Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (A)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-9k^4 + 6k^3)(-9k^3 - 4k^2 + 3k)(-4k^2 + 2k - 9)$

2. $(-p^3 + p^2)(-9p^2 - 9p + 4)(p^5 + 3p^4 + 3p^3)$

3. $(5y^3 - 6y^2)(-2y^3 - 5y^2 - 6y)(-4y^3 - 6y^2 - 2y)$

4. $(3a^5 - 6a^4)(-6a^3 - 7a^2 + a)(4a^2 - 3a + 9)$

5. $(7t^3 - t^2)(9t^5 + 9t^4 - 3t^3)(-4t^3 - 3t^2 + 8t)$

6. $(4w^5 - 2w^4)(3w^4 + 7w^3 - 3w^2)(-8w^5 + 9w^4 + 4w^3)$

7. $(-7r^5 - r^4)(-5r^5 + 4r^4 - 9r^3)(3r^2 - 8r + 9)$

8. $(4p^5 + 7p^4)(2p^4 - 7p^3 + 5p^2)(-9p^3 - 4p^2 - 9p)$

9. $(-n^4 - 5n^3)(3n^5 - 4n^4 + 3n^3)(-6n^5 - 4n^4 + n^3)$

10. $(2q - 1)(-q^2 - q + 9)(-6q^4 + 6q^3 - q^2)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (A)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-9k^4 + 6k^3)(-9k^3 - 4k^2 + 3k)(-4k^2 + 2k - 9)$
$= -324k^9 + 234k^8 - 561k^7 - 12k^6 + 495k^5 - 162k^4$

2. $(-p^3 + p^2)(-9p^2 - 9p + 4)(p^5 + 3p^4 + 3p^3)$
$= 9p^{10} + 27p^9 + 14p^8 - 35p^7 - 27p^6 + 12p^5$

3. $(5y^3 - 6y^2)(-2y^3 - 5y^2 - 6y)(-4y^3 - 6y^2 - 2y)$
$= 40y^9 + 112y^8 + 98y^7 - 118y^6 - 216y^5 - 72y^4$

4. $(3a^5 - 6a^4)(-6a^3 - 7a^2 + a)(4a^2 - 3a + 9)$
$= -72a^{10} + 114a^9 - 27a^8 - 24a^7 + 423a^6 - 54a^5$

5. $(7t^3 - t^2)(9t^5 + 9t^4 - 3t^3)(-4t^3 - 3t^2 + 8t)$
$= -252t^{11} - 405t^{10} + 462t^9 + 510t^8 - 249t^7 + 24t^6$

6. $(4w^5 - 2w^4)(3w^4 + 7w^3 - 3w^2)(-8w^5 + 9w^4 + 4w^3)$
$= -96w^{14} - 68w^{13} + 454w^{12} - 194w^{11} - 50w^{10} + 24w^9$

7. $(-7r^5 - r^4)(-5r^5 + 4r^4 - 9r^3)(3r^2 - 8r + 9)$
$= 105r^{12} - 349r^{11} + 676r^{10} - 652r^9 + 459r^8 + 81r^7$

8. $(4p^5 + 7p^4)(2p^4 - 7p^3 + 5p^2)(-9p^3 - 4p^2 - 9p)$
$= -72p^{12} + 94p^{11} + 245p^{10} - 73p^9 + 121p^8 - 315p^7$

9. $(-n^4 - 5n^3)(3n^5 - 4n^4 + 3n^3)(-6n^5 - 4n^4 + n^3)$
$= 18n^{14} + 78n^{13} - 61n^{12} + 11n^{11} + 77n^{10} - 15n^9$

10. $(2q - 1)(-q^2 - q + 9)(-6q^4 + 6q^3 - q^2)$
$= 12q^7 - 6q^6 - 118q^5 + 169q^4 - 73q^3 + 9q^2$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (B)

Simplifiez chaque expression.

