EXPANDING BRACKETS

ANSWERS

A. Use the distributive law to expand these expressions:

1. $6(m + n)$
2. $8(k + r)$
3. $7(c - d)$
4. $9(a - b)$
5. $3(g + 2)$
6. $10(k - 1)$
7. $5(t + y)$
8. $9(e - 3)$
9. $4(m + 6)$
10. $6(k + r)$
11. $3(a - 10)$
12. $5(x + 6)$
13. $4(z - 4)$
14. $10(w - 3)$
15. $6(b + c)$
16. $7(3 + h)$
17. $2(8 + v)$
18. $8(10 - b)$
19. $9(2 - t)$
20. $4(a - b)$
21. $2(3k + 4)$
22. $3(2m + 7)$
23. $4(5e - 3)$
24. $8(2p - 4)$
25. $3(3s + 7)$
26. $9(5y + 8)$
27. $5(4 - 3y)$
28. $6(2 - 3t)$
29. $a(x + r)$
30. $c(d - y)$

2. Expand and simplify:

(a) $4(a + 6) - 3a$ $= 4a + 24 - 3a$ $= a + 24$

(b) $7e + 2(e - 5)$ $= 7e + 2e - 10$ $= 9e - 10$

(c) $5(m + 8) + 2m - 7$ $= 5m + 40 + 2m - 7$ $= 7m + 33$

(d) $x(x + 4) + x$ $= x^2 + 4x + x$ $= x^2 + 5x$

(e) $6(3k - 5m) - 4k$ $= 18k - 30m - 4k$ $= 14k - 30m$

(f) $5x^2 + 3x(2x + 7)$ $= 5x^2 + 6x^2 + 21x$ $= 11x^2 + 21x$

3. Expand and simplify:

(a) $7(x + 3) + 2(x + 4)$
$= 7x + 21 + 2x + 8$
$= 9x + 29$

(b) $5(a + 6) + 4(a - 3)$
$= 5a + 30 + 4a - 12$
$= 9a + 18$

(c) $6(2e + 3f) + 5(e - 3f)$
$= 12e + 18f + 5e - 15f$
$= 17e + 3f$

(d) $8(4k - 5m) + 3(2k + 7n)$
$= 32k - 40m + 6k + 21n$
$= 38k - 40m + 21n$

(f) $a(a + 6) + 4(a + 6)$
$= a^2 + 6a + 4a + 24$
$= a^2 + 10a + 24$

(g) $2t(3t + 4u) + 5t(2t + 3u)$
$= 6t^2 + 8tu + 10t^2 + 15tu$
$= 16t^2 + 23tu$

(h) $3a(a + 2) + 8(a + 2)$
$= 3a^2 + 6a + 8a + 16$
$= 3a^2 + 14a + 16$

(i) $p(5p + 8) + 7(5p + 8)$
$= 5p^2 + 8p + 35p + 56$
$= 5p^2 + 43p + 56$

(k) $9(a + b + c) + 7(a - b - c)$
$= 9a + 9b + 9c + 7a - 7b - 7c$
$= 16a + 2b + 2c$

(l) $5(p + q) + 3(p - q) + pq$
$= 5p + 5q + 3p - 3q + pq$
$= 8p + 2q + pq$

(m) $g(g + h + 2) + h(g + h)$
$= g^2 + gh + 2g + hg + h^2$
$= g^2 + 2gh + 2g + h^2$

(n) $x(y + z) + y(x + z) + z(x + y)$
$= xy + xz + xy + yz + xz + yz$
$= 2xy + 2xz + 2yz$