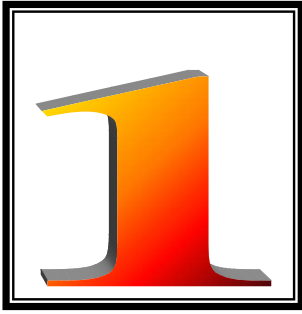




# เลขยกกำลัง และจำนวนจริง

อ.รณชัย มาเจริญทรัพย์  
โรงเรียนสายนน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

1. ข้อใดเรียงลำดับจากจำนวนน้อยไปมากได้ถูกต้อง

ก.  $5^5, 3^{15}, 2^{20}$

ข.  $2^{20}, 3^{15}, 5^5$

ค.  $5^5, 2^{20}, 3^{15}$

ง.  $2^{20}, 5^5, 3^{15}$

2.  $a^x = b^7, b^y = c^8, c^z = a^9$  จงหาค่าของ  $xyz$

ก. 501

ข. 504

ค. 507

ง. 509

3. ถ้า  $27^x = 64$  แล้ว  $3^{5x}$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 256

ข. 258

ค. 729

ง. 1024

4. ถ้า  $8^{3a-1} = 48\sqrt{6}$  จงหาค่าของ  $2^{3a}$

ก.  $\sqrt{6}$

ข.  $2\sqrt{6}$

ค.  $3\sqrt{6}$

ง.  $4\sqrt{6}$

5. ถ้าผลต่างของ  $200^x$  กับ  $10^5$  มีค่าเท่ากับ  $6 \times 10^4$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

## รายการที่ 1 เลขยกกำลังและจำนวนจริง

6. ผลลัพธ์ของ  $25^{3n-1} \times 125^{3-n} \times 5^{-6} \div 5^{3n+1}$  ตรงกับข้อใด

ก.  $(2^n)^2 - (2^2)^n$

ข.  $(2^n)^2 \div (2^2)^n$

ค.  $(2^3)^2 \div (2^5)$

ง.  $5^{-n}$

7. ค่าสำเร็จของ  $\frac{5 \times 3^n - 9 \times 3^{n-2}}{3^n - 3^{n-1}}$  คือข้อใด

ก. 2

ข. 8

ค. -4

ง. 6

8. จำนวน  $\left(\frac{2^3 \times 3^{-4}}{2^{-2} \times 3}\right)^3 \div \left(\frac{2^{-3} \times 3^2}{2 \times 3^{-1}}\right)$  เท่ากับข้อใด

ก. 96

ข. 81

ค. 32

ง. 16

9. เขียน  $\left(\frac{p^{-2} + q^{-2}}{p^{-4} - q^{-4}}\right)^{-1}$  ในรูปอย่างง่ายได้เป็นรูปใด

ก.  $\left(\frac{p^2 + q^2}{p^2 - q^2}\right)$

ข.  $\left(\frac{p^2 q^2}{p^2 - q^2}\right)$

ค.  $\frac{1}{p^2} - \frac{1}{q^2}$

ง.  $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2}$

10. ทศนิยมตำแหน่งที่ 2538 ของ  $\frac{2}{7}$  คือ ตัวเลขใด

ก. 1

ข. 2

ค. 4

ง. 8

11. ให้  $\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a}$  ,  $a, b > 0$  จงหาว่า  $\frac{a}{2b}$  มีค่าเท่าไร

ก.  $\frac{1-\sqrt{5}}{4}$

ข.  $\frac{1}{\sqrt{5}-1}$

ค.  $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$

ง.  $\frac{1}{\sqrt{5}+1}$

**รายการที่ 1 เลขยกกำลังและจำนวนจริง**

12. ผลบวกของคำตอบทั้งหมดของ  $\sqrt{3x+7} = x+1$  เท่ากับข้อใด

ก. 0

ข. -2

ค. 1

ง. 3

13. ให้  $y = \frac{1}{\sqrt{1+\frac{1}{x^2}}}$  เมื่อ  $x = \frac{4}{3}$  จะได้  $y$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก.  $\frac{3}{5}$

ข.  $\pm \frac{3}{5}$

ค.  $\frac{4}{5}$

ง.  $\pm \frac{4}{5}$

14. กำหนดให้  $x \times y = \frac{xy}{x+y}$  เมื่อ  $x>0$  และ  $y>0$  ถ้า  $a>0$ ,  $b>0$  และ  $c>0$  แล้ว  $(a \times b) \times c$  มีค่าเท่าใด

ก.  $\frac{abc}{a+b+c}$

ข.  $\frac{abc}{2a+2b+2c}$

ค.  $\frac{abc}{ab+ac+bc}$

ง.  $\frac{abc}{a^2b+b^2c+c^2a}$

15. รากที่สองที่เป็นบวกของ  $x$  เท่ากับ  $\frac{1}{3}$  ของรากที่สามของ  $y$  และถ้ารากที่สามของ  $y$  น้อยกว่า  $x$  อยู่ 4 แล้ว  $x$  และ  $y$  มีค่าต่างกันเท่าใด

ก. 1,711

ข. 1,712

ค. 1,713

ง. 1,714

16. จำนวนเต็มบวก  $n$  ที่ทำให้

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}+\sqrt{n+1}} = 8$$

มีค่าเท่าใด

ก. 70

ข. 75

ค. 80

ง. 85