1. $(c^2 - 3c)(6c^5 - 3c^4 - 8c^3)(6c^4 + 8c^3 - 5c^2)$

2. $(3w^4 - 2w^3)(5w^4 - 8w^3 - 3w^2)(-4w^3 - 8w^2 - 7w)$

3. $(-4g^5 + 5g^4)(3g^3 + 2g^2 + 3g)(8g^2 + 8g + 1)$

4. $(-9s^4 + s^3)(s^4 - 6s^3 - 4s^2)(-6s^2 + 2s - 9)$

5. $(7b^2 + b)(-9b^3 - 6b^2 - b)(-9b^2 - 2b + 1)$

6. $(4w^4 - 2w^3)(-2w^3 + 9w^2 - w)(-6w^5 - 2w^4 + 8w^3)$

7. $(3n^5 + 8n^4)(-5n^4 + 9n^3 - 8n^2)(-n^5 + 7n^4 + 2n^3)$

8. $(6n^3 + 8n^2)(-6n^5 + 9n^4 + n^3)(8n^2 - 6n - 9)$

9. $(9p^3 - 2p^2)(8p^3 - p^2 + 3p)(p^5 + p^4 + 5p^3)$

10. $(-4v^4 + 9v^3)(-2v^4 - v^3 + v^2)(-9v^2 - 4v + 9)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (B)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(c^2 - 3c)(6c^5 - 3c^4 - 8c^3)(6c^4 + 8c^3 - 5c^2)$
$= 36c^{11} - 78c^{10} - 192c^9 + 257c^8 + 187c^7 - 120c^6$

2. $(3w^4 - 2w^3)(5w^4 - 8w^3 - 3w^2)(-4w^3 - 8w^2 - 7w)$
$= -60w^{11} + 16w^{10} + 139w^9 + 158w^8 - 97w^7 - 42w^6$

3. $(-4g^5 + 5g^4)(3g^3 + 2g^2 + 3g)(8g^2 + 8g + 1)$
$= -96g^{10} - 40g^9 + 28g^8 + 111g^7 + 118g^6 + 15g^5$

4. $(-9s^4 + s^3)(s^4 - 6s^3 - 4s^2)(-6s^2 + 2s - 9)$
$= 54s^{10} - 348s^9 + 11s^8 - 411s^7 - 278s^6 + 36s^5$

5. $(7b^2 + b)(-9b^3 - 6b^2 - b)(-9b^2 - 2b + 1)$
$= 567b^7 + 585b^6 + 156b^5 - 16b^4 - 11b^3 - 1b^2$

6. $(4w^4 - 2w^3)(-2w^3 + 9w^2 - w)(-6w^5 - 2w^4 + 8w^3)$
$= 48w^{12} - 224w^{11} - 12w^{10} + 352w^9 - 180w^8 + 16w^7$

7. $(3n^5 + 8n^4)(-5n^4 + 9n^3 - 8n^2)(-n^5 + 7n^4 + 2n^3)$
$= 15n^{14} - 92n^{13} - 169n^{12} + 374n^{11} - 352n^{10} - 128n^9$

8. $(6n^3 + 8n^2)(-6n^5 + 9n^4 + n^3)(8n^2 - 6n - 9)$
$= -288n^{10} + 264n^9 + 912n^8 - 458n^7 - 750n^6 - 72n^5$

9. $(9p^3 - 2p^2)(8p^3 - p^2 + 3p)(p^5 + p^4 + 5p^3)$
$= 72p^{11} + 47p^{10} + 364p^9 - 102p^8 + 139p^7 - 30p^6$

10. $(-4v^4 + 9v^3)(-2v^4 - v^3 + v^2)(-9v^2 - 4v + 9)$
$= -72v^{10} + 94v^9 + 245v^8 - 155v^7 - 153v^6 + 81v^5$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (C)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-5s^4 + 2s^3)(4s^4 - s^3 - 8s^2)(2s^3 - 6s^2 - s)$

2. $(-2x^3 - 2x^2)(-x^2 + 9x + 9)(-x^2 + 5x - 6)$

3. $(-4c^5 - c^4)(-c^5 + c^4 - 8c^3)(4c^4 - 6c^3 + 8c^2)$

4. $(-3r^2 - 5r)(8r^4 - 8r^3 - 9r^2)(-2r^2 - 4r + 3)$

5. $(-s^4 + 7s^3)(6s^3 + 8s^2 - s)(-5s^4 - 5s^3 - 3s^2)$

6. $(2g^5 - 4g^4)(-g^4 + 7g^3 + 4g^2)(-g^2 + 3g + 8)$

7. $(k^5 + 7k^4)(9k^5 + 5k^4 + 8k^3)(7k^2 - k + 2)$

8. $(-6z + 5)(4z^4 - 6z^3 + 9z^2)(-4z^4 + 3z^3 - 2z^2)$

9. $(9a^5 - 9a^4)(-5a^3 - 3a^2 + 6a)(-9a^2 + a + 2)$

10. $(-7x^2 - 3x)(-9x^2 + 7x - 3)(7x^2 - 8x + 9)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (C)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-5s^4 + 2s^3)(4s^4 - s^3 - 8s^2)(2s^3 - 6s^2 - s)$
$= -40s^{11} + 146s^{10} + 18s^9 - 273s^8 + 58s^7 + 16s^6$

