

1) Simplify by adding or subtracting as indicated: $(3x^3 - 2x + 1) - (2x^3 - 3x + 1) + (2x^2 - x)$

2) Find $f(-2)$ for $f(x) = 5x^2 - 3x + 2$

Find each product:

3) $(-2x^2y)(5xy^4)$

4) $2d^2(4d^3 + 2d^2 - 4d)$

5) $(5x - 2)(5x - 1)$

6) $(4x - 3y)^2$

7) $(2x - 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2)$

8) Find $f(x - 1)$ for $f(x) = x^2 + 3x$

9) Divide: $\frac{9x^3y^4 + 15xy^2 + 3xy}{3xy}$

10) Divide using long division: $\frac{3x^2 - 22x - 16}{x - 8}$

Factor each Completely:

11) $18x^2 - 42x^5$

12) $x^2 + 8x - 20$

13) $20x^2 - 40x - 20$

14) $6pt - 15t - 4py + 10y$

15) $y^2 - \frac{1}{9}$

16) $p^3 - 216q^3$

17) $6x^2 - 45x + 75$

18) $x^3 + 4x^2 - 9x - 36$

19) $10z^6 + 7z^3 - 12$

Solve each:

20) $y^2 + 13y = -42$

21) $-6n^2 + 60 = 9n$

22) $x(x + 4) = 45$

23) The length of a rectangle is 8 feet more than the width. Find the dimensions if the area is 33 feet

Answers:

1) $x^3 + 2x^2$

2) 28

3) $-10x^3y^5$

4) $8d^5 + 4d^4 - 8d^3$

5) $25x^2 - 15x + 2$

6) $16x^2 - 24xy + 9y^2$

7) $8x^3 - 27y^3$

8) $x^2 + x - 2$

9) $3x^2y^3 + 5y + 1$

10) $3x + 2$

11) $6x^2(3 - 7x^3)$

12) $(x + 10)(x - 2)$

13) $20(x^2 - 2x - 1)$

14) $(2p - 5)(3t - 2y)$

15) $(y - 1/3)(y + 1/3)$

16) $(p - 6q)(p^2 + 6pq + 36q^2)$

17) $3(2x - 5)(x - 5)$

18) $(x - 3)(x + 3)(x + 4)$

19) $(5z^3 - 4)(2z^3 + 3)$

20) $y = -7, -6$

21) $n = -4, 5/2$

22) $x = -9, 5$

23) 3 feet by 11 feet