

$$\bullet (-2j)^5 : (-2j^2)^2$$

$$= ((-2)^5 j^{1 \cdot 5}) : ((-2)^2 j^{2 \cdot 2})$$

$$= (-32j^5) : (4j^4)$$

$$= \frac{-32}{4} j^{5-4}$$

$$= -8j$$

$$\bullet \left(\left(1 + \frac{2}{3} \right) j^5 \right) : \left(\frac{5}{11} j^2 \right)$$

$$= \frac{1 + \frac{2}{3}}{\frac{5}{11}} j^{5-2} = \frac{\frac{3}{3} + \frac{2}{3}}{\frac{5}{11}} j^3$$

$$= \frac{\frac{5}{3}}{\frac{5}{11}} j^3 = \frac{\cancel{5} \cdot 11}{3 \cdot \cancel{5}} j^3$$

$$= \frac{11}{3} j^3$$

$$\bullet (3z^7 + 8z^7) : (2z^3)$$

$$= ((3+8)z^7) : (2z^3)$$

$$= (11z^7) : (2z^3)$$

$$= \frac{11}{2} z^{7-3}$$

$$= \frac{11}{2} z^4$$

$$\bullet (2j) \cdot (2j^2) \cdot (2j^2) : (2j^3)$$

$$= (2 \cdot 2 \cdot 2 j^{1+2+2}) : (2j^3)$$

$$= (8j^5) : (2j^3)$$

$$= \frac{8}{2} j^{5-3} = 4j^2$$

$$\bullet (3j^{20}) : (-12j^{11} - 15j^{11})$$

$$= (3j^{20}) : (1 - 12 - 15)j^{11})$$

$$= (3j^{20}) : (-27j^{11})$$

$$= \frac{3}{-27} j^{20-11}$$

$$= -\frac{3}{27} j^9 = -\frac{1}{9} j^9$$

$$\left((3\beta^2)^2 \right)^2 : (3\beta^5)$$

$$= (3^2 \beta^{2 \cdot 2})^2 : (3\beta^5)$$

$$= (9\beta^4)^2 : (3\beta^5)$$

$$= (9^2 \beta^{4 \cdot 2}) : (3\beta^5)$$

$$= (81\beta^8) : (3\beta^5)$$

$$= \frac{81}{3} \beta^{8-5} = 27\beta^3$$

$$(\theta \cdot \theta^5 \cdot \theta \cdot \theta^2) : (\theta \cdot \theta \cdot \theta)$$

$$= (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \theta^{1+5+1+2}) : (1 \cdot 1 \cdot 1 \theta^{1+1+1})$$

$$= (1 \theta^9) : (1 \theta^3)$$

$$= \frac{1}{1} \theta^{9-3}$$

$$= 1 \theta^6 = \theta^6$$