

ผลบวก ผลต่าง ผลคูณ ผลหารของกรณฑ์ Adding and Subtracting)conjugates/Dividing,Rationalizing Denominators the nth root		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	สาระที่ 4 พีชคณิต	วิชา ค32201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผลการเรียนรู้ นำทฤษฎีของเลขยกกำลังมาใช้บวก ลบ คูณ หาร แก่สมการในรูปเลขยกกำลังหรือ จำนวนที่ติดกรณฑ์ที่สอง และเขียนกราฟ บอกโดเมน เรนจ์ ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชัน ลอการิทึมได้ <u>Learning outcomes.</u> The theory of exponents used deliberate and solve equations in exponents or the number of square root and write graph , find the domain and range of exponential functions and logarithm functions.		
<u>จุดประสงค์ปลายทาง</u> หาผลบวก ผลต่าง ผลคูณ ผลหารของกรณฑ์ได้ <u>Intended destination</u> Find algebraic sum , product, rationalize the denominator and simplify the result		
ครูผู้สอน	นางมาลัยพร เอื้อสุวรรณ	Instructor. Mrs. Malaiporn uasuan

Name Class.No.....

%%%%%%%%%

Alternate Example 1 Find algebraic sum , product and simplify the result.

$$\begin{aligned}
 1) (3\sqrt{6})(2\sqrt{3}) &= (3)(2)\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \\
 &= 6\sqrt{6 \cdot 3} \\
 &= 6\sqrt{18} \\
 &= 6\sqrt{3^2 \cdot 2} \\
 &= (6)(3)\sqrt{2} \\
 \therefore (3\sqrt{6})(2\sqrt{3}) &= 18\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt{2} &= \sqrt[3 \times 2]{4^2 \cdot 2 \times 3}{2^3} \\
 &= \sqrt[6]{4^2 \cdot 2^3} \\
 &= \sqrt[6]{2^4 \cdot 2^3} \\
 &= \sqrt[6]{2^6 \cdot 2} \\
 &= 2\sqrt[3]{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) (\sqrt{3} - 3\sqrt{5})(\sqrt{3} + 3\sqrt{5}) &= (\sqrt{3})(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})(3\sqrt{5}) + (-3\sqrt{5})(\sqrt{3}) + (-3\sqrt{5})(3\sqrt{5}) \\
 &= 3 + 3\sqrt{15} - 3\sqrt{15} - 45 \\
 &= -42
 \end{aligned}$$



Understanding the example

Alternate Example 2 จงทำให้เป็นผลสำเร็จและให้ตัวส่วนอยู่ในรูปไม่ติดกรณฑ์

Find conjugates/Dividing,Rationalizing Denominators the nth root

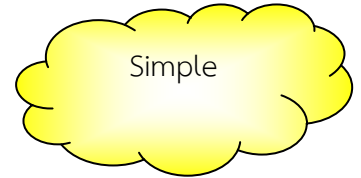
$$1) \frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{7} + \sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})}{(\sqrt{7} + \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})}$$

$$= \frac{7 - \sqrt{14} - \sqrt{14} + 2}{7 + \sqrt{14} - \sqrt{14} - 2}$$

$$= \frac{9 - 2\sqrt{14}}{5}$$

หรือ $\frac{(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2}{(\sqrt{7})^2 - (\sqrt{2})^2} = \frac{7 - 2\sqrt{14} + 2}{7 - 2}$

$$= \frac{9 - 2\sqrt{14}}{5}$$



$$2) \frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{4\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \left(\frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \right) \left(\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \right) + \left(\frac{4\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \right) \left(\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \right)$$

$$= \left(\frac{6 + 2\sqrt{6} + 3\sqrt{6} + 6}{3 + \sqrt{6} - \sqrt{6} - 2} \right) + \left(\frac{12 - 4\sqrt{6} - 2\sqrt{6} + 4}{3 + \sqrt{6} - \sqrt{6} - 2} \right)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$3) 2\sqrt{a^4x} + 3a^2\sqrt{4x} - \sqrt{9a^4x} = 2\sqrt{(a^2)^2x} + 3a^2\sqrt{2^2x} - \sqrt{3^2(a^2)^2x}$$

$$= \dots\dots\dots$$

.....

.....

.....

.....