2. $(-2x^3 - 2x^2)(-x^2 + 9x + 9)(-x^2 + 5x - 6)$
$= -2x^7 + 26x^6 - 56x^5 - 66x^4 + 126x^3 + 108x^2$

3. $(-4c^5 - c^4)(-c^5 + c^4 - 8c^3)(4c^4 - 6c^3 + 8c^2)$
$= 16c^{14} - 36c^{13} + 174c^{12} - 178c^{11} + 200c^{10} + 64c^9$

4. $(-3r^2 - 5r)(8r^4 - 8r^3 - 9r^2)(-2r^2 - 4r + 3)$
$= 48r^8 + 128r^7 - 142r^6 - 406r^5 + 21r^4 + 135r^3$

5. $(-s^4 + 7s^3)(6s^3 + 8s^2 - s)(-5s^4 - 5s^3 - 3s^2)$
$= 30s^{11} - 140s^{10} - 437s^9 - 352s^8 - 136s^7 + 21s^6$

6. $(2g^5 - 4g^4)(-g^4 + 7g^3 + 4g^2)(-g^2 + 3g + 8)$
$= 2g^{11} - 24g^{10} + 58g^9 + 100g^8 - 208g^7 - 128g^6$

7. $(k^5 + 7k^4)(9k^5 + 5k^4 + 8k^3)(7k^2 - k + 2)$
$= 63k^{12} + 467k^{11} + 251k^{10} + 485k^9 + 30k^8 + 112k^7$

8. $(-6z + 5)(4z^4 - 6z^3 + 9z^2)(-4z^4 + 3z^3 - 2z^2)$
$= 96z^9 - 296z^8 + 552z^7 - 544z^6 + 303z^5 - 90z^4$

9. $(9a^5 - 9a^4)(-5a^3 - 3a^2 + 6a)(-9a^2 + a + 2)$
$= 405a^{10} - 207a^9 - 801a^8 + 603a^7 + 108a^6 - 108a^5$

10. $(-7x^2 - 3x)(-9x^2 + 7x - 3)(7x^2 - 8x + 9)$
$= 441x^6 - 658x^5 + 743x^4 - 135x^3 - 72x^2 + 81x$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (D)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-3m^3 + 9m^2)(9m^3 + 3m^2 - 6m)(2m^2 - 6m - 5)$

2. $(6d^3 - 6d^2)(-8d^5 + 4d^4 + 2d^3)(-8d^3 + 2d^2 + 2d)$

3. $(-9s^5 - 6s^4)(-s^5 - 5s^4 + 9s^3)(-7s^5 - 3s^4 + 3s^3)$

4. $(6x^2 - 3x)(-5x^3 - 4x^2 - 5x)(3x^2 + 9x + 4)$

5. $(p^3 + 3p^2)(-p^2 - 6p + 2)(-8p^4 - 7p^3 - 6p^2)$

6. $(3q^4 - 3q^3)(2q^4 + 3q^3 + 6q^2)(-6q^2 + 2q - 8)$

7. $(-k - 4)(6k^2 - 6k - 1)(-7k^2 + 4k - 2)$

8. $(-3h - 5)(4h^2 - 4h + 4)(8h^3 - 7h^2 + 4h)$

9. $(-7v^4 + 9v^3)(9v^4 - 9v^3 + 7v^2)(6v^3 - 2v^2 + 4v)$

10. $(2q^3 - q^2)(-q^3 + 2q^2 - q)(2q^3 + 5q^2 - q)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (D)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-3m^3 + 9m^2)(9m^3 + 3m^2 - 6m)(2m^2 - 6m - 5)$
   $= -54m^8 + 306m^7 - 207m^6 - 738m^5 + 99m^4 + 270m^3$

2. $(6d^3 - 6d^2)(-8d^5 + 4d^4 + 2d^3)(-8d^3 + 2d^2 + 2d)$
   $= 384d^{11} - 672d^{10} + 144d^9 + 216d^8 - 48d^7 - 24d^6$

3. $(-9s^5 - 6s^4)(-s^5 - 5s^4 + 9s^3)(-7s^5 - 3s^4 + 3s^3)$
   $= -63s^{15} - 384s^{14} + 231s^{13} + 684s^{12} + 9s^{11} - 162s^{10}$

4. $(6x^2 - 3x)(-5x^3 - 4x^2 - 5x)(3x^2 + 9x + 4)$
   $= -90x^7 - 297x^6 - 255x^5 - 153x^4 + 63x^3 + 60x^2$

5. $(p^3 + 3p^2)(-p^2 - 6p + 2)(-8p^4 - 7p^3 - 6p^2)$
   $= 8p^9 + 79p^8 + 197p^7 + 118p^6 + 54p^5 - 36p^4$

