**รากที่สอง**

**1. ให้นักเรียนพิจารณาว่าจำนวนต่อไปนี้เป็นรากที่สองของจำนวนใด**



**ตัวอย่าง**   เป็นรากที่สองของ 3 เนื่องจาก 

 เป็นรากที่สองของ  เนื่องจาก 

1)  เป็นรากที่สองของ ……………………….เนื่องจาก………………………………………..

2)  เป็นรากที่สองของ ……………………….เนื่องจาก………………………………………..

3)  เป็นรากที่สองของ …………………….เนื่องจาก………………………………………..

4)  เป็นรากที่สองของ ……………………...เนื่องจาก………………………………………..

5)  เป็นรากที่สองของ …………………เนื่องจาก………………………………………..

6)  เป็นรากที่สองของ …………………….......เนื่องจาก………………………………………..

7)  เป็นรากที่สองของ ……………………เนื่องจาก………………………………………..

8)  เป็นรากที่สองของ ……………………...เนื่องจาก………………………………………...

9)  เป็นรากที่สองของ ……………………...เนื่องจาก………………………………………..

10)  เป็นรากที่สองของ ………………เนื่องจาก…………………………………………

**2. ให้นักเรียนหารากที่สองของจำนวนต่อไปนี้**

**ตัวอย่าง**   หรือ 

ดังนั้น รากที่สองของ 324 คือ  และ 

1. และ -18

1) 49 = …………………………………………………………………………………………..

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

2) 121 = …………………………………………………………………………………………..

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

3) 169 = …………………………………………………………………………………………..

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

4) 196 = …………………………………………………………………………………………..

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

5) 225 = …………………………………………………………………………………………..

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

6) 256 = …………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

7) 361 = …………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

8) 10.24 = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

9) 20.25 = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

10) 24.01 = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

11) 6.76 = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

12)  = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

13)  = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

14) 21 = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

15)  = ………………………………………………………………………………………

ดังนั้น รากที่สองของ 49 คือ …………………………………………………………………….

**3. ให้นักเรียนหาค่าของจำนวนต่อไปนี้**

1) ………………………………………………………………

2) ………………………………………………………..

3) …………………………………………………………………………………….

4) …………………………………………………………………………………..

5) …………………………………………………………………………………….

6) …………………………………………………………………………………..

7) ………………………………………………………………………………………

8) …………………………………………………………………………………….

9) …………………………………………………………………………………..

10) ………………………………………………………………………………

11) ……………………………………………………………………………………

12) ……………………………………………………………………………….

13) ……………………………………………………………………………….

14) ……………………………………………………………………………….

15) ………………………………………………………………………………..

16) ………………………………………………………………………………

17) …………………………………………………………………………………...

18) …………………………………………………………………………………

19) …………………………………………………………………………………

20) …………………………………………………………………………………..

21) …………………………………………………………………………….

22) ………………………………………………………………………..

23) ……………………………………………………………………………………

24) ………………………………………………………………………………..

25) …………………………………………………………………………

26) …………………………………………………………………………………

27) ………………………………………………………………………………….

28) …………………………………………………………………………

29)…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**4. ให้นักเรียนหาคำตอบของสมการต่อไปนี้**

**ตัวอย่าง**  1)  2) 

 หรือ  ยกกำลังสองทั้งสองข้าง

ดังนั้น  หรือ  

คำตอบของสมการ คือ  และ  

1)  2) 

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

3)  4) 

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

5)  6) 

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

7)  8) 

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

…………………………………………… ……………………………………………

**5. ให้นักเรียนเติมจำนวนลงในช่องว่างต่อไปนี้ให้สมบูรณ์**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 121 |  |  |
| 4 |  |  | 144 |  |  |
| 9 |  |  | 169 |  |  |
| 16 |  |  | 196 |  |  |
| 25 |  |  | 225 |  |  |
| 36 |  |  | 256 |  |  |
| 49 |  |  | 289 |  |  |
| 64 |  |  | 324 |  |  |
| 81 |  |  | 361 |  |  |
| 100 |  |  | 400 |  |  |
| 121 |  |  | 441 |  |  |
| 144 |  |  | 484 |  |  |

สมบัติของ  เมื่อ 

**6. ให้นักเรียนทำให้อยู่ในรูปผลสำเร็จ**

1) …………………. 2) ………………………

……………………………………………. ………………………………………………..

