

Name _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Find the root, if possible.

1) $\sqrt{121}$

1) _____

A) 11

B) ± 11

C) 14,641

D) 121

Evaluate the root without using a calculator or note that root is not a real number.

2) $\sqrt{\frac{100}{81}}$

2) _____

A) $\pm \frac{10}{9}$

B) $\frac{10}{9}$

C) $-\frac{10}{9}$

D) Not a real number

Find the root, if possible.

3) $\sqrt{-121}$

3) _____

A) 11

B) -11

C) Not real

D) $\frac{1}{11}$

4) $-\sqrt{6400}$

4) _____

A) -80

B) ± 80

C) 80

D) Not real

5) $\sqrt[3]{-64}$

5) _____

A) -4

B) Not real

C) -192

D) 4

Evaluate the root without using a calculator or note that root is not a real number.

6) $\sqrt[4]{1296}$

6) _____

A) Not a real number

B) -6

C) 36

D) 6

Convert the expression to radical form and simplify.

7) $9^{1/2}$

7) _____

A) 3

B) $\frac{9}{2}$

C) 81

D) Not a real number

8) $256^{1/4}$

8) _____

A) 1024

B) $\frac{1}{1024}$

C) 4

D) Not a real number

9) $8^{2/3}$

9) _____

A) -4

B) Not a real number

C) $\frac{16}{3}$

D) 4

10) $4^{3/2}$

10) _____

A) 6

B) 8

C) Not a real number

D) 18

Rewrite with a positive exponent and evaluate.

11) $36^{-1/2}$

11) _____

A) Not a real number

B) -6

C) $-\frac{1}{6}$

D) $\frac{1}{6}$

12) $\left(\frac{27}{1000}\right)^{-2/3}$

12) _____

A) $-\frac{3}{5}$

B) Not real

C) $-\frac{9}{100}$

D) $\frac{100}{9}$

Multiply and simplify.

13) $\sqrt{11} \cdot \sqrt{y}$

13) _____

A) $11\sqrt{y}$

B) $y\sqrt{11}$

C) $\sqrt{11y}$

D) $11y$

14) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{24}$

14) _____

A) $2\sqrt{6}$

B) $3\sqrt{3}$

C) $36\sqrt{2}$

D) $6\sqrt{2}$

Simplify the radical completely, if possible.

15) $\sqrt{60}$

15) _____

A) $2\sqrt{30}$

B) $2\sqrt{15}$

C) $\sqrt{60}$

D) $4\sqrt{15}$

16) $\sqrt{164}$

16) _____

A) $2\sqrt{41}$

B) $2\sqrt{82}$

C) $\sqrt{164}$

D) $4\sqrt{41}$

Simplify the expression. Assume all variables are positive real numbers.

17) $\sqrt{16p^6}$

17) _____

A) $\pm 4|p^3|$

B) $4p^3$

C) $-4p^3$

D) $-4|p^3|$

Simplify completely. Assume the variable represents a positive real number.

18) $\sqrt{52x^9}$

18) _____

A) $2\sqrt{13x^9}$

B) $2x\sqrt{13x^7}$

C) $2x^4\sqrt{13x}$

D) $4x^8\sqrt{13x}$

Multiply.

19) $\sqrt[5]{10} \cdot \sqrt[5]{6}$

19) _____

A) $\sqrt[5]{60}$

B) $\sqrt[25]{60}$

C) $2\sqrt[25]{15}$

D) $2\sqrt[5]{15}$

Simplify the expression. Assume all variables are positive real numbers.

20) $\sqrt{18m^{24}}$

20) _____

A) $m^{12}\sqrt{18}$

B) $3\sqrt{2m^{24}}$

C) $3m^{12}\sqrt{2}$

D) $m^{22}\sqrt{18}$

Simplify completely. Assume the variable represents a positive real number.