6. $(3q^4 - 3q^3)(2q^4 + 3q^3 + 6q^2)(-6q^2 + 2q - 8)$
   $= -36q^{10} - 6q^9 - 96q^8 + 102q^7 - 108q^6 + 144q^5$

7. $(-k - 4)(6k^2 - 6k - 1)(-7k^2 + 4k - 2)$
   $= 42k^5 + 102k^4 - 235k^3 + 108k^2 - 34k - 8$

8. $(-3h - 5)(4h^2 - 4h + 4)(8h^3 - 7h^2 + 4h)$
   $= -96h^6 + 20h^5 + 72h^4 - 248h^3 + 172h^2 - 80h$

9. $(-7v^4 + 9v^3)(9v^4 - 9v^3 + 7v^2)(6v^3 - 2v^2 + 4v)$
   $= -378v^{11} + 990v^{10} - 1320v^9 + 1214v^8 - 646v^7 + 252v^6$

10. $(2q^3 - q^2)(-q^3 + 2q^2 - q)(2q^3 + 5q^2 - q)$
    $= -4q^9 + 19q^7 - 23q^6 + 9q^5 - 1q^4$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (E)

Simplifiez chaque expression.

1. $(8s+8)(-6s^2+3s+9)(s^5-s^4+6s^3)$

2. $(5m^3-2m^2)(9m^2+6m+6)(6m^2+9m-6)$

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

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

5. $(6a^4-3a^3)(-2a^3-8a^2-8a)(9a^4-3a^3-5a^2)$

6. $(6y^3+7y^2)(-9y^2-y+9)(9y^4-8y^3+6y^2)$

7. $(-8z^4-5z^3)(-6z^2+7z-2)(-9z^5-2z^4+5z^3)$

8. $(-8y^3-3y^2)(-3y^4-7y^3+3y^2)(y^2-6y+8)$

9. $(8t^2+4t)(9t^5-8t^4+9t^3)(-9t^4-8t^3+8t^2)$

10. $(-4q^4+5q^3)(7q^2-4q+7)(-3q^3-9q^2+9q)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (E)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(8s+8)(-6s^2+3s+9)(s^5-s^4+6s^3)$
$= -48s^8+24s^7-168s^6-168s^5+504s^4+432s^3$

2. $(5m^3-2m^2)(9m^2+6m+6)(6m^2+9m-6)$
$= 270m^7+477m^6-54m^5+18m^4-216m^3+72m^2$

3. $(-5z^2+3z)(2z^2-4z-5)(z^3+3z^2-5z)$
$= -10z^7-4z^6+141z^5-106z^4-110z^3+75z^2$

4. $(4t^3+6t^2)(9t^3+2t^2-7t)(8t^5+2t^4-7t^3)$
$= 288t^{11}+568t^{10}-256t^9-802t^8+28t^7+294t^6$

5. $(6a^4-3a^3)(-2a^3-8a^2-8a)(9a^4-3a^3-5a^2)$
$= -108a^{11}-342a^{10}-30a^9+498a^8+48a^7-120a^6$

6. $(6y^3+7y^2)(-9y^2-y+9)(9y^4-8y^3+6y^2)$
$= -486y^9-189y^8+651y^7-223y^6-222y^5+378y^4$

7. $(-8z^4-5z^3)(-6z^2+7z-2)(-9z^5-2z^4+5z^3)$
$= -432z^{11}+138z^{10}+463z^9-182z^8-115z^7+50z^6$

8. $(-8y^3-3y^2)(-3y^4-7y^3+3y^2)(y^2-6y+8)$
$= 24y^9-79y^8-201y^7+529y^6+30y^5-72y^4$

9. $(8t^2+4t)(9t^5-8t^4+9t^3)(-9t^4-8t^3+8t^2)$
$= -648t^{11}-324t^{10}+440t^9-868t^8+32t^7+288t^6$

10. $(-4q^4+5q^3)(7q^2-4q+7)(-3q^3-9q^2+9q)$
$= 84q^9+99q^8-567q^7+786q^6-747q^5+315q^4$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (F)

Simplifiez chaque expression.