3) …………………. 4) ……………………

……………………………………………. …………………………………………………

5) ………………………… 6) ……………………………….

……………………………………………. …………………………………………………

7) ………………………… 8) …………………………….

……………………………………………. …………………………………………………

9) ………………………… 10) …………………………….

……………………………………………… ………………………………………………….

**7. ให้นักเรียนทำให้อยู่ในรูปผลสำเร็จ**

1)  2) 

 

  

3)  4) 

 

……………………. ……………………..

5)  6) 

 

  

…………………….. …………………….

7)  8) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

9)  10) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

11)  12) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

…………………………… ………………………………

………………………….... ……………………………...

13)  14) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

…………………………… ………………………………

………………………….... ……………………………...

…………………………… ……………………………...

…………………………… ……………………………...

15)  16) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

…………………………… ………………………………

………………………….... ……………………………...

…………………………… ……………………………...

…………………………… ……………………………...

17)  18) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

…………………………… ………………………………

………………………….... ……………………………...

…………………………… ……………………………...

…………………………… ……………………………...

19)  20) 

…………………………… ………………………………

…………………………… ………………………………

…………………………… ……………………………..

…………………………… ………………………………

………………………….... ……………………………...

**9. ให้นักเรียนทำให้เป็นผลสำเร็จ**

1)  2) 

 

 

 

3)  4) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

5)  6) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… …………………………………………..

7)  8) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… …………………………………………..

7)  8) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… …………………………………………..

9)  10) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… …………………………………………..

11)  12) 

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… ………………………………………….

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

……………………………………… …………………………………………..

**10. ให้นักเรียนทำให้เป็นผลสำเร็จ**

1)  2)   ……………………………………

 ……………………………………

3)  4)  …………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

5)  6)  …………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

7)  8)  …………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

9)  10)  …………………………………… ……………………………………

…………………………………… ……………………………………

11)  12) 

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

13)  14) 

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

15)  16) 

……………………………………. …………………………………...

……………………………………. …………………………………...

……………………………………. …………………………………...

……………………………………. …………………………………..

……………………………………. …………………………………..

17)  18) 

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

19)  20) 

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

**11. ให้นักเรียนทำให้อยู่ในรูปผลสำเร็จ**

1)  2) 

 …………………………………...

 …………………………………...

 …………………………………..

 …………………………………..

3)  4) 

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

5)  6) 

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

…………………………………….. …………………………………..

**12. กำหนด,  และ  ให้นักเรียนหาค่าประมาณของจำนวนต่อไปนี้เป็นทศนิยมสองตำแหน่ง**

1)  2) 

 ……………………………………

 ……………………………………

 ……………………………………

3)  4) 

………………………………………… ……………………………………

………………………………………... ……………………………………

……………………………………….. ……………………………………

5)  6) 

………………………………………… ……………………………………

………………………………………… ……………………………………

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

7)  8) 

………………………………………… ……………………………………

………………………………………… ……………………………………

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… …………………………………...

………………………………………… ……………………………….......

**13. ให้นักเรียนทำให้อยู่ในรูปผลสำเร็จและตัวส่วนไม่ติดราก**

1)  2) 

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………....

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………...

3)  4) 

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………....

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………...

5)  6) 

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………....

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………...

………………………………………… ………………………………………...

………………………………………… ………………………………………...

7)  8) 

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………....

………………………………………… …………………………………………

………………………………………… ………………………………………...

