



a^x ±

2.1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม

บทนิยาม 1. ถ้า a เป็นจำนวนใด ๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก “ a ยกกำลัง n ” หรือ “ a กำลัง n ” เขียนแทนด้วย a^n มีความหมายดังนี้ $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$ เรียก a^n ว่าเลขยกกำลังที่มี a เป็นฐาน และ n เป็นเลขชี้กำลัง

2. ถ้า a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่ใช่ศูนย์ $a^0 = 1$

3. ถ้า a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่ใช่ศูนย์ และ n เป็นจำนวนเต็มบวกแล้ว $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

4. ถ้า a เป็นจำนวนจริง n เป็นจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 1 และ a มีรากที่ n แล้ว

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$$

5. ถ้า a เป็นจำนวนจริง p, q เป็นจำนวนเต็มที่มี $(p, q) = 1, q > 0$ และ $a^{\frac{1}{q}} \in \mathbb{R}$

โดยเมื่อ $p < 0$ และ a ต้องไม่เป็นศูนย์แล้ว $a^{\frac{p}{q}} = \left(a^{\frac{1}{q}}\right)^p$

2.2 สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม

ถ้า a, b เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่เป็น 0 และ m, n เป็นจำนวนเต็ม

1. การคูณเลขยกกำลังที่มีฐานเท่ากัน และมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

2. การหารเลขยกกำลังที่มีฐานเท่ากัน และมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

3. เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลัง

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

4. เลขยกกำลังที่มีฐานอยู่ในรูปการคูณของจำนวนหลาย ๆ จำนวน

$$(ab)^n = a^n b^n$$

÷ x x^a

$a^x \pm$

2.2 สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม (ต่อ)

5. เลขยกกำลังที่มีฐานอยู่ในรูปการหารของจำนวนหลาย ๆ จำนวน

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

6. เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นเศษส่วน

$$a^{\frac{m}{n}} = \left(a^{\frac{1}{n}}\right)^m = \left(a^m\right)^{\frac{1}{n}} ; n \neq 0$$

7. เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็น 0

$$a^0 = 1$$

8. เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นลบ

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} ; n \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก}$$

2.3 สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ให้ m และ n เป็นจำนวนตรรกยะ และ a^m, a^n, b^n เป็นจำนวนจริง จะได้

$$1. a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$2. (a^m)^n = a^{mn}$$

$$3. (ab)^n = a^n b^n$$

$$4. \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} ; b \neq 0$$

$$5. \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} ; a \neq 0$$

$\div x \quad x^a$

$a^x \pm$

กำหนดให้ a, b, x เป็นจำนวนจริงที่ไม่เท่ากับ 0 และ n เป็นจำนวนเต็ม จงทำให้เป็นรูปอย่างง่ายและมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

ตัวอย่างที่ 1 $(3x^{\frac{2}{3}})^2 \cdot (9x^{\frac{1}{2}})^4$

วิธีทำ $(3x^{\frac{2}{3}})^2 \cdot (9x^{\frac{1}{2}})^4 = 3^{\frac{1}{2}} \cdot (x^{\frac{2}{3}})^2 \cdot (3^2)^4 (x^{\frac{1}{2}})^4$

$$= 3^2 \cdot x^{\frac{1}{3}} \cdot 3^2 \cdot x^2$$

$$= (3^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}) \cdot (x^{\frac{1}{3} + \frac{1}{2}})$$

$$= 3x^{\frac{5}{6}}$$

ตัวอย่างที่ 2 $\left(\frac{36a^0b^3}{25a^{-1}b^{\frac{2}{3}}} \right)^{-\frac{1}{2}}$

