

MTH-4106 Factoring and Algebraic Fractions: **Worksheet # 3**

Factor the following polynomials (trinomials!) by using the **product-sum method**:

1.  $x^2 + 9x + 18$

2.  $x^2 + 15x + 36$

3.  $y^2 + 5y - 24$

4.  $x^2 - 14x + 49$

5.  $x^2 - 7x + 12$

6.  $x^2 - 16x + 48$

7.  $a^2 - 17a - 84$

8.  $x^2 + 14x - 72$

9.  $x^2 - 19x + 90$

10.  $t^2 - 21t + 80$

11.  $b^2 + 14b - 15$

12.  $x^2 + 10x - 24$

13.  $x^2 - 5x + 6$

14.  $a^2 + 8a + 15$

15.  $w^2 + w - 6$

16.  $m^2 - m - 6$

17.  $y^2 - y - 2$

18.  $a^2 + 2a - 24$

19.  $n^2 - 19n + 48$

20.  $x^2 - x - 20$

21.  $x^2 + 2x - 15$

22.  $a^2 - 3a + 2$

23.  $y^2 - 11y + 28$

24.  $x^2 - 13x - 30$

25.  $x^2 - 11x + 24$

26.  $b^2 - 5b - 6$

27.  $x^2 - 10x - 24$

28.  $x^2 - 2x + 1$

29.  $x^2 - 4x + 4$

30.  $x^2 - 13x + 30$

31.  $a^2 + 2a + 1$

32.  $b^2 - 10b + 24$

33.  $x^2 - 12x + 36$

34.  $x^2 + x - 2$

35.  $y^2 - 20y + 100$

36.  $x^2 - 2x - 24$

37.  $x^2 - 8x + 16$

38.  $m^2 - 2m - 3$

39.  $w^2 + 2w - 3$

40.  $x^2 - 10x + 25$

## Answers to Worksheet 3

1.  $(x+3)(x+6)$
2.  $(x+12)(x+3)$
3.  $(y+8)(y-3)$
4.  $(x-7)^2$  or  $(x-7)(x-7)$
5.  $(x-3)(x-4)$
6.  $(x-12)(x-4)$
7.  $(a-21)(a+4)$
8.  $(x+18)(x-4)$
9.  $(x-9)(x-10)$
10.  $(t-16)(t-5)$
11.  $(b+15)(b-1)$
12.  $(x-2)(x+12)$
13.  $(x-2)(x-3)$
14.  $(a+3)(a+5)$
15.  $(w+3)(w-2)$
16.  $(m+2)(m-3)$
17.  $(y-2)(y+1)$
18.  $(a+6)(a-4)$
19.  $(n-3)(n-16)$
20.  $(x-5)(x+4)$
21.  $(x+5)(x-3)$
22.  $(a-2)(a-1)$
23.  $(y-4)(y-7)$
24.  $(x-15)(x+2)$
25.  $(x-8)(x-3)$
26.  $(b-6)(b+1)$
27.  $(x-12)(x+2)$
28.  $(x-1)^2$  or  $(x-1)(x-1)$
29.  $(x-2)^2$  or  $(x-2)(x-2)$
30.  $(x-3)(x-10)$
31.  $(a+1)^2$  or  $(a+1)(a+1)$
32.  $(b-4)(b-6)$
33.  $(x-6)^2$  or  $(x-6)(x-6)$
34.  $(x+2)(x-1)$
35.  $(y-10)^2$  or  $(y-10)(y-10)$
36.  $(x-6)(x+4)$
37.  $(x-4)^2$  or  $(x-4)(x-4)$
38.  $(m-3)(m+1)$
39.  $(w+3)(w-1)$
40.  $(x-5)^2$  or  $(x-5)(x-5)$