………………………………………… ………………………………………...

………………………………………… ………………………………………...

**14. ให้นักเรียนทำตัวส่วนไม่ให้ติดราก**

1)  2) 

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

3)  4) 

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

…………………………………………… ……………………………………….

**15. ให้นักเรียนหารากที่สองของจำนวนในแต่ละข้อโดยวิธีเฉลี่ย (ต้องการทศนิยม 2 ตำแหน่ง)**

1) 

**วิธีทำ** 1. 

…………………………………

………………………………………………………………………………………..

2. หาค่าเฉลี่ยของ 5 และ 6 ได้



นำ 5.5 ไปหาร 30 ได้ 





3. หาค่าเฉลี่ยของ 5.45 กับ 5.5 ได้ 

นำ 5.475 ไปหาร 30 ได้ 

ดังนั้น 

2) 

**วิธีทำ** ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**16. ให้นักเรียนใช้ตารางหรือเครื่องคำนวณหาค่าของจำนวนต่อไปนี้ ต้องการทศนิยม 3 ตำแหน่ง**

………………………………………. ………………………………………….

………………………………………. ………………………………………….

………………………………………. ………………………………………….

………………………………………. ………………………………………….

……………………………………….………………………………………….

………………………………………. ………………………………………….

……………………………………….………………………………………...

……………………………………….………………………………………….

……………………………………….………………………………………..

……………………………………….………………………………………

……………………………………….………………………………………..

……………………………………….……………………………………...

……………………………………….……………………………………...

**17. ให้นักเรียนหารากที่สองของจำนวนที่กำหนดให้โดยวิธีตั้งหาร**

1)  2) 

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

3)  4) 

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

………………………………………… ……………………………………………

**รากที่สาม**

**1. ให้นักเรียนหาค่าในแต่ละข้อต่อไปนี้**

1)  2) 

 ………………………………………….

 …………………………………………..

 …………………………………………..

3)  4) 

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

5)  6) 

………………………………………….. …………………………………………..

7)  8) 

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

9)  10) 

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

11)  12) 

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

………………………………………….. …………………………………………..

**2. ให้นักเรียนทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย**

1)  2) 

 

 

 

 

3)  4) 

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

5)  6) 

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

7)  8) 

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

9)  10) 

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

…………………………………………….. ………………………………………

**3. ให้นักเรียนหาค่า x ที่ทำให้สมการเป็นจริง**

1)  2) 

ยกกำลังสามทั้งสองข้าง …………………………………………...

 ……………………………………………

 ……………………………………………

3)  4) 

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

5)  6) 

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

…………………………………………. ……………………………………………

**2. ให้นักเรียนบอกว่าข้อความต่อไปนี้เป็นจำนวนจริงหรือเท็จ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อความ** | **จริง** | **เท็จ** |
| 1) มีจำนวนตรรกยะบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ |  |  |
| 2) จำนวนอตรรกยะมีสมบัติการสลับที่การบวก |  |  |
| 3) ผลคูณของจำนวนอตรรกยะกับจำนวนอตรรกยะเป็นจำนวนอตรรกยะ |  |  |
| 4) ผลคูณของจำนวนตรรกยะกับจำนวนอตรรกยะเป็นจำนวนอตรรกยะ |  |  |
| 5)  เป็นจำนวนตรรกยะ |  |  |
| 6) ผลบวกของจำนวนอตรรกยะกับจำนวนอตรรกยะเป็นจำนวนอตรรกยะ |  |  |
| 7) ถ้าจำนวนใดเป็นจำนวนตรรกยะแล้วจะไม่เป็นจำนวนอตรรกยะ |  |  |
| 8) 0 เป็นจำนวนเต็มที่ไม่ใช่จำนวนตรรกยะ |  |  |
| 9) เป็นจำนวนตรรกยะ |  |  |
| 10)  เป็นจำนวนตรรกยะ |  |  |