1. $(6y^5 - 8y^4)(-3y^3 + 9y^2 + 5y)(3y^4 - 9y^3 + 2y^2)$

2. $(t^4 + 6t^3)(6t^5 + 8t^4 + 3t^3)(-8t^2 + 4t + 5)$

3. $(8q^2 + 2q)(q^3 - 5q^2 + 5q)(-4q^4 + 4q^3 + 2q^2)$

4. $(-9s + 9)(9s^4 + 3s^3 - 5s^2)(-7s^4 + 8s^3 + s^2)$

5. $(-5k^5 + 3k^4)(2k^4 - k^3 - 9k^2)(-2k^2 + 8k + 9)$

6. $(-5w + 8)(6w^4 - 7w^3 + 2w^2)(8w^3 + 3w^2 + 2w)$

7. $(-3y - 1)(5y^3 - y^2 - 2y)(-8y^4 - 2y^3 - 8y^2)$

8. $(-5s^5 + 8s^4)(2s^5 - 8s^4 + s^3)(-4s^2 + 6s - 4)$

9. $(-y^4 + 9y^3)(-8y^4 + 2y^3 - 5y^2)(2y^4 + 9y^3 + 4y^2)$

10. $(-7w^3 - 7w^2)(-4w^5 + 3w^4 - 4w^3)(6w^2 + 3w + 4)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (F)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(6y^5 - 8y^4)(-3y^3 + 9y^2 + 5y)(3y^4 - 9y^3 + 2y^2)$
$= -54y^{12} + 396y^{11} - 864y^{10} + 414y^9 + 276y^8 - 80y^7$

2. $(t^4 + 6t^3)(6t^5 + 8t^4 + 3t^3)(-8t^2 + 4t + 5)$
$= -48t^{11} - 328t^{10} - 202t^9 + 280t^8 + 327t^7 + 90t^6$

3. $(8q^2 + 2q)(q^3 - 5q^2 + 5q)(-4q^4 + 4q^3 + 2q^2)$
$= -32q^9 + 184q^8 - 256q^7 + 4q^6 + 100q^5 + 20q^4$

4. $(-9s + 9)(9s^4 + 3s^3 - 5s^2)(-7s^4 + 8s^3 + s^2)$
$= 567s^9 - 1026s^8 - 153s^7 + 945s^6 - 288s^5 - 45s^4$

5. $(-5k^5 + 3k^4)(2k^4 - k^3 - 9k^2)(-2k^2 + 8k + 9)$
$= 20k^{11} - 102k^{10} - 86k^9 + 489k^8 + 162k^7 - 243k^6$

6. $(-5w + 8)(6w^4 - 7w^3 + 2w^2)(8w^3 + 3w^2 + 2w)$
$= -240w^8 + 574w^7 - 339w^6 + 96w^5 - 84w^4 + 32w^3$

7. $(-3y - 1)(5y^3 - y^2 - 2y)(-8y^4 - 2y^3 - 8y^2)$
$= 120y^8 + 46y^7 + 68y^6 - 14y^5 - 60y^4 - 16y^3$

8. $(-5s^5 + 8s^4)(2s^5 - 8s^4 + s^3)(-4s^2 + 6s - 4)$
$= 40s^{12} - 284s^{11} + 652s^{10} - 670s^9 + 324s^8 - 32s^7$

9. $(-y^4 + 9y^3)(-8y^4 + 2y^3 - 5y^2)(2y^4 + 9y^3 + 4y^2)$
$= 16y^{12} - 76y^{11} - 588y^{10} - 179y^9 - 313y^8 - 180y^7$

10. $(-7w^3 - 7w^2)(-4w^5 + 3w^4 - 4w^3)(6w^2 + 3w + 4)$
$= 168w^{10} + 126w^9 + 175w^8 + 217w^7 + 112w^6 + 112w^5$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (G)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-8g^5 + 9g^4)(-g^5 - 5g^4 - 9g^3)(-9g^3 + 6g^2 - 3g)$

2. $(6v + 5)(-9v^2 + 4v - 8)(7v^3 + 2v^2 - 4v)$

3. $(-7a^3 + 3a^2)(-7a^4 + a^3 - 6a^2)(-5a^3 + 9a^2 - 9a)$

4. $(-6c^5 + c^4)(8c^2 + 4c + 6)(-4c^4 + 6c^3 + 8c^2)$

5. $(-f^3 - 6f^2)(-f^3 - 6f^2 + 6f)(-9f^3 - 6f^2 + 8f)$

6. $(-2q^3 + 3q^2)(-6q^2 - q + 9)(-3q^3 - 6q^2 - 4q)$

7. $(6f^3 + 8f^2)(4f^4 + 6f^3 + 3f^2)(-2f^3 + 8f^2 + 2f)$

8. $(-6d^2 + 5d)(8d^2 - 8d - 3)(-7d^3 + 8d^2 - 5d)$

9. $(6h^5 - 6h^4)(4h^2 - 5h - 6)(-8h^5 + 3h^4 + 5h^3)$

10. $(-8t^5 + 8t^4)(-2t^4 - 3t^3 - 7t^2)(-5t^2 - 2t - 6)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (G)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-8g^5 + 9g^4)(-g^5 - 5g^4 - 9g^3)(-9g^3 + 6g^2 - 3g)$
$= -72g^{13} - 231g^{12} - 81g^{11} + 798g^{10} - 567g^9 + 243g^8$

