

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน เรื่องเลขยกกำลัง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. กำหนดให้ a และ x เป็นจำนวนจริงใด ๆ ข้อใดต่อไปนี้

ถูกต้อง

ก. ถ้า $a < 0$ แล้ว $a^x < 0$

ข. ถ้า $a < 0$ แล้ว $a^{-x} < a$

ค. ถ้า $a > 0$ แล้ว $a^{-x} > 0$

ง. ถ้า $a > 0$ แล้ว $a^x > a$

2. $\frac{5^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[4]{225}} \cdot \frac{(45)^{\frac{2}{3}}}{\sqrt{15}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\sqrt[3]{3}$

ข. $\sqrt[3]{5}$

ค. $\sqrt[3]{15}$

ง. $2\sqrt[3]{5}$

3. ข้อใดมีค่าต่างจากข้ออื่น

ก. $(-2)^{\frac{2}{3}}$

ข. $2^{\frac{2}{3}}$

ค. $2^{\frac{2}{3}}$

ง. $4^{\frac{1}{3}}$

4. ถ้า $a = -2$ และ $b = 3$ แล้ว $\sqrt{a^2b^2}$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -6

ข. -4

ค. 4

ง. 6

5. ถ้า $x = 2 + \sqrt{3}$ แล้ว $x - \frac{1}{x}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -2

ข. $-2\sqrt{3}$

ค. 2

ง. $2\sqrt{3}$

6. ถ้า a เป็นจำนวนจริงบวก แล้ว $\sqrt[4]{a^4}\sqrt{a}$ มีค่าเท่ากับ

ข้อใด

ก. $a^{\frac{7}{16}}$

ข. $a^{\frac{5}{16}}$

ค. $a^{\frac{5}{4}}$

ง. $a^{\frac{3}{4}}$

7. ค่าของ $(\sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{147})^2$ เท่ากับข้อใด

ก. 0

ข. 7

ค. 28

ง. 63

8. ค่าของ $12 - 5\sqrt[3]{-343} - 2\sqrt[4]{9}$ เท่ากับข้อใด

ก. -47

ข. 47

ค. $47 - 2\sqrt{3}$

ง. $47 + 2\sqrt{3}$

9. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

ก. $2^{20} \cdot 30^{40} \cdot 40^{30} < (24)^{30}$

ข. $2^{30} \cdot 3^{40} \cdot 4^{20} < (24)^{30}$

ค. $24^{30} < 2^{20} \cdot 3^{30} \cdot 4^{40}$

ง. $(24)^{30} < 2^{30} \cdot 30^{20} \cdot 4^{40}$

10. ถ้า $a = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ แล้ว $a^2 + \frac{1}{a^2}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 68

ข. 78

ค. 88

ง. 98

11. ถ้า $\sqrt{\left(\frac{16}{81}\right)^x} = \left(\sqrt[3]{\frac{9}{4}}\right)^5$ แล้ว $5x$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -6

ข. -4

ค. 2

ง. 4

12. ถ้า x เป็นจำนวนจริงบวกที่สอดคล้องสมการ

$$(25^x)^3 = \frac{125^{x+1}}{5^{-2x}} \text{ แล้ว } x \text{ มีค่าเท่ากับข้อใด}$$

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

13. ค่าของ $\frac{1}{(\sqrt{5}-3)^2}$ อยู่ในช่วงใดต่อไปนี้

ก. (1.3, 1.5]

ข. (1.6, 1.8]

ค. (1.9, 2.1]

ง. (2.3, 2.5]

14. ถ้า $81^y = 16$ แล้ว $9^y - 9^{-y}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{13}{4}$
ค. $\frac{17}{4}$

ข. $\frac{15}{4}$
ง. $\frac{19}{4}$

15. ทรงกลมหนึ่งมีปริมาตร 108π ลูกบาศก์หน่วย อยากทราบว่าทรงกลมนี้จะมีรัศมียาวเท่าใด

ก. $\sqrt[3]{3}$

ข. 2

ค. 3

ง. $3\sqrt[3]{3}$