

Test C Review

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $\frac{(2xy)^3 \cdot x^2y^4}{x^2y^3 \cdot 2x^4y^3}$

2) $\left(\frac{x^2y^2 \cdot y^2}{2x^4y^3}\right)^2$

3) $\left(\frac{2x^4y^4}{yx^3 \cdot xy^4}\right)^4$

4) $\left(\frac{yx^{-2}}{x^4y^3 \cdot 2x^4y^{-1}}\right)^4$

5) $\frac{u^3v^{-2} \cdot u^4}{(2uv^{-2})^4}$

6) $\frac{(x^3y^{-4})^2}{x^2y^4 \cdot x^3y^{-3} \cdot xy^{-4}}$

Simplify. Write each answer in scientific notation.

7) $(7 \times 10^{-4})(8 \times 10^5)$

8) $(5.9 \times 10^0)(6.2 \times 10^2)$

9) $(6.24 \times 10^{-2})(4 \times 10^{-5})$

10) $\frac{3.55 \times 10^{-1}}{7.2 \times 10^5}$

11) $\frac{8 \times 10^2}{9.18 \times 10^0}$

12) $\frac{7.71 \times 10^{-1}}{3.7 \times 10^4}$

Evaluate

13) $-a^3 - 3a^2 + 2a + 7$ at $a = -2$

14) $x^3 + 2x^2 - 5x + 15$ at $x = -4$

Simplify each expression.

15) $(5x^4 + 1) - (5x + 1 - 4x^2) - (4x^4 - x^2)$

16) $(3r^3 + r^2) - (r^4 + 2r + r^3) - (r^4 + 3)$

Find each product.

17) $-4(x^2 + 5x + 5)$

18) $-3a^2(5a^2 + 5a + 1)$

19) $(2k + 2)(4k - 1)$

20) $(4p + 3)(5p - 4)$

21) $(x - 5)(x + 4)$

22) $(n + 4)(4n + 1)$

23) $(3m + 4)(5m^2 - 2m + 4)$

24) $(3r^2 - 5r + 5)(4r^2 + 2r + 4)$

25) $(6k - 8)^2$

26) $(b + 1)(b - 1)$

27) $(7v - 5)(7v + 5)$

28) $(2 + 8v)^2$

29) $2(3x - 5)(4x + 1)$

30) $3(2x - 1)(x + 5)$

Divide.

31) $(50a^4 + 5a^3 + 40a^2) \div 10a$

32) $(36k^3 + 9k^2 + 2k) \div 9k$

33) $(5x^3 + 8x^2 + x + 1) \div (x + 1)$

34) $(x^3 + 3x^2 - 8x - 13) \div (x + 4)$

35) $(n^3 + n^2 - 15n + 27) \div (n + 5)$

36) $(v^3 - 20v - 19) \div (v + 4)$

37) $(k^3 - 3k + 3) \div (k - 1)$

38) $(x^3 + 2x^2 - 2) \div (x - 1)$

Answers to Test C Review

1) $\frac{4y}{x}$

2) $\frac{y^2}{4x^4}$

3) $\frac{16}{y^4}$

4) $\frac{1}{16x^{40}y^4}$

5) $\frac{u^3v^6}{16}$

6) $\frac{1}{y^5}$

7) 5.6×10^2

8) 3.658×10^3

9) 2.496×10^{-6}

10) 4.931×10^{-7}

11) 8.715×10^1

12) 2.084×10^{-5}

13) -1

14) 3

15) $x^4 + 5x^2 - 5x$

16) $-2r^4 + 2r^3 + r^2 - 2r - 3$

17) $-4x^2 - 20x - 20$

18) $-15a^4 - 15a^3 - 3a^2$

19) $8k^2 + 6k - 2$

20) $20p^2 - p - 12$

21) $x^2 - x - 20$

22) $4n^2 + 17n + 4$

23) $15m^3 + 14m^2 + 4m + 16$

24) $12r^4 - 14r^3 + 22r^2 - 10r + 20$

25) $36k^2 - 96k + 64$

26) $b^2 - 1$

27) $49v^2 - 25$

28) $4 + 32v + 64v^2$

29) $24x^2 - 34x - 10$

30) $6x^2 + 27x - 15$

31) $5a^3 + \frac{a^2}{2} + 4a$

32) $4k^2 + k + \frac{2}{9}$

33) $5x^2 + 3x - 2 + \frac{3}{x+1}$

34) $x^2 - x - 4 + \frac{3}{x+4}$

35) $n^2 - 4n + 5 + \frac{2}{n+5}$

36) $v^2 - 4v - 4 - \frac{3}{v+4}$

37) $k^2 + k - 2 + \frac{1}{k-1}$

38) $x^2 + 3x + 3 + \frac{1}{x-1}$