2. $(6v + 5)(-9v^2 + 4v - 8)(7v^3 + 2v^2 - 4v)$
$= -378v^6 - 255v^5 - 22v^4 - 252v^3 + 32v^2 + 160v$

3. $(-7a^3 + 3a^2)(-7a^4 + a^3 - 6a^2)(-5a^3 + 9a^2 - 9a)$
$= -245a^{10} + 581a^9 - 918a^8 + 747a^7 - 567a^6 + 162a^5$

4. $(-6c^5 + c^4)(8c^2 + 4c + 6)(-4c^4 + 6c^3 + 8c^2)$
$= 192c^{11} - 224c^{10} - 352c^9 - 344c^8 - 220c^7 + 48c^6$

5. $(-f^3 - 6f^2)(-f^3 - 6f^2 + 6f)(-9f^3 - 6f^2 + 8f)$
$= -9f^9 - 114f^8 - 334f^7 + 240f^6 + 456f^5 - 288f^4$

6. $(-2q^3 + 3q^2)(-6q^2 - q + 9)(-3q^3 - 6q^2 - 4q)$
$= -36q^8 - 24q^7 + 111q^6 + 109q^5 - 78q^4 - 108q^3$

7. $(6f^3 + 8f^2)(4f^4 + 6f^3 + 3f^2)(-2f^3 + 8f^2 + 2f)$
$= -48f^{10} + 56f^9 + 460f^8 + 616f^7 + 324f^6 + 48f^5$

8. $(-6d^2 + 5d)(8d^2 - 8d - 3)(-7d^3 + 8d^2 - 5d)$
$= 336d^7 - 1000d^6 + 1098d^5 - 511d^4 - 10d^3 + 75d^2$

9. $(6h^5 - 6h^4)(4h^2 - 5h - 6)(-8h^5 + 3h^4 + 5h^3)$
$= -192h^{12} + 504h^{11} + 6h^{10} - 576h^9 + 78h^8 + 180h^7$

10. $(-8t^5 + 8t^4)(-2t^4 - 3t^3 - 7t^2)(-5t^2 - 2t - 6)$
$= -80t^{11} - 72t^{10} - 272t^9 + 168t^8 - 80t^7 + 336t^6$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (H)

Simplifiez chaque expression.

1. $(7s^2 + 9s)(-9s^3 + 9s^2 + 5s)(-4s^4 + 6s^3 - s^2)$

2. $(8h^2 + h)(3h^5 - h^4 - h^3)(-h^5 - 6h^4 - 6h^3)$

3. $(2z^5 - 2z^4)(2z^2 + 6z + 5)(4z^4 - 4z^3 + 7z^2)$

4. $(9z^2 - 3z)(5z^4 - 6z^3 + 9z^2)(-7z^2 + 8z + 4)$

5. $(7q^3 - 4q^2)(9q^4 - 8q^3 + 4q^2)(q^2 - 3q - 4)$

6. $(-8f^3 - 4f^2)(-3f^4 + f^3 + 4f^2)(f^2 + 8f + 2)$

7. $(x^4 - 9x^3)(-3x^5 - 4x^4 + x^3)(-3x^5 - 7x^4 - 2x^3)$

8. $(3f^4 - 2f^3)(7f^5 - 3f^4 + 5f^3)(3f^5 + 7f^4 - 4f^3)$

9. $(-6g^3 - 4g^2)(g^5 - g^4 - 7g^3)(7g^5 + 8g^4 + 3g^3)$

10. $(9t^4 + 2t^3)(3t^5 + t^4 - 4t^3)(2t^3 - 2t^2 + 5t)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (H)
Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(7s^2 + 9s)(-9s^3 + 9s^2 + 5s)(-4s^4 + 6s^3 - s^2)$
$= 252s^9 - 306s^8 - 509s^7 + 534s^6 + 154s^5 - 45s^4$

2. $(8h^2 + h)(3h^5 - h^4 - h^3)(-h^5 - 6h^4 - 6h^3)$
$= -24h^{12} - 139h^{11} - 105h^{10} + 85h^9 + 60h^8 + 6h^7$

3. $(2z^5 - 2z^4)(2z^2 + 6z + 5)(4z^4 - 4z^3 + 7z^2)$
$= 16z^{11} + 16z^{10} - 12z^9 + 24z^8 + 26z^7 - 70z^6$

