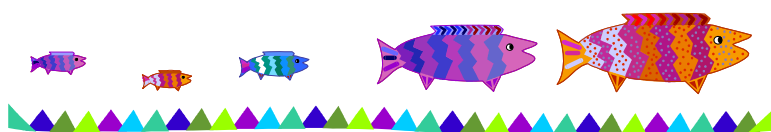
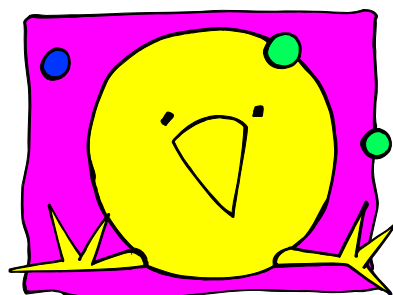


ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ



องค์ประกอบของชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ

- ชื่อชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ
- คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายลักษณะของกิจกรรม
- จุดประสงค์ของกิจกรรม คือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากที่นักเรียนทำกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ
- เวลาที่ใช้เป็นส่วนที่บอกเวลาทั้งหมดในการทำกิจกรรม
- สื่อ เป็นส่วนที่ระบุในใบกิจกรรม
- เนื้อหาเป็นส่วนที่เสนอความรู้ให้นักเรียน
- คณิตศาสตร์นันทนาการ เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติ
- แบบประเมิน เป็นแบบทดสอบชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ



ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- ชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนตรรกยะ
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “จับคู่”
- ชุดที่ 2 เรื่อง จำนวนอตรรกยะ
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “ภาพอะไรเอ๋ย”
- ชุดที่ 3 เรื่อง รากที่สองของจำนวนจริง
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “โบโซ่อารมณ์ดี”
- ชุดที่ 4 เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “เปิดภาพปริศนา”
- ชุดที่ 5 เรื่อง สมบัติของรากที่สอง (การบวก การลบ)
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “ชิงมงกุฎเพชร”
- ชุดที่ 6 เรื่อง สมบัติของรากที่สอง (การคูณ การหาร)
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “จุดहरษา”
- ชุดที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหารากที่สอง
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “รูปทรงเรขาคณิต”
- ชุดที่ 8 เรื่อง รากที่สาม
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “ปริศนาจำนวนไขว้”
- ชุดที่ 9 เรื่อง รากที่ n ของจำนวนจริง
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “กล่องเจ้าปัญหา”
- ชุดที่ 10 เรื่อง ทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
คณิตศาสตร์นันทนาการชุด “กิจกรรมสาส์นรัก”



ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ

ชุดที่ 4

เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ



ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ
ชุดที่ 4 เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ



คำชี้แจง ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ ชุดที่ 4
เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ความรู้เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ
ใช้เวลา 15 นาที

ตอนที่ 2 คณิตศาสตร์นันทนาการ
กิจกรรม “เปิดภาพปริศนา” ใช้เวลา 30 นาที

ตอนที่ 3 แบบทดสอบชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ
ชุดที่ 4 ใช้เวลา 15 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบได้
2. ฝึกทักษะการคิดคำนวณ
3. มีความสนุกสนานในการเรียนคณิตศาสตร์

สื่อ กิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ ชุดที่ 4
“เปิดภาพปริศนา”



ตอนที่ 1 ความรู้เรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ

สาระการเรียนรู้

การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ เป็นอีกวิธีหนึ่งของการหารากที่สอง ใช้ก็ต่อเมื่อหารากที่สองที่มีจำนวนมากๆ และเป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหารากที่สองของจำนวนเต็มบวกที่สามารถแยกตัวประกอบได้

ตัวอย่าง จงหารากที่สองต่อไปนี้โดยวิธีแยกตัวประกอบ

1. 64

$$\begin{aligned} \text{รากที่สองของ } 64 &= \pm\sqrt{64} \\ &= \pm\sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2} \\ &= \pm 8 \end{aligned}$$

2. 196

$$\begin{aligned} \text{รากที่สองของ } 196 &= \pm\sqrt{196} \\ &= \pm\sqrt{2 \times 2 \times 7 \times 7} \\ &= \pm(2 \times 7) \\ &= \pm 14 \end{aligned}$$

3. 124

$$\begin{aligned} \text{รากที่สองของ } 124 &= \pm\sqrt{124} & \longrightarrow & \text{นำจำนวนเฉพาะมาหาร} \\ &= \pm\sqrt{2 \times 2 \times 31} & & \text{ได้แก่ } 2, 3, 5, 7, 11, 13 \\ &= \pm 2\sqrt{31} \end{aligned}$$

