

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง รวมผลสมบัติช่วยได้ (2)

ครูผู้สอน ครูณัฐนรี จารุศุภกร

ครูนงคันุช สุกใส





รวมพลสมบัติช่วยได้ (2)

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. บอกสมบัติของกรณธ์ที่สอง
2. ใช้สมบัติของกรณธ์ที่สองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์



สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

เมื่อ $a > 0$, $b > 0$

- ถ้า $a < b$ แล้ว $\sqrt{a} < \sqrt{b}$
- $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$





เมื่อ $a > 0$, $b > 0$ $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$

ตัวอย่าง การจัดรูป $\sqrt{8}$

$$\begin{aligned}\sqrt{8} &= \sqrt{4 \times 2} \\ &= \sqrt{4} \times \sqrt{2} \\ &= 2 \times \sqrt{2} \\ &= 2\sqrt{2}\end{aligned}$$



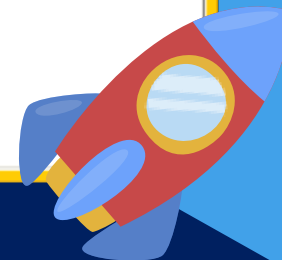


จงหาค่าของจำนวนต่อไปนี้

$$\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{4}} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\sqrt{\frac{36}{4}} = \sqrt{9} = 3$$

“ $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{4}} = \sqrt{\frac{36}{4}}$ ”





จงหาค่าของจำนวนต่อไปนี้

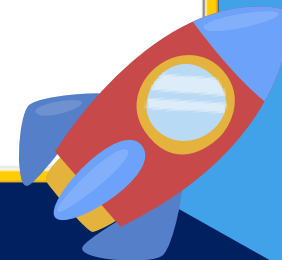
$$\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{25}} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\sqrt{\frac{100}{25}} = \sqrt{4} = 2$$

“

$$\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{25}} = \sqrt{\frac{100}{25}}$$

”



สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

เมื่อ $a > 0$, $b > 0$ จะได้ว่า

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$



สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} &= \sqrt{\frac{32}{2}} \\ &= \sqrt{16} \\ &= 4\end{aligned}$$

“ $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$
เมื่อ $a > 0, b > 0$ ”



สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ $\frac{2\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$

วิธีที่ 1

$$\begin{aligned}\frac{2\sqrt{45}}{\sqrt{5}} &= 2\sqrt{\frac{45}{5}} \\ &= 2\sqrt{9} \\ &= 2 \times 3 \\ &= 6\end{aligned}$$

“

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

เมื่อ $a > 0, b > 0$

”



สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ $\frac{2\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$

วิธีที่ 2

$$\begin{aligned}\frac{2\sqrt{45}}{\sqrt{5}} &= \frac{2 \times \sqrt{9 \times 5}}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{2 \times \sqrt{9} \times \sqrt{5}}{\sqrt{5}} \\ &= 2 \times \sqrt{9} \\ &= 6\end{aligned}$$

“

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

เมื่อ $a > 0, b > 0$

”

$$\sqrt{9} = 3$$



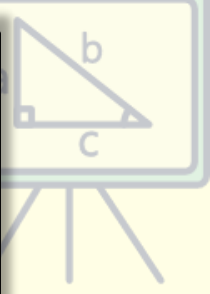


แบบฝึกหัด 9

สมบัติของกรณณ์ที่สอง



MATH
1 2 3



แบบฝึกหัด 9 : สมบัติของกรณฑ์ที่สอง

 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

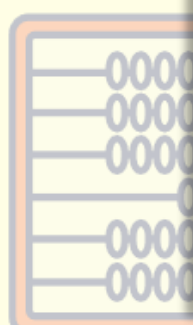
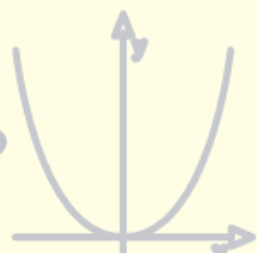
แบบฝึกหัด 9 : สมบัติของกรณฑ์ที่สอง

สมบัติของกรณฑ์ที่สอง มีดังนี้
เมื่อ $a > 0, b > 0$

1. ถ้า $a < b$ แล้ว $\sqrt{a} < \sqrt{b}$
2. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
3. $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าของจำนวนในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $\sqrt{32}$ = _____
2. $3\sqrt{8}$ = _____
3. $\sqrt{288}$ = _____
4. $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$ = _____
5. $4\sqrt{5} \times 5\sqrt{5}$ = _____
6. $3\sqrt{3} \times 4\sqrt{2}$ = _____
7. $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$ = _____



แบบฝึกหัด 9 :

สมบัติของกรณฑ์ที่สอง



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

8. $\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{98}}$

= _____

9. $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$

= _____

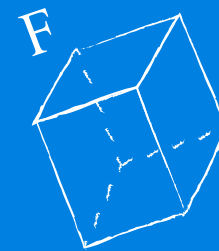
10. $\frac{10\sqrt{125}}{5\sqrt{5}}$

= _____





แบบฝึกหัด 9 : สมบัติของกรณฑ์ที่สอง



คำชี้แจง



ให้นักเรียนหาค่าของ
จำนวนในแต่ละข้อ
ต่อไปนี้

6. $3\sqrt{3} \times 4\sqrt{2} =$

7. $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} =$

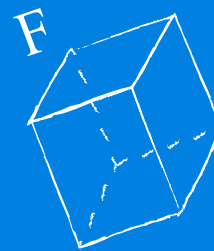
8. $\frac{\sqrt{14}}{\sqrt{98}} =$

9. $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} =$

10. $\frac{10\sqrt{125}}{5\sqrt{5}} =$



แบบฝึกหัด 9 : สมบัติของกรณฑ์ที่สอง



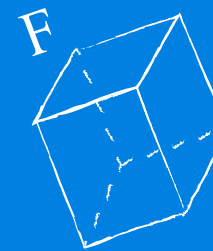
$$6. 3\sqrt{3} \times 4\sqrt{2} = \frac{3 \times 4 \times \sqrt{3} \times \sqrt{2}}{\dots} = 12 \times \sqrt{3 \times 2}$$
$$= 12\sqrt{6}$$

$$7. \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} = \sqrt{36} = 6$$

$$8. \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{98}} = \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{98}} = \sqrt{\frac{1}{7}}$$



แบบฝึกหัด 9 : สมบัติของกรณฑ์ที่สอง



$$9. \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = \sqrt{9} = 3$$

$$10. \frac{10\sqrt{125}}{5\sqrt{5}} = \frac{10}{5} \times \frac{\sqrt{125}}{\sqrt{5}} = 2 \times \sqrt{25}$$

$$= 2 \times 5 = 10$$

สมบัติเกี่ยวกับกรณฑ์ที่สอง

เมื่อ $a > 0$, $b > 0$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

สรุป
ความรู้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

รวมพลสมบัติช่วยได้ (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรม 1 : สถานที่ แห่งความลับ



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)