4. $(9z^2 - 3z)(5z^4 - 6z^3 + 9z^2)(-7z^2 + 8z + 4)$
$= -315z^8 + 843z^7 - 1065z^6 + 705z^5 + 180z^4 - 108z^3$

5. $(7q^3 - 4q^2)(9q^4 - 8q^3 + 4q^2)(q^2 - 3q - 4)$
$= 63q^9 - 281q^8 + 84q^7 + 172q^6 - 192q^5 + 64q^4$

6. $(-8f^3 - 4f^2)(-3f^4 + f^3 + 4f^2)(f^2 + 8f + 2)$
$= 24f^9 + 196f^8 + 44f^7 - 296f^6 - 200f^5 - 32f^4$

7. $(x^4 - 9x^3)(-3x^5 - 4x^4 + x^3)(-3x^5 - 7x^4 - 2x^3)$
$= 9x^{14} - 48x^{13} - 266x^{12} - 278x^{11} - 11x^{10} + 18x^9$

8. $(3f^4 - 2f^3)(7f^5 - 3f^4 + 5f^3)(3f^5 + 7f^4 - 4f^3)$
$= 63f^{14} + 78f^{13} - 182f^{12} + 209f^{11} - 154f^{10} + 40f^9$

9. $(-6g^3 - 4g^2)(g^5 - g^4 - 7g^3)(7g^5 + 8g^4 + 3g^3)$
$= -42g^{13} - 34g^{12} + 320g^{11} + 570g^{10} + 362g^9 + 84g^8$

10. $(9t^4 + 2t^3)(3t^5 + t^4 - 4t^3)(2t^3 - 2t^2 + 5t)$
$= 54t^{12} - 24t^{11} + 37t^{10} + 127t^9 - 154t^8 - 40t^7$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (I)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-6r^5 + 2r^4)(7r^4 - 6r^3 - 3r^2)(3r^2 - 5r + 4)$

2. $(6z^4 + 6z^3)(-6z^2 + 2z - 2)(9z^4 + 2z^3 - 8z^2)$

3. $(-3r^2 - 5r)(-7r^5 + 2r^4 + 5r^3)(-r^4 - 6r^3 + 2r^2)$

4. $(8f^2 + 9f)(-f^2 - 4f + 3)(9f^5 - 8f^4 - 8f^3)$

5. $(-9h^5 - 5h^4)(9h^3 + 9h^2 + 5h)(-3h^2 - 9h + 1)$

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

7. $(-3k^5 - 9k^4)(9k^4 - 9k^3 + 5k^2)(-4k^2 - 3k - 1)$

8. $(6r^3 + 3r^2)(-8r^3 - 3r^2 - 9r)(8r^2 + 2r - 1)$

9. $(-6n^5 - n^4)(-6n^2 + 3n + 6)(-5n^5 + 7n^4 + n^3)$

10. $(3x^4 + 8x^3)(5x^5 + 8x^4 - 8x^3)(-6x^3 + 7x^2 + 7x)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (I) Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-6r^5 + 2r^4)(7r^4 - 6r^3 - 3r^2)(3r^2 - 5r + 4)$
$= -126r^{11} + 360r^{10} - 400r^9 + 152r^8 + 54r^7 - 24r^6$

2. $(6z^4 + 6z^3)(-6z^2 + 2z - 2)(9z^4 + 2z^3 - 8z^2)$
$= -324z^{10} - 288z^9 + 240z^8 + 84z^7 - 24z^6 + 96z^5$

3. $(-3r^2 - 5r)(-7r^5 + 2r^4 + 5r^3)(-r^4 - 6r^3 + 2r^2)$
$= -21r^{11} - 155r^{10} - 107r^9 + 233r^8 + 100r^7 - 50r^6$

4. $(8f^2 + 9f)(-f^2 - 4f + 3)(9f^5 - 8f^4 - 8f^3)$
$= -72f^9 - 305f^8 + 284f^7 + 667f^6 - 120f^5 - 216f^4$

5. $(-9h^5 - 5h^4)(9h^3 + 9h^2 + 5h)(-3h^2 - 9h + 1)$
$= 243h^{10} + 1107h^9 + 1323h^8 + 759h^7 + 135h^6 - 25h^5$

6. $(-a + 9)(-7a^4 - 5a^3 - 2a^2)(-6a^4 - 8a^3 + 2a^2)$
$= -42a^9 + 292a^8 + 736a^7 + 336a^6 + 58a^5 - 36a^4$

7. $(-3k^5 - 9k^4)(9k^4 - 9k^3 + 5k^2)(-4k^2 - 3k - 1)$
$= 108k^{11} + 297k^{10} - 75k^9 + 36k^8 + 69k^7 + 45k^6$

