



1.  $(-3\sqrt{6}) + 2\sqrt{6} =$

- (i)  $(-\sqrt{6})$  (ii)  $(-\sqrt[4]{6})$  (iii)  $(-6)$  (iv)  $(-\sqrt{3})$  (v)  $(-\sqrt{9})$

2.  $(6\sqrt{6} + \sqrt{2}) + (-15 + \sqrt{8}) =$

- (i)  $(6\sqrt{6} + 3\sqrt[1]{2} - 15)$  (ii)  $(6\sqrt{6} + 3\sqrt{2} - 15)$  (iii)  $(6\sqrt{6} + 3\sqrt{2} - 14)$  (iv)  $(6\sqrt{6} + 3\sqrt{5} - 15)$  (v)  $(6\sqrt{6} + 3\sqrt{2} - 16)$

3.  $(-15 - 8\sqrt{8} + 2\sqrt{3}) + (-3\sqrt{4} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{2}) =$

- (i)  $(-21 - 14\sqrt[4]{2} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$  (ii)  $(-21 - 14\sqrt{2} + 2\sqrt[4]{3} - 2\sqrt{5})$  (iii)  $(-24 - 14\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$

- (iv)  $(-21 - 14\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$  (v)  $(-21 - 14\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{7})$

4.  $(2\sqrt[3]{9} - 9\sqrt{2} + 2\sqrt[3]{8}) + (-\sqrt[3]{5} + 6\sqrt[3]{8} - 3\sqrt[3]{6}) =$

- (i)  $(2\sqrt[3]{9} - 9\sqrt{2} + 17 - \sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{6})$  (ii)  $(2\sqrt[3]{9} - 9\sqrt{2} + 16 - \sqrt[3]{7} - 3\sqrt[3]{6})$  (iii)  $(2\sqrt[3]{9} - 9\sqrt[5]{2} + 16 - \sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{6})$

- (iv)  $(2\sqrt[3]{9} - 9\sqrt{2} + 16 - \sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{6})$  (v)  $(2\sqrt[3]{7} - 9\sqrt{2} + 16 - \sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{6})$

5.  $(3\sqrt[3]{9} + 7\sqrt[3]{4} + 7\sqrt{5}) + (-3\sqrt[3]{9} - 3\sqrt{7} + 5\sqrt{6}) =$

- (i)  $(7\sqrt[3]{4} + 7\sqrt{5} - 3\sqrt{7} + 5\sqrt{6})$  (ii)  $(7\sqrt[3]{4} + 7\sqrt{5} - 3\sqrt{7} + 5\sqrt{6})$  (iii)  $(7\sqrt[3]{4} + 7\sqrt[4]{5} - 3\sqrt{7} + 5\sqrt{6})$

- (iv)  $(7\sqrt[3]{2} + 7\sqrt{5} - 3\sqrt{7} + 5\sqrt{6})$  (v)  $(7\sqrt[3]{4} + 7\sqrt{5} - 3\sqrt[4]{7} + 5\sqrt{6})$

6.  $(-\sqrt{6}) - (-\sqrt{6}) =$

- (i) 0 (ii) 1 (iii) 3 (iv)  $(-1)$  (v)  $(-3)$

7.  $(2\sqrt{6} - 2\sqrt{8}) - (-14\sqrt{2} - 7\sqrt{5}) =$

- (i)  $(2\sqrt{6} + 10\sqrt{2} + 7\sqrt{5})$  (ii)  $(2\sqrt{6} + 10\sqrt{2} + 7\sqrt[4]{5})$  (iii)  $(2\sqrt{6} + 10\sqrt[1]{2} + 7\sqrt{5})$  (iv)  $(2\sqrt{6} + 10\sqrt{4} + 7\sqrt{5})$

- (v)  $(2\sqrt{6} + 10\sqrt{2} + 35)$

$$8. (-5\sqrt{6}+9\sqrt{5}+4\sqrt{3})-(\sqrt{8}-6\sqrt{5}-3\sqrt{7}) =$$

$$(i) (-5\sqrt{6}+15\sqrt{5}+4\sqrt{3}-\sqrt{8}+3\sqrt{7}) \quad (ii) (-5\sqrt{4}+15\sqrt{5}+4\sqrt{3}-\sqrt{8}+3\sqrt{7})$$

