

Name \_\_\_\_\_

**Simplify the given expression.**

1)  $64^{1/2}$

2)  $16^{1/4}$

3)  $-512^{1/3}$

4)  $625^{1/4}$

5)  $-32^{1/5}$

6)  $\left(\frac{1}{144}\right)^{1/2}$

7)  $\left(\frac{256}{121}\right)^{1/2}$

8)  $\left(\frac{1}{216}\right)^{1/3}$

9)  $64^{2/3}$

10)  $8^{4/3}$

11)  $16^{5/4}$

12)  $25^{3/2}$

13)  $(-243)^{4/5}$

14)  $(-243)^{7/5}$

15)  $9^{-1/2}$

16)  $125^{-1/3}$

17)  $1024^{-1/5}$

18)  $216^{-2/3}$

19)  $81^{-3/4}$

20)  $2187^{-4/7}$

21)  $\left(\frac{1}{100}\right)^{-1/2}$

22)  $\left(\frac{36}{625}\right)^{-1/2}$

23)  $\left(\frac{625}{361}\right)^{-1/2}$

24)  $\left(\frac{1}{125}\right)^{-1/3}$

25)  $\left(\frac{1}{36}\right)^{-3/2}$

26)  $\left(-\frac{1}{8}\right)^{-2/3}$

27)  $\left(\frac{1}{8}\right)^{-1/3}$

28)  $\left(\frac{1}{25}\right)^{-3/2}$

29)  $\left(-\frac{1}{125}\right)^{-1/3}$

34)  $64^{4/3} + 4^{3/2}$

35)  $16^{3/2} - 125^{2/3}$

36)  $8^{4/3} + 9^{3/2}$

37)  $25^{3/2} - 27^{2/3}$

38)  $27^{4/3} + 4^{3/2}$

39)  $8^{4/3} - 25^{3/2}$

40)  $25^{3/2} \cdot 16^{1/4}$

41)  $64^{-4/3} \cdot 4^{-3/2}$

42)  $9^{1/4} \cdot 9^{-3/4}$

**Simplify by first writing the expression in radical form.**

30)  $4^{3/2} + 125^{2/3}$

43)  $8^{5/6} \cdot 8^{-1/2}$

31)  $25^{3/2} + 27^{2/3}$

44)  $27^{5/6} \cdot 27^{-1/2}$

32)  $9^{3/2} + 125^{2/3}$

33)  $4^{3/2} - 27^{2/3}$

## Answer Key

Testname: WS7.4V02

- 1) 8
- 2) 2
- 3) -8
- 4) 5
- 5) -2
- 6)  $\frac{1}{12}$
- 7)  $\frac{16}{11}$
- 8)  $\frac{1}{6}$
- 9) 16
- 10) 16
- 11) 32
- 12) 125
- 13) 81
- 14) -2187
- 15)  $\frac{1}{3}$
- 16)  $\frac{1}{5}$
- 17)  $\frac{1}{4}$
- 18)  $\frac{1}{36}$
- 19)  $\frac{1}{27}$
- 20)  $\frac{1}{81}$
- 21) 10
- 22)  $\frac{25}{6}$
- 23)  $\frac{19}{25}$
- 24) 5
- 25) 216
- 26) 4
- 27) 2
- 28) 125
- 29) -5
- 30) 33
- 31) 134
- 32) 52
- 33) -1
- 34) 264
- 35) 39
- 36) 43

## Answer Key

Testname: WS7.4V02

37) 116

38) 89

39) -109

40) 250

41)  $\frac{1}{2048}$

42)  $\frac{1}{3}$

43) 2

44) 3