วิธีทำ $\left(\frac{36a^0b^3}{25a^{-1}b^{\frac{2}{3}}} \right)^{-\frac{1}{2}} = \frac{(6^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot (1)^{-\frac{1}{2}} \cdot (b^3)^{-\frac{1}{2}}}{(5^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot (a^{-1})^{-\frac{1}{2}} \cdot (b^{\frac{2}{3}})^{-\frac{1}{2}}}$

$$= \frac{6^{-1} \cdot 1 \cdot b^{-\frac{3}{2}}}{5^{-1} \cdot a^{\frac{1}{2}} \cdot b^{-\frac{1}{3}}}$$

$$= \frac{5}{6 \cdot a^{\frac{1}{2}} \cdot b^{-\frac{1}{3} + \frac{3}{2}}}$$

$$= \frac{5}{6a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{5}{6}}}$$

ตัวอย่างที่ 3 $\frac{(a^{-1} + b^{-1})^{-1}}{a^{-1} + b^{-1}}$

วิธีทำ $\frac{(a^{-1} + b^{-1})^{-1}}{a^{-1} + b^{-1}} = \frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} \times \frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$

$$= \frac{1}{\frac{1}{a^2} + \frac{2}{ab} + \frac{1}{b^2}}$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$= \frac{1}{\frac{b^2 + 2ab + a^2}{a^2 b^2}}$$

$$\frac{(a^{-1} + b^{-1})^{-1}}{a^{-1} + b^{-1}} = \frac{a^2 b^2}{a^2 + 2ab + b^2}$$

ตัวอย่างที่ 4 $\frac{3^{-n+2} \cdot 9^{2n+1}}{3^{3n+1}}$

วิธีทำ $\frac{3^{-n+2} \cdot 9^{2n+1}}{3^{3n+1}} = \frac{3^{-n} \cdot 3^2 \cdot (3^2)^{2n+1}}{3^{3n} \cdot 3}$

$$= \frac{3^{-n} \cdot 3^2 \cdot 3^{4n} \cdot 3^2}{3^{3n} \cdot 3}$$

$$= 27$$

ตัวอย่างที่ 5 $\frac{2 \cdot 2^{2n+3} - 24 \cdot 2^{2(n-1)}}{10 \cdot 2^n}$

วิธีทำ $\frac{2 \cdot 2^{2n+3} - 24 \cdot 2^{2(n-1)}}{10 \cdot 2^n} = \frac{2 \cdot 2^{2n} \cdot 2^3 - 24 \cdot 2^{2n} \cdot 2^{-2}}{10 \cdot 2^n}$

$$= \frac{2^{2n}(16 - 6)}{10 \cdot 2^n}$$

$$= 2^n$$

ตัวอย่างที่ 6 $\frac{10 \cdot 2^n - 5 \cdot 2^{n-1}}{6 \cdot 2^{n+1} + 3 \cdot 2^n}$

วิธีทำ $\frac{10 \cdot 2^n - 5 \cdot 2^{n-1}}{6 \cdot 2^{n+1} + 3 \cdot 2^n} = \frac{10 \cdot 2^n - 5 \cdot 2^n \cdot 2^{-1}}{6 \cdot 2^n \cdot 2^1 + 3 \cdot 2^n}$

$$= \frac{2^n(10 - 5 \cdot 2^{-1})}{2^n(6 \cdot 2 + 3)}$$

$$= \frac{(10 - \frac{5}{2})}{15}$$

$$= \frac{15}{2} \times \frac{1}{15}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$\div \times x^a$

\div \div \div
แบบฝึกทักษะที่ 2

a^x \pm

1. จงพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ถูกหรือผิด

..... 1. $5^3 \cdot 5^2 = 5^6$

..... 2. $(-2)^3 \cdot 2^2 = 2^5$

..... 3. $3^3 \cdot 2^2 = 108$

..... 4. $(-3.7x)^{m+2} = (-3.7x)^m \cdot (-3.7x)^2$

..... 5. $3^3 \cdot 2^2 = 108$

..... 6. $x^4 \cdot y^6 = (xy)^{4+6}$

..... 7. $(2a) \cdot (-2a)^6 = -4a^7$

..... 8. $(a+b)^{2+3} = ab^2 \cdot ab^3$

..... 9. $(-2a^2) \cdot (-3a^5) = 6a^{10}$

..... 10. $2^3 \cdot 7^3 = (2 \cdot 7)^3$

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

2. จงทำให้เป็นรูปอย่างง่ายและมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

1. $3^2 \cdot 3^5$ =

=

2. $4^5 \cdot 4^{-2}$ =

=

3. $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$ =

=

4. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^6$ =

=

5. $(0.2)^5 \cdot (0.2)^{-3}$ =

=

6. $7^3 \div 7^{-4}$ =

=

7. $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \div \left(\frac{1}{2}\right)^2$ =

