

Part 1

Factor each completely.

1) $b^2 + 8b + 7$

2) $n^2 - 11n + 10$

3) $m^2 + m - 90$

4) $n^2 + 4n - 12$

5) $n^2 - 10n + 9$

6) $b^2 + 16b + 64$

7) $m^2 + 2m - 24$

8) $x^2 - 4x + 24$

9) $k^2 - 13k + 40$

10) $a^2 + 11a + 18$

11) $n^2 - n - 56$

12) $n^2 - 5n + 6$

Answers: 1) $(b + 7)(b + 1)$ 2) $(n - 10)(n - 1)$ 3) $(m - 9)(m + 10)$ 4) $(n - 2)(n + 6)$
5) $(n - 1)(n - 9)$ 6) $(b + 8)(b + 8)$ 7) $(m + 6)(m - 4)$ 8) *not factorable*
9) $(k - 5)(k - 8)$ 10) $(a + 2)(a + 9)$ 11) $(n + 7)(n - 8)$ 12) $(n - 2)(n - 3)$

Part 2

Factor each completely.

1) $k^2 - 36$

2) $x^2 - 4$

3) $n^2 - 49$

4) $x^2 - 9$

5) $9n^2 - 4$

6) $4n^2 + 1$

7) $1 - 16p^2$

8) $9a^2 - 16$

9) $49b^2 - 81$

10) $n^2 - 81$

11) $81x^2 - 25$

12) $64p^2 - 9$

Answers: 1) $(k + 6)(k - 6)$ 2) $(x + 2)(x - 2)$ 3) $(n + 7)(n - 7)$ 4) $(x + 3)(x - 3)$
5) $(3n + 2)(3n - 2)$ 6) *not factorable* 7) $(1 + 4p)(1 - 4p)$ 8) $(3a + 4)(3a - 4)$
9) $(7b + 9)(7b - 9)$ 10) $(n + 9)(n - 9)$ 11) $(9x + 5)(9x - 5)$ 12) $(8p + 3)(8p - 3)$

Part 3

For each problem below, factor by finding the GCF.

1) $2a^4 + 8a$	2) $5x^3 - 10$
3) $8ab^2 - 12a^2b^3$	4) $10c^3d^2 - 15cd^3$
5) $15f - 20g^2$	6) $3y^4 + 9y^2 - 15$
7) $10d^7 + 2d^5$	8) $7w^5 - 35w^2$

Answers: 1) $2a(a^3 + 4)$ 2) $5(x^3 - 2)$ 3) $4ab^2(2 - 3ab)$ 4) $5cd^2(2c^2 - 3d)$
5) $5(3f - 4g^2)$ 6) $3(y^4 + 3y^2 - 5)$ 7) $2d^5(5d^2 + 1)$ 8) $7w^2(x^3 - 5)$