

แบบฝึกหัดที่ 1

1. จงทำให้อยู่ในรูปอย่างง่ายและมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

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

$$2) \frac{3^4 \times 3^{-5}}{3^{-2}}$$

$$3) \left(\frac{3^2 \times 3^{-3}}{3^6} \right)^3$$

$$4) \left(\frac{4^2 \times 4^3}{4^6} \right)^3$$

2. กำหนดให้ a, b, c, x, y, z เป็นจำนวนจริงที่ไม่เท่ากับ 0 และ m, n เป็นจำนวนเต็ม จงทำให้อยู่ในรูปอย่างง่ายและมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

$$1) \left[\frac{2^{-2} a^3 b^{-2}}{2a^{-2} b^3} \right]^{-2}$$

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

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

$$4) \left(\frac{15a^2 b^3 c^{-5}}{125a^5 b^{-3} c^{-8}} \right)^2 \left(\frac{8a^{-3} b^2 c}{40a^{-5} b^{-2} c^2} \right)^{-2}$$

$$5) \frac{a^{-2} b^{-1} - a^{-1} b^{-2}}{a^{-2} - b^{-2}}$$

$$6) \frac{2a^{-2} - 5a^{-1} + 3}{2a^{-2} - 3a^{-1}}$$

3. กำหนด n เป็นจำนวนเต็มบวก จงหาค่าของ

$$1) \frac{3^{n+2} - 7 \times 3^{n-1}}{20 \times 3^n}$$

$$2) \frac{2 \times 3^{n+1} - 5 \times 3^{n-2}}{3^{n+2} + 7 \times 3^{n+1}}$$

$$3) \frac{16^{-n} \times 8^3 \times 2^{n-3}}{8^{-n+5} \times 32}$$

$$4) \frac{4^{2n} \times (4^{2n-1})^{2n}}{4^{n+3} \times 4^{3n-3}} \times \frac{1}{16^{2n^2-2n}}$$

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