

WORKBOOK

เลขยกกำลัง ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม

ฝึกคิด ลองทำ
พื้นฐานแน่น

เนื้อหาประกอบด้วย

- เลขยกกำลัง
- ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียล
- ฟังก์ชันลอการิทึม

กวียา เชาวประทีป

ชื่อหนังสือ WORKBOOK เลขยกกำลัง ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียล
 และฟังก์ชันลอการิทึม
เรียบเรียงโดย กวิยา เนาวประทีป
ISBN (E-book) 2024-0104-00306
จัดจำหน่ายอีบุ๊ก มกราคม 2567
ราคา 79 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
เนื้อหา รูปเล่ม และภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์ฟิสส์เซ็นเตอร์
ห้ามคัดลอก ยกเว้นได้รับอนุญาต

บรรณาธิการ กวิยา เนาวประทีป
ปก/รูปเล่ม ฝ่ายศิลปกรรม

จัดทำโดย
สำนักพิมพ์ฟิสส์เซ็นเตอร์
45, 47 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 40 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

จัดจำหน่ายในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์โดย
บริษัท เกรท มีเดีย เอเจนซี จำกัด
85 ซอยบรมราชชนนี 75 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

แบบฝึกหัดที่ 1.1

1. จงทำให้เป็นรูปอย่างง่าย และมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

1) $2^0 =$ _____

2) $(-3)^0 =$ _____

3) $(\frac{1}{2})^0 =$ _____

4) $(-\frac{2}{3})^0 =$ _____

5) $(\sqrt{2})^0 =$ _____

6) $a^0 =$ _____ เมื่อ $a \in \mathbb{R}$ และ $a \neq 0$

7) $3^{-1} =$ _____

8) $(-5)^{-1} =$ _____

9) $(\frac{1}{2})^{-1} =$ _____

10) $(\frac{3}{4})^{-1} =$ _____

11) $(\sqrt{3})^{-1} =$ _____

12) $a^{-1} =$ _____ เมื่อ $a \in \mathbb{R}$ และ $a \neq 0$

13) $4^{-2} =$ _____

14) $(-2)^{-2} =$ _____

$$15) \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$16) \left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$17) (5)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$18) (-4)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$19) \left(\frac{1}{6}\right)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$20) \left(-\frac{3}{4}\right)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$21) a^{-n} = \underline{\hspace{10cm}} \text{ เมื่อ } a \in \mathbb{R} \text{ และ } a \neq 0 \text{ และ } n \in \mathbb{I}^+$$

$$22) 2 \times 2^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$23) 3^2 \times 3^{-5} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$24) \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$25) \left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$26) (0.25)^2 \times (0.25)^{-3} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$27) (0.5)^3 \times (0.5)^{-5} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$28) 5^7 \div 5^4 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$29) 3^3 \div 3^4 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$30) 6^{-3} \div 6^{-5} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$31) \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \div \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$32) (3^2)^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$33) (4^3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$34) ((\frac{1}{2})^2)^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$35) ((0.25)^{-1})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$36) (2 \times 3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$37) (\frac{2}{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$38) (3 \times 4)^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$39) (4 \times 5)^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$40) \frac{2^3 \times 2^{-5}}{2^{-2}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$41) \frac{3^7 \times 3^{-4}}{3^3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$42) (\frac{3^5 \times 3^2}{3^6})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$43) (\frac{5^{-2} \times 5^4}{5^3})^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$44) (\frac{7^2 \times 7^3 \times 7^5}{7^8})^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$45) (\frac{10^3 \times 10^2 \times 10}{10^4})^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. จงเขียนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังบวก

$$1) a^{\frac{1}{2}} \times a^{\frac{1}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} ; a \in \mathbb{R}$$

$$2) a^{\frac{2}{3}} \times a = \underline{\hspace{2cm}} ; a \in \mathbb{R}$$

$$3) x^{\frac{3}{4}} \times x = \underline{\hspace{2cm}} ; x \in \mathbb{R}$$

$$4) y^{-\frac{2}{3}} \times y^{\frac{2}{3}} = \underline{\hspace{2cm}} ; y \in \mathbb{R} \text{ และ } y \neq 0$$

$$5) m^{-\frac{1}{2}} \div m^{\frac{1}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} ; m \in \mathbb{R} \text{ และ } m \neq 0$$

$$6) n^{\frac{2}{3}} \div n^{\frac{1}{6}} = \underline{\hspace{2cm}} ; n \in \mathbb{R} \text{ และ } n \neq 0$$

$$7) a^{\frac{3}{4}} \div a^{-\frac{1}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} ; a \in \mathbb{R} \text{ และ } a \neq 0$$