 Personal Skills 1

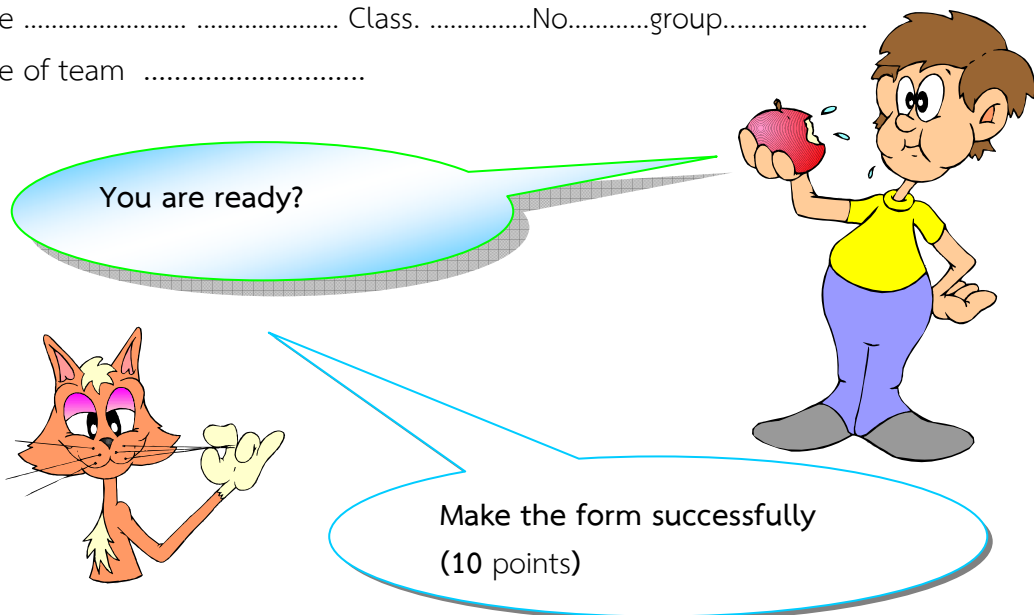
Adding (and Subtracting) conjugates / Dividing, Rationalizing Denominators
the nth root

Learning outcomes. The theory of exponents used deliberate and solve equations in exponents or the number of square root and write graph, find the domain and range of exponential functions and logarithm functions.

Intended destination Find algebraic sum, product, rationalize the denominator and simplify the result

Name Class. No..... group.....

Name of team



$$1) 3\sqrt{5}(\sqrt{10} + 2\sqrt{5}) =$$

$$2)(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2}) =$$

$$3) 5\sqrt[3]{4} + 2\sqrt[3]{32} - \sqrt[3]{108}$$

$$4) \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} + \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} =$$

$$5) (\sqrt{p+q} + \sqrt{p-q})^2 =$$

When finished. To change the practice with a friend check the accuracy. You have to do is greater than or equal to 75 percent

Summary score

Score 10 points made points



Instructor. Mrs. Malaiporn uasuwan

แบบฝึกทักษะที่ 2

เรื่อง การหาผลบวก ผลต่าง ผลคูณ ผลหารของกรณฑ์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....กลุ่มที่.....

ชื่อกลุ่ม

น้อง ๆ หาผลบวก ผลต่าง ผลคูณ
ผลหารของกรณฑ์ให้ได้นะครับ



ครูผู้สอน นางมาลัยพร เอื้อสุวรรณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จงทำให้อยู่ในรูปผลสำเร็จ (10 คะแนน)

1) $(\sqrt{5} - 2)(2\sqrt{5} - 1)$

2) $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$

$$3) \sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{192}$$

$$4) \frac{18}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{12}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} =$$

$$5) (\sqrt{2x-1} + 2\sqrt{x+3})^2 =$$

ทำให้เสร็จแล้วจะได้เปลี่ยนกับ
เพื่อนตรวจความถูกต้อง
ต้องถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 75



สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่าน (ตั้งแต่ 7.5 คะแนนขึ้นไป) ทำได้ คะแนน

แบบฝึกหัดจากแบบเรียน

แบบฝึกหัด 1.2 หน้า 13 ข้อ 4(1-5) เลือกข้อย่อยละ 1 ข้อ

4.จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

1) $3\sqrt{5}(\sqrt{10} + 2\sqrt{5})$

2) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

3) $(2 + \sqrt{3})^2$

4) $(\sqrt{5} - 2)(2\sqrt{5} - 1)$

5) $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$

แบบฝึกหัด 1.3 หน้า 21-22 ข้อ 3,5,6 เลือกข้อย่อยละ 1 ข้อ

3.จงทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย

1) $\sqrt{50} + \sqrt{32} - \sqrt{18}$

2) $5\sqrt[3]{4} + 2\sqrt[3]{32} - \sqrt[3]{108}$

3) $3\sqrt{2} + \sqrt{32} - \sqrt[4]{64}$

4) $\sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{375} - \sqrt[3]{192}$

5) $\sqrt{4x^3} - \sqrt{16x^5} + \sqrt{x^9}$

5.จงทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย

1) $\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1} + \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$

3) $\frac{18}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{12}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

4) $\frac{4(\sqrt{3} + 1)}{\sqrt{3} - 1} - \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$

6.จงหาค่ากำลังสองของจำนวนต่อไปนี้

1) $\sqrt{p+q} + \sqrt{p-q}$

2) $3\sqrt{a^2 + b^2} - 2\sqrt{a^2 - b^2}$

3) $\sqrt{2x-1} + 2\sqrt{x+3}$