

Name: _____

SM3 1.2: Factoring with Three or Four Terms

Factor by Grouping: Factor each completely over the integers.

1) $7x^3 + 4x^2 + 42x + 24$

2) $21m^3 + 7m^2 - 18m - 6$

3) $54k^3 + 144k^2 + 9k + 24$

4) $2k^3 + 7k^2 + 14k + 49$

5) $64n^4 - 256n^3 - 40n^2 + 160n$

6) $18p^5 + 12p^4 - 54p^3 - 36p^2$

7) $2x^3 + x^2 - 8x - 4$

8) $x^4 + x^3 - 27x - 27$

Three terms: Factor each completely over the integers.

9) $2b^2 + 3b - 54$

10) $5a^2 + 7a - 6$

11) $7x^2 - 44x + 45$

12) $3x^2 + x - 14$

13) $15n^2 + 69n + 72$

14) $-7n^2 + 57n + 54$

15) $-5a^2 + 46a + 40$

16) $10m^2 - 48m + 54$

17) $4x^2 + 32x + 64$

18) $n^2 - 10n + 16$

19) $m^2 + 3m - 54$

20) $r^2 + 12r + 27$

21) $16n^2 - 140n + 96$

22) $-6x^2 + 17x + 10$

23) $4x^2 - 9x - 9$

24) $9p^2 - 8p - 45$

25) $k^2 - 2k - 14$

26) $9n^2 + 12n + 4$

27) $25k^2 + 20k + 4$

28) $m^2 + 5m - 20$

Quadratic Form: Factor each completely over the integers.

29) $x^4 - 12x^2 + 27$

30) $m^6 - 4m^3 - 21$

31) $4x^6 - 12x^3 - 160$

32) $x^4 + 4x^2 - 21$

33) $3a^4 + 15a^2 + 12$

34) $6a^4 - 12a^2 - 480$

35) $5x^8 - 50x^4 + 120$

36) $x^8 + 11x^4 + 28$

37) $x^6 - x^4 - x^2 + 1$

38) $x^6 + x^4 - 16x^2 - 16$