=

8. $\left(\frac{5}{6}\right)^4 \div \left(\frac{5}{6}\right)^{-2}$ =

=

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

9. $\left(\frac{3}{5}\right)^0 + (0.2)^0 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

10. $(6)^{-1} = \dots\dots\dots$

11. $(-2)^{-2} = \dots\dots\dots$

12. $\left(\frac{5}{3}\right)^{-1} = \dots\dots\dots$

13. $\left(-\frac{3}{4}\right)^{-3} = \dots\dots\dots$

14. $\left((0.5)^{-2}\right)^{-4} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

15. $\left(\left(\frac{5}{4}\right)^2\right)^{-2} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

16. $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}\right)^{-2} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

17. $\frac{2^{-3} \times 2^5}{4} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

18. $\frac{3^{-5} \times 3^4}{3^{-2}}$ =

=

=

19. $\left(\frac{5^2 \times 5^{-3}}{5^6} \right)^2$ =

=

=

20. $\left(\frac{4^2 \times 4^6}{4^7} \right)^{-3}$ =

=

=

21. $2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$ =

=

=

22. $3^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{3}}$ =

=

=

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

23. $5^{\frac{3}{8}} \cdot 5^{\frac{1}{4}}$ =

=

=

24. $8 \cdot 2^{\frac{1}{3}}$ =

=

=

25. $4^{\frac{1}{2}} \cdot 2^2$ =

=

=

26. $4^{\frac{1}{2}} \cdot 9^{\frac{1}{2}}$ =

=

=

27. $\frac{9^{\frac{1}{6}}}{3^{\frac{1}{3}}}$ =

=

=

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

$$28. \frac{7^{\frac{1}{2}}}{7^{\frac{1}{3}}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$29. \frac{4^{\frac{1}{2}}}{8^2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$30. \frac{32^{\frac{2}{5}}}{8^3} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

 $\div x \quad x^a$

$a^x \pm$

3. กำหนดให้ a, b, c, x, y, z เป็นจำนวนจริงที่ไม่เท่ากับ 0 และ m, n เป็นจำนวนเต็ม จงทำให้เป็นรูปอย่างง่ายและมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

1. $x^{2n} \cdot x^{-3n}$ =

=

=

2. $(x^m)^n \cdot (x^m)^{-n}$ =

=

=

3. $\frac{x^{n+1} \cdot x^n}{x^{n-1}}$ =

=

=

4. $\left(\frac{x^{3n+1}}{x^{2n+1}}\right)^{-2}$ =

=

=

5. $3a^4b^{-3}$ =

6. $2a^{-5}b^{-6}$ =

$\div x^a$

$a^x \pm$

$$7. \frac{1}{a^{-2}b^{-5}} = \dots\dots\dots$$

$$8. (a^{-3}b^4)(a^{-3}b^{-6}c^0) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$9. (a^2b^{-3}c^{-5})(a^2b^3z^8) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$10. (a^{-2}b^3)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$11. (4a^{-2}b^4)^{-3} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$12. (2ab^{-1})(ab^2)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$13. \left(\frac{1}{2}a^{-3}b^2\right)^{-4} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$14. \left(\frac{1}{2x^2y^{-3}}\right)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$15. \left(\frac{-8x^2}{y^{-3}} \right)^3 \left(\frac{16y^3}{x^{-3}} \right)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$16. \left(\frac{3x}{2y} \right)^2 \left(\frac{y}{x} \right)^{-1} \left(\frac{x^{-2}}{3^{-1}} \right) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$17. \left(\frac{x^{-5}y^4}{x^2y^{-2}} \right)^2 \left(\frac{x^4y^{-5}}{x^3y^{-7}} \right)^{-3} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$18. \left(\frac{a^{-1}b^{-2}}{c^3} \right)^2 \left(\frac{a^{-4}b^2}{c^{-3}} \right)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$19. \left(\frac{x}{y} \right)^3 \left(\frac{2x}{3} \right)^{-2} \left(-\frac{y}{x} \right)^{-3} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$20. \left(\frac{32x^{-3}y^2z}{8x^{-5}y^{-2}z^2} \right)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

$$21. (3x^{\frac{1}{3}}) \cdot (2x^{\frac{1}{2}}) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$22. (2x^{\frac{1}{4}}) \cdot (5x^{\frac{1}{3}}) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$23. (3x^{\frac{1}{2}}) \cdot (4x^{\frac{1}{5}}) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$24. (2a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{3}}) \cdot (3a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{2}{3}}) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$25. \frac{12x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{2}}}{3x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{3}{4}}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div x \quad x^a$