4. 3,025

$$\begin{aligned} \text{รากที่สองของ } 3025 &= \pm\sqrt{3025} \\ &= \pm\sqrt{5 \times 5 \times 11 \times 11} \\ &= \pm(5 \times 11) \\ &= \pm 55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. -\sqrt{\frac{225}{144}} &= -\sqrt{\frac{3 \times 3 \times 5 \times 5}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3}} & \text{หรือ} & -\sqrt{\frac{225}{144}} = -\frac{\sqrt{225}}{\sqrt{144}} \\ &= -\sqrt{\frac{5 \times 5}{2 \times 2 \times 2 \times 2}} & & = -\frac{\sqrt{3 \times 3 \times 5 \times 5}}{\sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3}} \\ &= -\frac{5}{4} & & = -\left(\frac{3 \times 5}{2 \times 2 \times 3}\right) \\ & & & = -\frac{5}{4} \end{aligned}$$

ตอนที่ 2 คณิตศาสตร์นันทนาการ “ เปิดภาพปริศนา ”

กิจกรรม

วิธีดำเนินการ

1. ครูทบทวนเรื่อง การหารากที่สองโดยวิธีแยกตัวประกอบ ในตอนที่ 1 (15 นาที)
2. นักเรียนทำกิจกรรม “ เปิดภาพปริศนา ” (30 นาที)

ครูนำแผ่นคำตอบซึ่งมีรูปภาพซ่อนอยู่ติดบนกระดานภาพ

ครูอ่านบัตรโจทย์ให้นักเรียนหาคำตอบ นักเรียนที่ตอบถูกออกมาเปิดแผ่นคำตอบ ที่ถูกต้องบนกระดานภาพ ทำเช่นนี้จนกว่านักเรียนจะทายภาพได้ถูกต้อง

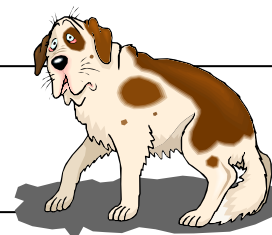
3. นักเรียนทำแบบทดสอบชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์นันทนาการ ชุดที่ 4 (15 นาที)

ตัวอย่าง “ เปิดภาพปริศนา ”

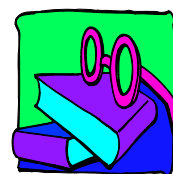
จงหาคำตอบที่ถูกต้องจากบัตรโจทย์ และเปิดแผ่นคำตอบ จะได้ภาพอะไรเอ๋ย !



บัตรโจทย์ “ เปิดภาพปริศนา ”



1. $\sqrt{8}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $2\sqrt{2}$)
2. $\sqrt{24}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $2\sqrt{6}$)
3. $\sqrt{200}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $10\sqrt{2}$)
4. $\sqrt{28}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $2\sqrt{7}$)
5. $\sqrt{72}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $6\sqrt{2}$)
6. $\sqrt{45}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $3\sqrt{5}$)
7. $\sqrt{125}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $5\sqrt{5}$)
8. $\sqrt{18}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $3\sqrt{2}$)
9. $\sqrt{20}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $2\sqrt{5}$)
10. $3\sqrt{8}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $6\sqrt{2}$)
11. $-\sqrt{32}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-4\sqrt{2}$)
12. $2\sqrt{12}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $4\sqrt{3}$)
13. $-\sqrt{28}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-2\sqrt{7}$)
14. $-\sqrt{50}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-5\sqrt{2}$)
15. $-\sqrt{48}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-4\sqrt{3}$)
16. $-\sqrt{24}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-2\sqrt{6}$)
17. $\sqrt{27}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $3\sqrt{3}$)
18. $\frac{\sqrt{20}}{2}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $\sqrt{5}$)
19. $\sqrt{12}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $2\sqrt{3}$)
20. $-\sqrt{20}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $-2\sqrt{5}$)
21. $\sqrt{147}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $7\sqrt{3}$)
22. $2\sqrt{27}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $6\sqrt{3}$)
23. $\sqrt{75}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $5\sqrt{3}$)
24. $\sqrt{54}$ มีค่าเท่าไร (ตอบ $3\sqrt{6}$)



ตอนที่ 3

แบบทดสอบชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา ชุดที่ 4

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

1) จงหาค่าต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. $\sqrt{20}$ =

2. $\sqrt{48}$ =

3. $\sqrt{50}$ =

4. $3\sqrt{18}$ =

5. $\sqrt{28}$ =

6. $5\sqrt{27}$ =

7. $\sqrt{200}$ =

8. $\sqrt{54}$ =

9. $\sqrt{125}$ =

10. $\sqrt{147}$ =



เฉลย

แบบทดสอบชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. $2\sqrt{5}$
2. $4\sqrt{3}$
3. $5\sqrt{2}$
4. $9\sqrt{2}$
5. $2\sqrt{7}$
6. $15\sqrt{3}$
7. $10\sqrt{2}$
8. $3\sqrt{6}$
9. $5\sqrt{5}$
10. $7\sqrt{3}$