21) $\sqrt{18a^{19}b^9}$

21) _____

A) $a^9b^4\sqrt{18ab}$

B) $3a^9b^4\sqrt{2ab}$

C) $(ab)^{14}\sqrt{18}$

D) $3\sqrt{2a^{19}b^9}$

22) $\sqrt[3]{64a^{18}b^{12}}$

22) _____

A) $8a^6b^4$

B) $2a^3b^3$

C) $61a^{15}b^9$

D) $4a^6b^4$

23) $\sqrt[4]{\frac{256}{t^{12}}}$

23) _____

A) $\frac{\sqrt[4]{256}}{t^3}$

B) $\frac{4}{t^3}$

C) $\frac{\sqrt[4]{t^{36}}}{t^{12}}$

D) $\frac{\sqrt[4]{256t^{36}}}{t^{12}}$

$$24) \sqrt[5]{\frac{z^{13}}{243w^{15}}}$$

24) _____

A) $\frac{z^2\sqrt[5]{z^3}}{w^3\sqrt[5]{243}}$

B) $\frac{\sqrt[5]{z^{13}}}{3w^3}$

C) $\frac{z^2\sqrt[5]{z^3}}{3w^3}$

D) $\frac{\sqrt[5]{z^{13}w^{60}}}{3w^{15}}$

$$25) \frac{\sqrt{120x^{14}}}{\sqrt{5x^{10}}}$$

25) _____

A) $2x^2\sqrt{6}$

B) $\frac{\sqrt{600x^{24}}}{5x^{10}}$

C) $\sqrt{24x^4}$

D) Cannot be simplified

Perform the operations, and simplify.

$$26) 19\sqrt{10} + 4\sqrt{10}$$

26) _____

A) $23\sqrt{20}$

B) $23\sqrt{10}$

C) Cannot be simplified further

D) $76\sqrt{10}$

$$27) \sqrt{48} - \sqrt{108} + \sqrt{75}$$

27) _____

A) Cannot be combined

B) $3\sqrt{3}$

C) $\sqrt{15}$

D) $3(\sqrt{4} - \sqrt{6} + \sqrt{5})$

28) $(\sqrt{7} + 7)(3\sqrt{7} - 6)$

28) _____

A) $105 + 15\sqrt{7}$

B) $3\sqrt{49} - 15\sqrt{7} - 42$

C) $27\sqrt{7} - 21$

D) $15\sqrt{7} - 21$

29) $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2$

29) _____

A) $2 - 2\sqrt{15}$

B) 8

C) $8 - 2\sqrt{15}$

D) 2

30) $(20 - \sqrt{5})(20 + \sqrt{5})$

30) _____

A) 395

B) 405

C) $400 - \sqrt{5}$

D) 375

Rationalize the denominator and simplify.

31) $\frac{-4}{\sqrt{14}}$

31) _____

A) $\frac{16}{14}$

B) $-\frac{2\sqrt{14}}{7}$

C) Already rationalized

D) $-\frac{7\sqrt{14}}{2}$

32) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{45}}$

32) _____

A) $\frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{5}}$

B) $\frac{2\sqrt{10}}{15}$

C) $\sqrt{\frac{8}{45}}$

D) $\frac{\sqrt{360}}{45}$

$$33) \frac{3}{9 - \sqrt{5}}$$

33) _____

A) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$

B) $\frac{27 + 3\sqrt{5}}{76}$

C) $\frac{27 + 3\sqrt{5}}{56}$

D) $\frac{3}{9 + \sqrt{5}}$

$$34) \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11 - \sqrt{5}}}$$

34) _____

A) $\frac{\sqrt{55} - 5}{16}$

B) $\frac{\sqrt{55} + 5}{6}$

C) $\frac{\sqrt{55} - \sqrt{5}}{16}$

D) $\frac{\sqrt{55} + \sqrt{5}}{6}$

Answer Key

Testname: MATH-0362 TEST 4 REVIEW

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) A
- 5) A
- 6) D
- 7) A
- 8) C
- 9) D
- 10) B
- 11) D
- 12) D
- 13) C
- 14) D
- 15) B
- 16) A
- 17) B
- 18) C
- 19) A
- 20) C
- 21) B
- 22) D
- 23) B
- 24) C
- 25) A
- 26) B
- 27) B
- 28) D
- 29) C
- 30) A
- 31) B
- 32) B
- 33) B
- 34) B