

## Chapter 5 Test Review

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Simplify.**

1)  $\frac{8i}{-9 - 8i}$

2)  $\frac{7}{1 + 8i}$

3)  $(-6 + 8i)(-7 - i)$

4)  $(-7 - 3i)(7 + 7i)$

5)  $-8 + (-3 - 7i) - (3i)$

6)  $(5i) + 5 - (-1 - 8i)$

7)  $\frac{4}{2 - \sqrt{3}}$

8)  $\frac{5}{5\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}$

**Solve each equation. Remember to check for extraneous solutions.**

9)  $4\sqrt{8v - 8} = 32$

10)  $6 = \sqrt{3m - 26} + 5$

11)  $-1 = \sqrt{4 - 2r} - \sqrt{9 - 3r}$

12)  $\sqrt{8 - 2n} - \sqrt{3n - 3} = -3$

**Solve each equation.**

13)  $(b - 16)^{\frac{3}{2}} = 125$

14)  $-7 = 3x^{-\frac{1}{2}} - 8$

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

15)  $4y^{-4} \cdot x^{-1}y^{-2}$

16)  $3x \cdot 3yx^2$

17)  $(4xy^{-4})^{-1}$

18)  $(4y^2)^{-2}$

19)  $\frac{x^{-3}y^2}{3x^{-2}y^4}$

20)  $\frac{2yx^{-2}}{x^{-4}y^2}$

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents with no fractional exponents in the denominator.**

21)  $\frac{3x^{\frac{4}{3}}y^{-\frac{3}{2}}}{xy^{-\frac{1}{2}}}$

22)  $\frac{3x^{-2}}{4xy^{-\frac{3}{4}}}$

23)  $\left(xy^{-\frac{1}{3}}\right)^{\frac{3}{2}}$

24)  $\left(vu^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{4}{3}}$

25)  $2x^{-1}y^{-2} \cdot 3yx^{-\frac{4}{3}}$

26)  $2x^{-2}y^{\frac{1}{3}} \cdot 4x^{-4}y^{-\frac{2}{3}}$

**Factor each completely.**

27)  $a^3 + a^2 - 2a - 2$

28)  $49n^3 + 28n^2 - 14n - 8$

29)  $27x^3 - 8$

30)  $125 + 216x^3$

31)  $25p^2 - 4$

32)  $v^2 - 9$

33)  $p^2 + p - 20$

34)  $a^2 + 4a - 60$

35)  $2x^2 + 13x - 70$

36)  $3p^2 + 19p - 72$

$$37) 6v^2 - 5v - 14$$

$$38) 4p^2 - p - 18$$

## Answers to Chapter 5 Test Review (ID: 1)

$$1) \frac{-72i - 64}{145}$$

$$2) \frac{7 - 56i}{65}$$

$$3) 50 - 50i$$

$$4) -28 - 70i$$

$$5) -11 - 10i$$

$$6) 6 + 13i$$

$$7) 8 + 4\sqrt{3}$$

$$8) \frac{25\sqrt{5} + 10\sqrt{3}}{113}$$

$$9) \{9\}$$

$$10) \{9\}$$

$$11) \{0\}$$

$$12) \{4\}$$

$$13) \{41\}$$

$$14) \{9\}$$

$$15) \frac{4}{y^6x}$$

$$16) 9x^3y$$

$$17) \frac{y^4}{4x}$$

$$18) \frac{1}{16y^4}$$

$$19) \frac{1}{3xy^2}$$

$$20) \frac{2x^2}{y}$$

$$21) \frac{3x^{\frac{1}{3}}}{y^{\frac{2}{3}}}$$

$$22) \frac{3y^{\frac{3}{4}}}{4x^3}$$

$$23) \frac{y^{\frac{1}{2}}x^{\frac{3}{2}}}{y}$$

$$24) v^{\frac{4}{3}}u^{\frac{2}{3}}$$

$$25) \frac{6x^{\frac{3}{2}}}{x^3y}$$

$$26) \frac{8y^{\frac{2}{3}}}{x^6y}$$

$$27) (a^2 - 2)(a + 1)$$

$$28) (7n^2 - 2)(7n + 4)$$

$$29) (3x - 2)(9x^2 + 6x + 4)$$

$$30) (5 + 6x)(25 - 30x + 36x^2)$$

$$31) (5p + 2)(5p - 2)$$

$$32) (v + 3)(v - 3)$$

$$33) (p + 5)(p - 4)$$

$$34) (a + 10)(a - 6)$$

$$35) (2x - 7)(x + 10)$$

$$36) (3p - 8)(p + 9)$$

$$37) (v - 2)(6v + 7)$$

$$38) (p + 2)(4p - 9)$$