

Chapter Review

Factor the following expressions:

1. $3x^2 - 27x$
2. $3x^3 + 12x^2 + 12x$
3. $4a^2 - 9b^2$
4. $4a^2 - 9ab - 9b^2$
5. $x^3 - 1$
6. $x^3 - x$
7. $4t^2 - 100$
8. $3a(t+2) - 2(2+t)$
9. $4 - 20n + 25n^2$
10. $4 - 15n - 25n^2$
11. $81 + 108y + 36y^2$
12. $(p-q)^2 - 4r^2$
13. $a^2 - 2ab + b^2 - 4c^2$
14. $x^2 - 3x - xy + 3y$
15. $x^2 - y^2 - 4y - 4$
16. $2ax - a^2 - x^2$
17. $3x^3 + 2x^2 - 9x - 6$
18. $xy + 9 + 3(x+y)$
19. $6a - x^2 - 2x + 3ax$
20. $(2x + 2.5)^2 - (x + 1.5)^2$
21. $a^2 + 2a - 1023$
22. $(a-b)^2 + a - b$
23. $6x^4 - 15x^2 - 9$
24. $2R^2 + 2Rh - R - h$
25. $y^2(y-4) + 4(4-y)$

Solve the following equations:

26. $(x+3)(x-2) - (x-3)(x+2) = 4$
27. $(2x-3)(x+4) = 2x(x+1) - 5$
28. $(2x-5)^2 - 3(x-2)^2 = (x+3)^2$
29. Write the polynomial form of $(5x-2y)^3$.
30. Show that for all values of x , $2x^2 - 3x + 4 = 2(x - \frac{3}{4})^2 + \frac{23}{8}$.

1. $3x(x - 9)$
2. $3x(x + 2)^2$
3. $(2a + 3b)(2a - 3b)$
4. $(4a + 3b)(a - 3b)$
5. $(x - 1)(x^2 + x + 1)$
6. $x(x + 1)(x - 1)$
7. $4(t + 5)(t - 5)$
8. $(t + 2)(3a - 2)$

9. $(2 - 5n)^2$
10. $(4 + 5n)(1 - 5n)$
11. $9(3 + 2y)^2$
12. $(p - q + 2r)(p - q - 2r)$
13. $(a - b + 2c)(a - b - 2c)$
14. $(x - 3)(x - y)$
15. $(x + y + 2)(x - y - 2)$
16. $(x - a)(a - x)$

ANSWERS · 13

 $y^2)$

a)

 $9u^2)$

17. $(x^2 - 3)(3x + 2)$
18. $(x + 3)(y + 3)$
19. $(3a - x)(2 + x)$
20. $(3x + 4)(x + 1)$
21. $(a + 33)(a - 31)$
22. $(a - b)(a - b + 1)$
23. $3(2x^2 + 1)(x^2 - 3)$

24. $(2R - 1)(R + h)$

25. $(y - 4)(y + 2)(y - 2)$

26. $x = 2$

27. $x = 2\frac{1}{3}$

28. $x = \frac{2}{7}$

29. $125x^3 - 150x^2y + 60xy^2 - 8y^3$