$a^x \pm$

$$26. (2a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{4}})^2 \cdot (a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{2}})^6 = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$27. \left(81a^{-4}b^{\frac{4}{3}} \right)^{-\frac{1}{4}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$28. \frac{6x^{\frac{3}{5}}y^{\frac{1}{3}}}{2x^{\frac{2}{5}}y^{\frac{1}{2}}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$29. \left(64x^{\frac{8}{3}}y^{-\frac{6}{5}} \right)^{\frac{1}{2}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$30. \left(\frac{64x^{-1}y^6}{x^0y^{\frac{3}{2}}} \right)^{-\frac{1}{6}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

4. กำหนด a, b เป็นจำนวนจริงบวก จงเขียนแต่ละข้อให้อยู่ในรูปอย่างง่าย และมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

$$1. \frac{a^{-1}}{a + b^{-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$2. \frac{a^{-1} + b^{-1}}{a^{-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$3. \frac{(a^{-1} - b^{-1})^{-1}}{ab} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$4. \frac{a^{-1} + b^{-1}}{a^{-1} - b^{-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$5. \frac{(a+b)^{-1}}{a^{-1} + b^{-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div x$ x^a

$a^x \pm$

5. กำหนดให้ n เป็นจำนวนเต็มบวก จงเขียนให้เป็นรูปอย่างง่าย

$$1. \frac{2^{n+3}}{2^{n-3}} \times \frac{2^{-n+2}}{2^{n+1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$2. \frac{4^{n+2} \cdot 2^{2n+1} \cdot 8^{n+1}}{2^{3n+2}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$3. \frac{2^{n+4} - 6 \cdot (2^{n+1})}{2^{n+1} \cdot 4} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$4. \frac{5^{n+2} - 35 \cdot (5^{n-1})}{5^n \cdot 11} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$5. \frac{3^{n+4} - 6 \cdot (3^{n+1})}{7 \cdot 3^{n+2}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$6. \left(\frac{2^{n+3}}{15^{-n-1}} \right) \left(\frac{6^{-n+2}}{5^{n+1}} \right) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$7. \frac{3 \cdot 2^n + 4 \cdot 2^{n+1}}{2^n - 2^{n-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$8. \frac{9^{n+2} + 36 \cdot 9^{n-1}}{9^n} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$9. \frac{2 \cdot 3^{n+1} - 5 \cdot 3^{n-2}}{3^{n+2} + 7 \cdot 3^{n+1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$10. \frac{6 \cdot 3^{n+1} - 3^{n+4}}{3^{n+2}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$11. \frac{4^{n-2} + 4^{n+1}}{4^{n+2} - 4^n} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$12. \frac{3^{n+3}}{(35)^{1-n}} \times \frac{(21)^{-n+2}}{5^{n-1}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$13. \left[\frac{4^{2n+3} + 4^{2n-2}}{9 \cdot 4^{2n} + 4^{2n+2}} \right]^{\frac{1}{2}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$14. \left[\frac{729^n + 81^{2n}}{27^n + 243^n} \right]^{\frac{1}{n}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$15. \frac{9^{-n+2} \times 3^{2n+1} \times 81^{n+1}}{3^{4n+4}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$16. \left[\frac{(32)^{-\frac{n}{5}} \cdot (8)^{\frac{2n}{3}}}{(128)^{\frac{3n}{7}} \cdot (16)^{-\frac{n}{2}}} \right]^{-\frac{3}{n}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

$a^x \pm$

$$17. \frac{10 \cdot 5^n - 5 \cdot 5^{n-1}}{6 \cdot 5^{n+1} + 3 \cdot 5^n} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$18. \left[\frac{3^{3n+1} + 3^{2n+1}}{3^{2n+1} + 3^{n+1}} \right]^{\frac{1}{n}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$19. \left[\frac{27^{n+1} \cdot 9^{-n+2} \cdot 27^{n+2}}{3^{5n+2}} \right] = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$20. \frac{4^{2n} \cdot (4^{2n-1})^{2n}}{4^{n+3} \cdot 4^{3n-3}} \cdot \frac{1}{16^{2n^2-2n}} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$\div \times x^a$

รวมคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

mathematics

แบบฝึกทักษะทั้งหมด 95 ข้อ

ทำถูก.....ข้อ

ทำผิด.....ข้อ

ทำถูกคิดเป็น.....เปอร์เซ็นต์

ผลการประเมิน.....