$$(iii) (-5\sqrt{6}+15\sqrt{5}+4\sqrt{3}-\sqrt{10}+3\sqrt{7}) \quad (iv) (-5\sqrt{6}+15\sqrt[4]{5}+4\sqrt{3}-\sqrt{8}+3\sqrt{7})$$

$$(v) (-5\sqrt{6}+15\sqrt{5}+4\sqrt[4]{3}-\sqrt{8}+3\sqrt{7})$$

$$9. (5\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7})-(8\sqrt[3]{4}+5\sqrt[3]{9}-2\sqrt[3]{5}) =$$

$$(i) (-3\sqrt[3]{2}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7}-5\sqrt[3]{9}+2\sqrt[3]{5}) \quad (ii) (-3\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7}-5\sqrt[3]{9}+2\sqrt[3]{5}) \quad (iii) (-3\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7}-5\sqrt[3]{9}+2\sqrt[3]{5})$$

$$(iv) (-3\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7}-5\sqrt[3]{12}+2\sqrt[3]{5}) \quad (v) (-3\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{3}+5\sqrt[3]{7}-5\sqrt[3]{9}+2\sqrt[3]{5})$$

$$10. (-3\sqrt[3]{4}+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2})-(5\sqrt[3]{6}+7\sqrt[3]{5}+6\sqrt[3]{7}) =$$

$$(i) (-3\sqrt[3]{4}+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2}-5\sqrt[3]{6}-7\sqrt[3]{5}-6\sqrt[3]{7}) \quad (ii) (-3+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2}-5\sqrt[3]{6}-7\sqrt[3]{5}-6\sqrt[3]{7})$$

$$(iii) (-3\sqrt[3]{4}+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2}-5\sqrt[3]{6}-7\sqrt[3]{5}-6\sqrt[3]{7}) \quad (iv) (-3\sqrt[3]{4}+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2}-5\sqrt[3]{6}-7\sqrt[3]{5}-6\sqrt[3]{7})$$

$$(v) (-3\sqrt[3]{4}+8\sqrt[3]{8}+3\sqrt[3]{2}-5\sqrt[3]{6}-7\sqrt[3]{5}-6\sqrt[3]{7})$$

$$11. (-5\sqrt{5})+(-8\sqrt{5}) =$$

$$(i) (-65) \quad (ii) (-13\sqrt{3}) \quad (iii) (-13\sqrt{5}) \quad (iv) (-13\sqrt[4]{5}) \quad (v) (-13\sqrt{7})$$

$$12. (6\sqrt{9}-6\sqrt{3})+(6\sqrt{9}-3\sqrt{2}) =$$

$$(i) (36-6\sqrt{3}-3\sqrt{2}) \quad (ii) (36-6\sqrt{5}-3\sqrt{2}) \quad (iii) (36-6\sqrt{3}-6) \quad (iv) (36-6\sqrt[3]{3}-3\sqrt{2}) \quad (v) (36-6\sqrt{3}-3\sqrt[4]{2})$$

$$13. (-5\sqrt{6}+8\sqrt{5}+2\sqrt{9})+(5\sqrt{2}+7\sqrt{3}+7\sqrt{6}) =$$

$$(i) (2\sqrt{6}+8\sqrt[4]{5}+2\sqrt{9}+5\sqrt{2}+7\sqrt{3}) \quad (ii) (2\sqrt{6}+8\sqrt{5}+2\sqrt{9}+5\sqrt{2}+7\sqrt{3}) \quad (iii) (2\sqrt{4}+8\sqrt{5}+2\sqrt{9}+5\sqrt{2}+7\sqrt{3})$$

$$(iv) (2\sqrt{6}+8\sqrt{5}+2\sqrt[4]{9}+5\sqrt{2}+7\sqrt{3}) \quad (v) (2\sqrt{6}+8\sqrt{5}+2\sqrt{9}+5\sqrt{4}+7\sqrt{3})$$

$$14. (-\sqrt[3]{4}-8\sqrt[3]{3}+9\sqrt[3]{5})+(-2\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{9}-2\sqrt[3]{4}) =$$

$$(i) (-3\sqrt[3]{4}-8\sqrt[3]{3}+7\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{9}) \quad (ii) (-3\sqrt[3]{4}-8\sqrt[3]{3}+7\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{11}) \quad (iii) (-3-8\sqrt[3]{3}+7\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{9})$$

$$(iv) (-3\sqrt[3]{4}-8\sqrt[3]{3}+7\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{9}) \quad (v) (-3\sqrt[3]{4}-8\sqrt[3]{3}+7\sqrt[3]{5}-4\sqrt[3]{9})$$

