

# Chapter 10 TECM 119 Practice Test

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

Express the radical in simplest form, rationalize denominators, and perform the indicated operations.

1)  $\frac{1}{q^{-4}}$  1) \_\_\_\_\_

- A)  $q^4$                       B)  $\frac{1}{q^4}$                       C)  $q^{-4}$                       D)  $4q$

2)  $(c - 9)^0$  2) \_\_\_\_\_

- A)  $c - 9$                       B)  $0$                       C)  $9$                       D)  $1$

Express the given expression in simplest form with only positive exponents.

3)  $3^{-3} \cdot 3^7$  3) \_\_\_\_\_

- A)  $3^7$                       B)  $3^{11}$                       C)  $3^4$                       D)  $1$

4)  $y^{-7} \cdot y^{-2}$  4) \_\_\_\_\_

- A)  $\frac{1}{y^9}$                       B)  $\frac{1}{y^9}$                       C)  $\frac{1}{y^5}$                       D)  $y^9$

5)  $\frac{9^9 m \cdot 9^{-4} m}{9^{-8} m}$  5) \_\_\_\_\_

- A)  $\frac{m}{9^{13}}$                       B)  $\frac{m}{9^{-3}}$                       C)  $9^{-3} m$                       D)  $9^{13} m$

6)  $\frac{x^{-9}(x-4)^6}{(x-6)^{-9}}$  6) \_\_\_\_\_

- A)  $x^{87}$                       B)  $x^8$                       C)  $\frac{1}{x^{87}}$                       D)  $\frac{1}{x^{21}}$

7)  $(x^{-7})^3$  7) \_\_\_\_\_

- A)  $\frac{1}{x^{-4}}$                       B)  $\frac{1}{x^{21}}$                       C)  $x^{21}$                       D)  $x^{-4}$

8)  $(2t^5)^{-3}$  8) \_\_\_\_\_

- A)  $\frac{8}{t^{15}}$                       B)  $\frac{x^{15}}{8}$                       C)  $8t^{15}$                       D)  $\frac{1}{8t^{15}}$

Change the given expression to radical form.

9)  $5^{1/2}$  9) \_\_\_\_\_

- A)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$                       B)  $5$                       C)  $\sqrt{25}$                       D)  $\sqrt{5}$

10)  $k^{5/3}$

A)  $\sqrt[3]{k^5}$

B)  $k\sqrt[3]{k^5}$

C)  $-\sqrt[3]{k^5}$

D)  $\sqrt[5]{k^3}$

10) \_\_\_\_\_

Rewrite with rational exponents.

11)  $\sqrt[7]{mn}$

A)  $(mn)^{1/7}$

B)  $mn^{1/7}$

C)  $\frac{1}{(mn)^7}$

D)  $m^{1/7}n$

11) \_\_\_\_\_

Evaluate the given expression.

12)  $16^{1/2}$

A)  $\frac{1}{8}$

B)  $\frac{1}{4}$

C) 4

D) 8

12) \_\_\_\_\_

13)  $16^{4/2}$

A) 256

B)  $\frac{1}{256}$

C) 4

D)  $\frac{1}{4}$

13) \_\_\_\_\_

Simplify the given expression. Express answer with positive exponents.

14)  $\frac{x^{5/4}}{x^{1/3}}$

A)  $x^{12/11}$

B)  $x^{11/12}$

C)  $x^{15/4}$

D)  $x^{19/12}$

14) \_\_\_\_\_

Find the indicated principal root.

15)  $-\sqrt{3600}$

A) -3600

B) -60

C) -120

D) -30

15) \_\_\_\_\_

Perform the indicated operation.

16)  $(7j)(2j)$

A) -14

B) -9

C) 9

D) 14

16) \_\_\_\_\_

Rationalize the denominator and simplify.

17)  $\frac{6}{\sqrt{7}}$

A)  $6\sqrt{7}$

B)  $\frac{36\sqrt{7}}{7}$

C) 55

D)  $\frac{6\sqrt{7}}{7}$

17) \_\_\_\_\_

Express the radical in simplest form. If a radical appears in the denominator, rationalize the denominator.

18)  $\sqrt{343x^2}$

A)  $343x$

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

C)  $7\sqrt{7x}$

D)  $7x\sqrt{7}$

18) \_\_\_\_\_

Simplify the given radical.

19)  $\sqrt[3]{24}$

A)  $2\sqrt[3]{3}$

B)  $2\sqrt[3]{6}$

C)  $2\sqrt{3}$

D) 6

19) \_\_\_\_\_

Perform the indicated operations, express the radical in simplest form.

20)  $\sqrt{6} + 3\sqrt{24}$  20) \_\_\_\_\_  
A)  $13\sqrt{6}$  B)  $7\sqrt{6}$  C)  $6\sqrt{6}$  D)  $7\sqrt{12}$

21)  $\sqrt{54y^2} + \sqrt{96y^2}$  21) \_\_\_\_\_  
A)  $7y^2\sqrt{6}$  B)  $12y\sqrt{6}$  C)  $7y\sqrt{6}$  D)  $7y\sqrt{6y}$

22)  $\sqrt{3}\sqrt{33}$  22) \_\_\_\_\_  
A)  $\sqrt{99}$  B)  $9\sqrt{11}$  C)  $3\sqrt{11}$  D)  $\sqrt{11}$

23)  $\sqrt{13}(\sqrt{13} + \sqrt{2})$  23) \_\_\_\_\_  
A)  $\sqrt{169} + \sqrt{26}$  B)  $\sqrt{13} + \sqrt{26}$  C) 39 D)  $13 + \sqrt{26}$

Perform the indicated operations, expressing the answer in simplest form with rationalized denominators.

24)  $\frac{8 - \sqrt{17}}{\sqrt{17}}$  24) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{8\sqrt{17} - 17}{17}$  B)  $\frac{17 - 8\sqrt{17}}{17}$  C)  $\frac{17 - \sqrt{17}}{17}$  D)  $\frac{17 - \sqrt{136}}{17}$

Solve.

25)  $\sqrt{q+3} = 9$  25) \_\_\_\_\_  
A) 78 B) 144 C) 81 D) 84

## Chapter 10    TECM 119    Practice Test

### Answer Key

- 1) A
- 2) D
- 3) C
- 4) B
- 5) D
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) D
- 10) A
- 11) A
- 12) C
- 13) A
- 14) B
- 15) B
- 16) A
- 17) D
- 18) D
- 19) A
- 20) B
- 21) C
- 22) C
- 23) D
- 24) A
- 25) A