$$8) b^{-\frac{1}{2}} \div b^{\frac{1}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} ; b \in \mathbb{R} \text{ และ } b \neq 0$$

$$9) (m^{\frac{1}{2}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} ; m \in \mathbb{R}$$

$$10) (b^{\frac{2}{3}})^{\frac{3}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} ; b \in \mathbb{R}$$

$$11) (n^{-\frac{3}{4}})^{-\frac{2}{3}} = \underline{\hspace{2cm}} ; n \in \mathbb{R} \text{ และ } n \neq 0$$

$$12) (x^{-\frac{2}{5}})^{\frac{3}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} ; x \in \mathbb{R} \text{ และ } x \neq 0$$

$$13) (k^{\frac{3}{5}})^{10} = \underline{\hspace{2cm}} ; k \in \mathbb{R} \text{ และ } k \neq 0$$

$$14) (x^{-1}y^{-2})^{\frac{1}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} ; x, y \in \mathbb{R} \text{ และ } x \neq 0, y \neq 0$$

$$15) (a^2b^3)^{\frac{1}{6}} = \underline{\hspace{2cm}} ; a, b \in \mathbb{R}$$

$$16) (m^{\frac{1}{2}}n^{\frac{2}{3}})^6 = \underline{\hspace{2cm}} ; m, n \in \mathbb{R}$$

$$17) \left(\frac{x^{\frac{1}{2}}}{y^{\frac{1}{3}}} \right)^4 = \underline{\hspace{2cm}} ; x, y \in \mathbb{R} \text{ และ } y \neq 0$$

$$18) \left[\frac{p^{\frac{2}{3}}}{q^{\frac{1}{6}}} \right]^{-\frac{3}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} ; p, q \in \mathbb{R} \text{ และ } p \neq 0, q \neq 0$$

$$19) (\sqrt{x} \cdot \sqrt[4]{x})^{\frac{1}{3}} = \underline{\hspace{2cm}} ; x \in \mathbb{R}$$

$$20) (\sqrt{x} \sqrt[3]{x})^{\frac{6}{5}} = \underline{\hspace{2cm}} ; x \in \mathbb{R}$$

$$21) \sqrt{x^3} \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[6]{x} = \underline{\hspace{2cm}} ; x \in \mathbb{R}$$

$$22) \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[8]{a}} \right)^4 = \underline{\hspace{2cm}} ; a \in \mathbb{R} \text{ และ } a \neq 0$$

3. จงหาค่าของ

$$1) 4^{\frac{1}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7) \left(\frac{27}{64} \right)^{\frac{1}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2) 8^{\frac{1}{3}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8) (100)^{\frac{1}{2}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3) 16^{\frac{1}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9) (1,000)^{\frac{2}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4) (27)^{\frac{2}{3}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 10) (0.1)^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5) (81)^{\frac{3}{4}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 11) (0.01)^{-\frac{1}{2}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6) \left(\frac{1}{4} \right)^{\frac{1}{2}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 12) (343)^{\frac{1}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. จงทำให้เป็นผลสำเร็จ โดยให้เลขชี้กำลังเป็นบวก (กำหนดตัวอักษรทุกตัวแทนจำนวนจริงที่ไม่เท่ากับศูนย์)

1) $[(a^{-3})^{\frac{2}{3}}]^{\frac{1}{2}}$

= _____

2) $[(m^{-\frac{1}{4}})^8]^{\frac{2}{3}}$

= _____

3) $[(\sqrt{a^3})^{-2}]^{-\frac{1}{3}}$

= _____

4) $(a^{\frac{1}{2}})^3 \times (a^{-\frac{1}{3}})^2$

= _____

5) $(\sqrt[4]{m^3})^{\frac{2}{3}} \times (\sqrt[5]{m^6})^{\frac{5}{12}}$

= _____

6) $(\sqrt[3]{b^5})^{\frac{1}{2}} \times \sqrt[6]{b^{-5}}$

= _____

7) $(\frac{x^2}{y^3})^{\frac{1}{3}} \times (\frac{y^2}{x^3})^{\frac{1}{2}}$

= _____

8) $(\frac{m^3}{n^2})^{\frac{1}{2}} \div (\frac{n^3}{m^2})^{-\frac{1}{2}}$

= _____

9) $(\sqrt[4]{a^3})^{\frac{1}{6}} \times \sqrt[9]{a^{-3}} \div (\sqrt{a^{-7}})^{\frac{1}{6}}$

= _____

10) $(\frac{27a^3}{8b^{-3}})^{-\frac{2}{3}}$

= _____