$$15. (6\sqrt[3]{6} + 4\sqrt[3]{4} - 4\sqrt[3]{3}) + (-\sqrt[3]{7} - 2\sqrt[3]{5} - 8\sqrt[3]{8}) =$$

$$(i) (6\sqrt[3]{6} - 8 - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{7} - 2\sqrt[3]{5}) \quad (ii) (6\sqrt[3]{6} - 7 - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{7} - 2\sqrt[3]{5}) \quad (iii) (6\sqrt[3]{4} - 8 - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{7} - 2\sqrt[3]{5})$$

$$(iv) (6\sqrt[3]{6} - 8 - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{10} - 2\sqrt[3]{5}) \quad (v) (6\sqrt[3]{6} - 8 - 4\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{7} - 2\sqrt[3]{5})$$

$$16. (-5\sqrt[4]{7}) - \sqrt[4]{7} =$$

$$(i) (-42) \quad (ii) (-6\sqrt[4]{9}) \quad (iii) (-6\sqrt[4]{7}) \quad (iv) (-6\sqrt[4]{5}) \quad (v) (-6\sqrt[4]{7})$$

$$17. (10 - 2\sqrt[4]{2}) - (-7\sqrt[4]{8} + 8\sqrt[4]{5}) =$$

$$(i) (10 + 12\sqrt[4]{2} - 8\sqrt[4]{5}) \quad (ii) (10 + 12\sqrt[4]{2} - 8\sqrt[4]{5}) \quad (iii) (10 + 12\sqrt[4]{4} - 8\sqrt[4]{5}) \quad (iv) (10 + 12\sqrt[4]{2} - 40)$$

$$(v) (10 + 12\sqrt[4]{2} - 8\sqrt[4]{5})$$

$$18. (9\sqrt[4]{7} + 8\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6}) - (-3\sqrt[4]{3} - 3\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{4}) =$$

$$(i) (9\sqrt[4]{4} + 11\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6} + 3\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{4}) \quad (ii) (9\sqrt[4]{7} + 11\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6} + 3\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{4}) \quad (iii) (9\sqrt[4]{7} + 11\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6} + 3\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{4})$$

$$(iv) (9\sqrt[4]{7} + 11\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6} + 3\sqrt[4]{8} + \sqrt[4]{4}) \quad (v) (9\sqrt[4]{7} + 11\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{6} + 3\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{4})$$

$$19. (-4\sqrt[3]{2} - 9\sqrt[3]{3} - 2\sqrt[3]{4}) - (9\sqrt[3]{3} - 9\sqrt[3]{8} + 3\sqrt[3]{4}) =$$

$$(i) (-4\sqrt[3]{2} - 18\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{4} + 9\sqrt[3]{10}) \quad (ii) (-4\sqrt[3]{2} - 18\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{4} + 9\sqrt[3]{8}) \quad (iii) (-4\sqrt[3]{2} - 18\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{4} + 9\sqrt[3]{8})$$

$$(iv) (-4\sqrt[3]{-1} - 18\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{4} + 9\sqrt[3]{8}) \quad (v) (-4\sqrt[3]{2} - 18\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{4} + 9\sqrt[3]{8})$$

$$20. (-4\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{9} - 5\sqrt[3]{8}) - (-6\sqrt[3]{8} + 7\sqrt[3]{3} - 7\sqrt[3]{2}) =$$

$$(i) (-4\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{2} - 7\sqrt[3]{3} + 7\sqrt[3]{2}) \quad (ii) (-4\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{2} - 7\sqrt[3]{5} + 7\sqrt[3]{2})$$

$$(iii) (-4\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{2} - 7\sqrt[3]{3} + 7\sqrt[3]{2}) \quad (iv) (-4\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{2} - 7\sqrt[3]{3} + 7\sqrt[3]{2})$$

$$(v) (-4\sqrt[3]{2} - 3\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{2} - 7\sqrt[3]{3} + 7\sqrt[3]{2})$$

## Assignment Key

1) (i)	2) (ii)	3) (iv)	4) (iv)	5) (ii)	6) (i)
7) (i)	8) (i)	9) (iii)	10) (iv)	11) (iii)	12) (i)
13) (ii)	14) (i)	15) (v)	16) (iii)	17) (ii)	18) (ii)
19) (ii)	20) (iv)				