8. $(6r^3 + 3r^2)(-8r^3 - 3r^2 - 9r)(8r^2 + 2r - 1)$
$= -384r^8 - 432r^7 - 540r^6 - 300r^5 + 9r^4 + 27r^3$

9. $(-6n^5 - n^4)(-6n^2 + 3n + 6)(-5n^5 + 7n^4 + n^3)$
$= -180n^{12} + 312n^{11} + 147n^{10} - 255n^9 - 81n^8 - 6n^7$

10. $(3x^4 + 8x^3)(5x^5 + 8x^4 - 8x^3)(-6x^3 + 7x^2 + 7x)$
$= -90x^{12} - 279x^{11} + 313x^{10} + 1112x^9 - 168x^8 - 448x^7$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (J)

Simplifiez chaque expression.

1. $(-w^5 + 8w^4)(-2w^2 + 2w - 5)(5w^3 + 9w^2 + w)$

2. $(-9q^5 + 2q^4)(-q^3 - 3q^2 - 7q)(-q^5 + 4q^4 + 2q^3)$

3. $(-3f - 5)(-8f^4 - 7f^3 - 3f^2)(-7f^4 + 4f^3 - 7f^2)$

4. $(2v^4 + 3v^3)(-2v^5 + 2v^4 + 2v^3)(-3v^2 + 7v + 6)$

5. $(6k + 3)(k^3 + 3k^2 + 5k)(-2k^3 - 5k^2 + 6k)$

6. $(-8n^3 - 6n^2)(-3n^5 - 9n^4 - 8n^3)(-5n^5 + 9n^4 + 4n^3)$

7. $(2f^3 - 6f^2)(4f^2 + f - 7)(f^3 - 7f^2 + 9f)$

8. $(-7y - 4)(4y^2 - y - 5)(y^4 - y^3 - 9y^2)$

9. $(3r + 9)(-7r^4 - 8r^3 + r^2)(7r^3 - 2r^2 + 5r)$

10. $(5t^5 + 5t^4)(5t^3 - 7t^2 + 5t)(4t^4 - 4t^3 + 9t^2)$

Multiplication d'un Binôme par Deux Trinômes (J) Réponses

Simplifiez chaque expression.

1. $(-w^5 + 8w^4)(-2w^2 + 2w - 5)(5w^3 + 9w^2 + w)$
$= 10w^{10} - 72w^9 - 55w^8 - 29w^7 - 339w^6 - 40w^5$

2. $(-9q^5 + 2q^4)(-q^3 - 3q^2 - 7q)(-q^5 + 4q^4 + 2q^3)$
$= -9q^{13} + 11q^{12} + 61q^{11} + 292q^{10} + 58q^9 - 28q^8$

3. $(-3f - 5)(-8f^4 - 7f^3 - 3f^2)(-7f^4 + 4f^3 - 7f^2)$
$= -168f^9 - 331f^8 - 232f^7 - 356f^6 - 248f^5 - 105f^4$

4. $(2v^4 + 3v^3)(-2v^5 + 2v^4 + 2v^3)(-3v^2 + 7v + 6)$
$= 12v^{11} - 22v^{10} - 68v^9 + 40v^8 + 102v^7 + 36v^6$

5. $(6k + 3)(k^3 + 3k^2 + 5k)(-2k^3 - 5k^2 + 6k)$
$= -12k^7 - 72k^6 - 147k^5 - 99k^4 + 159k^3 + 90k^2$

6. $(-8n^3 - 6n^2)(-3n^5 - 9n^4 - 8n^3)(-5n^5 + 9n^4 + 4n^3)$
$= -120n^{13} - 234n^{12} + 316n^{11} + 1182n^{10} + 904n^9 + 192n^8$

7. $(2f^3 - 6f^2)(4f^2 + f - 7)(f^3 - 7f^2 + 9f)$
$= 8f^8 - 78f^7 + 206f^6 - 16f^5 - 474f^4 + 378f^3$

8. $(-7y - 4)(4y^2 - y - 5)(y^4 - y^3 - 9y^2)$
$= -28y^7 + 19y^6 + 300y^5 + 62y^4 - 371y^3 - 180y^2$

9. $(3r + 9)(-7r^4 - 8r^3 + r^2)(7r^3 - 2r^2 + 5r)$
$= -147r^8 - 567r^7 - 414r^6 - 234r^5 - 363r^4 + 45r^3$

10. $(5t^5 + 5t^4)(5t^3 - 7t^2 + 5t)(4t^4 - 4t^3 + 9t^2)$
$= 100t^{12} - 140t^{11} + 225t^{10} + 50t^9 - 190t^8 + 225t^7$