จะผ่านการประเมินต้องทำแบบฝึกทักษะ
ให้ได้ร้อยละ 60 นะจ๊ะ
ดังนั้นถ้าจะผ่านแบบฝึกทักษะนี้ต้องทำถูก
อย่างน้อย 57 ข้อ นะครับ



power





แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 2
เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดต่อไปนี้มีความมากที่สุด

ก. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ ข. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-\frac{1}{3}}$ ค. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-\frac{1}{4}}$ ง. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-\frac{1}{6}}$

2. ถ้า a เป็นจำนวนจริงบวก แล้ว $\sqrt[3]{a^3\sqrt{a}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $a^{\frac{1}{9}}$ ข. $a^{\frac{2}{9}}$ ค. $a^{\frac{4}{9}}$ ง. $a^{\frac{5}{9}}$

3. ค่าของ $\left[\frac{3^{4n+3} + 3^{4n+2}}{(3^{2n+2}) \cdot 4}\right]^{\frac{1}{n}}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 9 ข. 7 ค. 5 ง. 3

4. ค่าของ $(16a^{\frac{2}{9}}b^{\frac{2}{3}})^4 \cdot (27a^{\frac{5}{4}}b^{\frac{9}{2}})^3$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $36a^2b$ ข. $36ab^2$ ค. $72a^2b$ ง. $72ab^2$

5. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

1. $(3^4)^{\frac{3}{2}} = 729$ 2. $(a^2)^{\frac{3}{6}} = a^4$ 3. $(2^{\frac{2}{3}})^{\frac{3}{4}} = \sqrt{2}$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. 1 และ 2 เท่านั้น ข. 1 และ 3 เท่านั้น
ค. 2 และ 3 เท่านั้น ง. ถูกทุกข้อ

6. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดไม่เป็นจริง เมื่อ $x \neq 0$ และ $m, n \in \mathbb{I}$

ก. $\frac{1}{x^m} \cdot \frac{1}{x^n} = x^{-m-n}$ ข. $\frac{x^m}{x^{-n}} = x^{m+n}$
ค. $x^m + x^n = x^{m+n}$ ง. $(x^m + x^n)^{-1} = \frac{1}{x^m + x^n}$

7. ข้อใดต่อไปนี้ผิด

ก. $(-3)^4 = 3^4$ ข. $\left(\frac{7}{10}\right)^4 = \frac{7^4}{10^4}$ ค. $\left(\frac{5}{9}\right)^{-2} = \frac{9^2}{5^2}$ ง. $7^5 \cdot 7^{-5} = 0$

8. ค่าของ $5^{1-3n} \cdot 9^{2-n} \cdot 45^{n-1} \cdot 25^{n+1}$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 135 ข. 225 ค. 75 ง. 45

9. ค่าของ $32^{\frac{4}{5}} + 36^{\frac{3}{2}} \cdot 4^{\frac{3}{2}}$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 29 ข. 42 ค. 43 ง. 45

10. ค่าของ $\left(\frac{(a^2 b^{-3} c^2)^6}{(a^5 b^3 c^4)^{12}} \right)^{-\frac{1}{3}}$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{c^3}{a^{19} b^{18}}$ ข. $\frac{a^{14} c^3}{b^{18}}$ ค. $\frac{a^{19} b^{18}}{c^3}$ ง. $\frac{b^{18} c^{13}}{a^{19}}$



กระดาศำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 2
ANSWER

เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

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

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาศำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	ได้
10	



Insanity is doing the same thing over and over again
and expecting different results.
มีแต่คนบ้าเท่านั้น ที่จะทำสิ่งเดิมซ้ำ ๆ “แต่กลับหวังผลลัพธ์ที่แตกต่าง”

Albert Einstein