

Chapter 8 TECM 119 Practice Test

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

Factor the given expression by determining any common monomial factors that may exist.

- 1) $4a - 24b$ 1) _____
 A) $4(a + 6b)$ B) $6(a - 4b)$ C) $4(a - 6b)$ D) $4(a - 24b)$
- 2) $4a - 24ab$ 2) _____
 A) $4a(1 - 6b)$ B) $6a(1 - 4b)$ C) $4(a - 24b)$ D) $4(a + 6b)$
- 3) $108m^9 - 36m^7 - 84m^4$ 3) _____
 A) $12m^4(9m^5 - 3m^3 - 7)$ B) $-m^4(-108m^5 - 36m^3 + 84)$
 C) $m(108m^5 - 36m^3 - 84)$ D) $12(9m^9 - 3m^7 - 7m)$

Factor by grouping.

- 4) $20x^2 - 15x + 24x - 18$ 4) _____
 A) $(20x + 6)(x - 3)$ B) $(5x + 6)(4x - 3)$ C) $(5x - 6)(4x + 3)$ D) $(20x - 6)(x + 3)$
- 5) $10x^6 - 25x^3 - 8x^3 + 20$ 5) _____
 A) $(5x^3 + 4)(2x^3 + 5)$ B) $(5x^3 - 4)(2x^3 - 5)$
 C) $(5x^6 - 4)(2x - 5)$ D) $(10x^3 + 4)(x^3 + 5)$

Solve the problem.

- 6) A silo is in the shape of a hemisphere atop a cylinder. The formula for its volume is 6) _____
 $V = \pi r^2 h + \frac{2\pi}{3} r^3$. Factor the right-side of this expression.
 A) $r^2(h + \frac{2}{3}r)$ B) $\pi r^2(h + \frac{2}{3}r^3)$ C) $\frac{2\pi}{3}r^2(h + r)$ D) $\pi r^2(h + \frac{2}{3}r)$

Determine whether or not the expression has been factored completely.

- 7) $16x - 4x^2 = 4x(4 - x)$ 7) _____
 A) No; $4(4x - x^2)$ B) No; $4x(4 - x^2)$ C) Yes D) No; $4x^2(4 - x)$
- 8) $15 - 25x^2 = 5(3 - 5x)$ 8) _____
 A) No; $5x(3 - 5x^2)$ B) Yes C) No; $5x(3 - 5x)$ D) No; $5(3 - 5x^2)$

Determine whether or not the expression is prime.

- 9) $11m - 7$ 9) _____
 A) No B) Yes
- 10) $x^2 + 24x$ 10) _____
 A) Yes B) No

Factor the given trinomial, when possible.

11) $x^2 + x - 30$ 11) _____
A) $(x - 5)(x + 6)$ B) Prime C) $(x + 1)(x - 30)$ D) $(x - 6)(x + 5)$

12) $u^2 - 2u - 24$ 12) _____
A) $(u - 1)(u + 6)$ B) $(u - 4)(u + 1)$ C) $(u - 4)(u + 6)$ D) $(u + 4)(u - 6)$

13) $x^2 + 7x + 8$ 13) _____
A) $(x + 8)(x - 1)$ B) Prime C) $(x - 4)(x + 2)$ D) $(x + 4)(x - 2)$

Factor the trinomial.

14) $x^2 + 12x + 36$ 14) _____
A) $(x + 6)(x - 6)$ B) $(x + 6)^2$ C) $(x - 6)^2$ D) Prime

Factor completely.

15) $6y^2 + 17y + 12$ 15) _____
A) $(6y + 4)(y + 3)$ B) $(6y + 1)(y - 12)$ C) $(3y + 4)(2y + 3)$ D) $(3y - 4)(2y - 3)$

Factor the trinomial.

16) $25x^2 + 20x + 4$ 16) _____
A) $(5x + 2)^2$ B) $(5x - 2)^2$ C) Prime D) $(5x + 2)(5x - 2)$

Factor the given expression completely.

17) $x^2 - 144$ 17) _____
A) Prime B) $(x - 12)(x - 12)$ C) $(x + 12)(x + 12)$ D) $(x - 12)(x + 12)$

18) $x^4 - 256$ 18) _____
A) $(x + 4)^2(x - 4)^2$ B) $(x^2 - 16)(x + 4)(x - 4)$
C) $(x^2 + 16)(x + 4)(x - 4)$ D) Prime

19) $5x^2 - 245$ 19) _____
A) $(5x + 7)(5x - 7)$ B) $5(x - 7)^2$
C) $5(x^2 + 7)(x^2 - 7)$ D) $5(x + 7)(x - 7)$

Factor completely.

20) $x^3 - 1000$ 20) _____
A) $(x - 10)(x^2 + 100)$ B) $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$
C) $(x + 1000)(x^2 - 1)$ D) $(x + 10)(x^2 - 10x + 100)$

Chapter 8 TECM 119 Practice Test

Answer Key

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