

**W3 – Factor  $x^2 + bx + c$** 

Unit 3

MPM2D

*Jensen***1) Factor, if possible.**

**a)**  $x^2 + 7x + 10$

**b)**  $j^2 + 12j + 27$

**c)**  $k^2 + 5k + 4$

**d)**  $p^2 + 9p + 12$

**e)**  $w^2 + 11w + 25$

**f)**  $d^2 + 10d + 24$

**2) Factor, if possible.**

**a)**  $m^2 - 7m + 10$

**b)**  $x^2 - 5x + 7$

**c)**  $y^2 - 5y + 4$

**d)**  $r^2 - 16r + 64$

**e)**  $w^2 - 9w + 24$

**f)**  $q^2 - 10q + 9$

**3) Factor, if possible.**

**a)**  $a^2 - 3a - 10$

**b)**  $s^2 + 3s - 10$

**c)**  $d^2 - 8d - 9$

**d)**  $f^2 + 7f - 6$

**e)**  $g^2 - 5g - 14$

**f)**  $r^2 + 2r - 6$

**g)**  $x^2 + x - 42$

**h)**  $b^2 - 2b - 4$

**i)**  $x^2 + xy - 42y^2$

**j)**  $x^2 - 8xy - 48y^2$

**k)**  $x^4 + 11x^2 + 24$

**l)**  $x^2 - 9$

**4)** Factor, if possible.

**a)**  $3x^2 + 12x + 9$

**b)**  $2d^2 - 22d + 56$

**c)**  $5z^2 + 40z + 60$

**d)**  $4s^2 - 8s - 32$

5) Factor, if possible.

a)  $x^4 + 10x^2y + 9y^2$

b)  $(x + a)^2 + 3(x + a) + 2$

6) Determine binomials that represent the length and width of the rectangle. Then, determine the dimensions of the rectangle if  $x$  represents 15 cm.

Area is  
 $x^2 + 18x + 80$

### Answers

- 1)a)  $(x + 5)(x + 2)$  b)  $(j + 9)(j + 3)$  c)  $(k + 4)(k + 1)$  d) not possible e) not possible f)  $(d + 6)(d + 4)$   
2)a)  $(m - 2)(m - 5)$  b) not possible c)  $(y - 4)(y - 1)$  d)  $(r - 8)^2$  e) not possible f)  $(q - 9)(q - 1)$   
3)a)  $(a - 5)(a + 2)$  b)  $(s + 5)(s - 2)$  c)  $(d - 9)(d + 1)$  d) not possible e)  $(g - 7)(g + 2)$  f) not possible  
g)  $(x + 7)(x - 6)$  h) not possible i)  $(x + 7y)(x - 6y)$  j)  $(x - 12y)(x + 4y)$  k)  $(x^2 + 8)(x^2 + 3)$  l)  $(x - 3)(x + 3)$   
4)a)  $3(x + 3)(x + 1)$  b)  $2(d - 7)(d - 4)$  c)  $5(z + 6)(z + 2)$  d)  $4(s - 4)(s + 2)$   
5)a)  $(x^2 + 9y)(x^2 + y)$  b)  $(x + a + 2)(x + a + 1)$   
6)  $A = (x + 10)(x + 8)$ ; the rectangle is 25 cm by 23 cm.