Math 0482 Final Exam Review: Chapter 1

Sections 1-8

Reduce to lowest terms.

1) $\dfrac{56}{120}$

Simplify.

2) $-\left(-\left(-\frac{5}{8}\right)\right)$

Graph the solution set and give the interval notation.

3) $-10 < x \leq 4$

4) $x < -2 \text{ or } x > -6$

Simplify.

5) $-(-|-4|)$

Perform the indicated operations.

6) $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{3}{20}$

7) $\frac{5}{3}\left(-\frac{6}{7}\right) \div \left(\frac{5}{14}\right)$

8) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2$

9) $10 - 8\left((3-5)^2 - 2\right)$

10) $\dfrac{6\left[(-5)^2 - (-3)^2\right]}{4 - 6(-2)^2}$

Math 0482 Final Exam Review: Chapter 1

11) $-3^2 - \left(7 - (-4+2)^3\right)$

12) $\dfrac{12 - \left|6 - 2(-4)^2\right|}{3 - |-4|}$

Simplify.

13) $5\sqrt{18}$

14) $\sqrt{-6}$

15) $\sqrt{\dfrac{75}{16}}$

16) $\sqrt[3]{81}$

17) $\sqrt[3]{-32}$

18) $\sqrt[3]{\dfrac{250}{27}}$

19) $\sqrt[3]{\dfrac{1}{125}}$

Multiply.

20) $\dfrac{2}{3}\left(9x^2 + 3x - 6\right)$

21) $-5\left(\dfrac{1}{5}y^2 - \dfrac{3}{5}y + \dfrac{1}{2}\right)$

22) $\left(a^2 - 5ab - 2b^2\right)(-3)$

23) $\left(2m^2 - 3mn + n^2\right) \cdot 6$

Math 0482 Final Exam Review: Chapter 1

Combine like terms.

24) $5x^2y - 3xy^2 - 4x^2y - 7xy^2$

25) $9x^2y^2 + 8xy + 3 - 5x^2y^2 - 8xy - 2$

26) $a^2b^2 - 7ab + 6 - a^2b^2 + 12ab - 5$

27) $5m^2n - 3mn + 2mn^2 - 2nm - 4m^2n + mn^2$

Simplify.

28) $5x^2 + 4x - 3\left(2x^2 - 4x - 1\right)$

29) $\left(6x^2y^2 + 3xy - 1\right) - 7x^2y^2 - 3xy + 2\right)$

Evaluate.

30) $x^2 - x - 1$ where $x = -\frac{2}{3}$

31) $a^2 - 3ab + 5b^2$ where $a = 4$ and $b = -2$

32) $(2x + 1)(x - 3)$ where $x = -3$

33) $\sqrt{b^2 - 4ac}$ where $a = 3$, $b = -6$, and $c = -2$

Multiply.

34) $\dfrac{x^{10} \cdot x^2}{x^5}$

35) $\dfrac{x^6\left(x^2\right)^4}{x^3}$

36) $\left(3x^6y^{-3}z^0\right)^{-3}$

37) $3a^2b^3c\left(-4a^2bc^4\right)^2$

Math 0482 Final Exam Review: Chapter 1

38) $\left(\dfrac{-2a^{-2}b^{3}c}{3ab^{-2}c^{0}}\right)^{-3}$

39) $\left(\dfrac{6a^{3}b^{-3}c}{2a^{7}b^{0}c^{-4}}\right)^{-2}$

Perform the operations. Approximate final answers. Round to the nearest hundredth.

40) $(4.3\times10^{22})(3.1\times10^{-8})$

41) $\dfrac{1.15\times10^{26}}{2.3\times10^{-7}}$

Simplify.

42) $(x^2+3x-5)-(2x^2+5x-7)$

43) $(6x^2-3x+5)+(9x^2+3x-4)$

44) $(a^2b^2-ab+6)-(ab+9)-(3xy+y^2)$

Simplify.

45) $6\left(\dfrac{4}{3}x^2-\dfrac{3}{2}x+\dfrac{5}{6}\right)$

46 $(3x-2)(x^2-5x+2)$

47) $(a^2+b^2)(a^2-b^2)$

48) $(2x-3)^2$

49) $(x^2y^2+1)^2$

50) $\dfrac{27a^2b-9ab+81ab^2}{3ab}$

Math 0482 Final Exam Review: Chapter 1

51) $\dfrac{2x^3 - 7x^2 + 7x - 2}{2x - 1}$

52) $\dfrac{x^4 + x^3 - 3x^2 + 10x - 1}{x + 3}$

53) $\dfrac{8a^4 - 10}{a^2 - 2}$

54) $6x - 8 = 2$

55) $12x - 5 = 3$

56) $\dfrac{9x+2}{3} = \dfrac{5}{6}$

57) $17 - 6x - 10 = 5x + 7 - 11x$

58) $9 - 3(2x + 3) + 6x = 0$

59) $4 - \dfrac{4}{5}(3a + 10) = \dfrac{1}{10}(4 - 2a)$

60) The sum of three consecutive odd integers is 171. Find the integers.