية

أحل كلاً من المعادلات الأسية الآتية:

(4) $3^{x+1} = 27$

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

$x + 1 = 3$

$x = 2$

(5) $(15)^x = 625$

$(5^{-1})^x = 5^4$

$5^{-x} = 5^4$

$-x = 4$

$x = -4$

(6) $4^{-x} = 1256$

$4^{-x} = 144$

$4^{-x} = 4^{-4}$

$-x = -4$

$x = 4$

إيجاد الاقتران العكسي

أجد الاقتران العكسي لكل اقتران مما يأتي:

(7) $f(x) = x + 3$

$y = x + 3$

$y - 3 = x$

$x - 3 = y$

$f^{1}(x) = x - 3$

(8) $f(x) = x4 + 1$

$y = x4 + 1$

$y - 1 = x4$

$4y - 4 = x$

$4x - 4 = y$

$f^{1}(x) = 4x - 4$

(9) $f(x) = 2x^{3}$

$y = 2x^3$

$y2 = x^3$

$y23 = x$

$x23 = y$

$(x23 = f^{-1}(x$