

National 5 Final Exam Practice	Expressions and Formulae
Algebraic Skills	Completing the Square
Average Score	2 / 3 Marks

1. a)  $(x + 3)^3 + 3$       b)  $(x + 4)^2 + 2$       c)  $(x + 3)^2 + 2$       d)  $(x + 1)^2 + 6$   
e)  $(x + 6)^2 - 31$       f)  $(x + 2)^2 + 3$       g)  $(x + 5)^2 - 14$       h)  $(x + 3)^2 - 14$   
i)  $(x + 4)^2 - 19$       j)  $(x + 3)^2 - 10$       k)  $(x + 1)^2 - 10$       l)  $(x + 5)^2 - 32$   
m)  $(x + 1)^2 + 4$       n)  $(x + 3)^2 - 3$       o)  $(x + 5)^2 - 14$       p)  $(x + 3)^2 + 8$
2. a)  $(x - 2)^2 + 3$       b)  $(x - 4)^2 - 7$       c)  $(x - 6)^2 - 38$       d)  $(x - 5)^2 - 31$   
e)  $(x - 5)^2 - 26$       f)  $(x - 1)^2 + 8$       g)  $(x - 3)^2 - 2$       h)  $(x - 4)^2 - 29$   
i)  $(x - 4)^2 - 19$       j)  $(x - 6)^2 - 42$       k)  $(x - 5)^2 - 15$       l)  $(x - 2)^2 + 19$   
m)  $(x - 4)^2 - 12$       n)  $(x - 3)^2 + 4$       o)  $(x - 6)^2 - 44$       p)  $(x - 5)^2 - 21$
3. a)  $(x - 3)^2 - 1$       b)  $(x + 4)^2 - 25$       c)  $(x - 6)^2 + 4$       d)  $(x - 4)^2 - 10$   
**a = -3 ; b = -1**      **a = 4 ; b = -25**      **a = -6 ; b = 4**      **a = -4 ; b = -10**  
e)  $(x + 5)^2 - 24$       f)  $(x - 3)^2$       g)  $(x - 1)^2 - 8$       h)  $(x - 2)^2 + 9$   
**a = 5 ; b = -24**      **a = -3 ; b = 0**      **a = -1 ; b = -8**      **a = -2 ; b = 9**  
i)  $(x - 4)^2 - 21$       j)  $(x - 5)^2 - 19$       k)  $(x - 7)^2 - 38$       l)  $(x - 3)^2 - 6$   
**a = -4 ; b = -21**      **a = -5 ; b = -19**      **a = -7 ; b = -38**      **a = -3 ; b = -6**  
m)  $(x - 6)^2 - 28$       n)  $(x - 3)^2 - 8$       o)  $(x - 1)^2 + 7$       p)  $(x - 6)^2 - 12$   
**a = -6 ; b = 28**      **a = -3 ; b = -8**      **a = -1 ; b = 7**      **a = -6 ; b = -12**
4.  $(x - 3)^2 - 15 ; a = 6, b = -15$
5.  $(x + 6)^2 - 21 ; a = 6, b = -21$
6.  $(x - 7)^2 - 16 ; a = -7, b = -16$
7.  $(x - 5)^2 - 21 ; a = 5, b = -21$
8.  $(x + 3)^2 - 10 ; a = -3, b = -10$
9.  $(x - 4)^2 - 19 ; a = 4, b = -19$
10.  $(x + 5)^2 - 6 ; a = 5, b = -6$