MAT0024 Chapter 6 Test Name Key

(D. Howard 3-16)

Factor completely. If it is prime, say "Prime".

1. $2x^3y^3 - 4x^2y^4 =$ $2x^2y^3(x-2y)$

2. $x^4 - 4x^3 - 6x^2 =$ $x^2(x^2-4x-6)$

3. $x(x+4) - 10(x+4) =$ $(x+4)(x-10)$

4. $7x^4 - 2x^3 + 49x - 14 =$

$x^3(7x-2) + 7(7x-2)$

$(x^3+7)(7x-2)$

5. $x^2 - 16x - 132 =$ $(x+6)(x-22)$

132

1 · 132

2 · 66

3 · 44

4 · 33

+6 −22

11 · 12

6. $x^2 + 5x + 3 =$ PRIME

3

+1 · +3

−1 · −3

Factor completely. If it is prime, say "Prime".

7. $5x^2 - 20x - 225 =$

$5(x^2 - 4x - 45)$

$5(x + 5)(x - 9)$

45
1 · 45
3 · 15
+5 : -9

8. $7x^2 - 43x - 42 =$

$(7x + 6)(x - 7)$

294
1 · 294
2 · 147
3 · 98
-6 : 49

OR

42
1 · 42
2 · 21
3 · 14
+6 : -7

9. $3x^2 - 11x + 10 =$

$(3x - 5)(x - 2)$

30
1 · 30
2 · 15
3 · 10
-5 : -6

OR

10
1 · 10
-2 : -5

10. $x^2 - 4 =$

$(x + 2)(x - 2)$

4
1 · 4
+2 : -2

11. $x^2 + 4 =$ PRIME

4
-1 : -4
-2 : -2

+1 · +4
+2 · +4

12. $x^2 - 22x + 121 =$ $(x - 11)(x - 11)$ OR $(x - 11)^2$

121
1 · 121
-11 : -11

13. $2x(x+4)=0$

$\frac{2x}{2}=\frac{0}{2}$ $\quad x+4=0$

$\quad -4 \quad -4$

$x=0 \qquad x=-4$

14. $x^2-6x=0$

$x(x-6)=0$

$x=0 \quad x-6=0$

$\quad +6 \quad +6$

$x=0 \qquad x=6$

15. $x^2+9x+20=0$

$(x+4)(x+5)=0$

$x+4=0 \quad x+5=0$

$\quad -4 \quad -4 \quad -5 \quad -5$

$x=-4 \qquad x=-5$

20

$1 \cdot 20$

$2 \cdot 10$

$+4 \cdot +5$