

math 0308 review ex 3

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

Factor.

1) $24m^8 - 27m^6 + 21m^4$ 1) _____

A) No common factor

B) $3m^4(8m^4 - 9m^2 + 7)$

C) $3(8m^8 - 9m^6 + 7m^4)$

D) $m^4(24m^4 - 27m^2 + 21)$

2) $3x^2y^4 + 6x^2y^3$ 2) _____

A) $3x^2y^3(y + 2)$

B) $x^2y^3(3y + 2)$

C) $3x^3y^2(y + 2)$

D) $y + 2$

3) $4x(3x + 2) + 5(3x + 2)$ 3) _____

A) $(4x + 5)(3x + 2)$

B) $(4x - 5)(3x - 2)$

C) $(12x - 5)(x - 2)$

D) $(12x + 5)(x + 2)$

4) $5x(2x - 5) - 4(2x - 5)$ 4) _____

A) $(10x - 4)(x - 5)$

B) $(10x + 4)(x + 5)$

C) $(5x - 4)(2x - 5)$

D) $(5x + 4)(2x + 5)$

Factor by grouping.

5) $x^3 + 8x^2 + 3x + 24$ 5) _____

A) $(x + 8x)(x^2 + 3)$

B) $(x + 8)(x^2 - 3)$

C) $(x + 8)(x^2 + 3)$

D) $(x - 8)(x^3 + 3)$

6) $x^3 - 7x^2 - 3x + 21$ 6) _____

A) $(x + 7)(x^2 + 3)$

B) $(x + 7)(x^3 - 3)$

C) $(x - 7)(x^2 + 3x)$

D) $(x - 7)(x^2 - 3)$

7) $x^3 + 6x^2 - 10x - 60$ 7) _____

A) $(x - 6)(x^2 - 10)$

B) $(x + 6)(x^3 - 10x)$

C) $(x + 6)(x^2 - 10)$

D) $(x^2 + 6)(x - 10)$

Factor completely.

8) $x^2 - x - 30$ 8) _____

A) $(x + 1)(x - 30)$

B) $(x + 5)(x - 6)$

C) Prime

D) $(x + 6)(x - 5)$

9) $x^2 + 6x - 55$ 9) _____

A) $(x - 11)(x + 5)$

B) Prime

C) $(x - 11)(x + 1)$

D) $(x + 11)(x - 5)$

10) $p^4 - 9p^2 + 14$ 10) _____

A) $p^2(p - 7)(p - 2)$

B) $(p^2 - 14)(p^2 - 1)$

C) $(p^2 - 7)(p^2 - 2)$

D) $(p^2 - 7)(p^2 + 2)$

11) $2x^3 + 2x^2 - 40x$

A) Prime

B) $2x(x - 4)(x + 5)$

C) $2x(x + 4)(x - 5)$

D) $(2x^2 + 8x)(x - 5)$

11) _____

Factor.

12) $x^2 + 3xy - 10y^2$

A) $(x - 5y)(x + y)$

B) $(x - y)(x + 2y)$

C) $(x - 5y)(x + 2y)$

D) $(x + 5y)(x - 2y)$

12) _____

13) $u^2 - 7uv - 18v^2$

A) $(u - v)(u + 9v)$

B) $(u - 2v)(u + 9v)$

C) $(u - 2v)(u + v)$

D) $(u + 2v)(u - 9v)$

13) _____

Factor completely.

14) $12y^2 + 17y + 6$

A) $(3y + 2)(4y + 3)$

B) $(3y - 2)(4y - 3)$

C) Prime

D) $(12y + 2)(y + 3)$

14) _____

Factor completely. If the polynomial is prime, state this.

15) $5x^2 - 15xy - 20y^2$

A) $(x - y)(5x + 15y)$

B) $5(x - y)(x + 4y)$

C) $5(x + y)(x - 4y)$

D) $(5x - 5y)(x + 4y)$

15) _____

Factor completely.

16) $x^2 + 8x + 16$

A) Prime

B) $(x + 4)^2$

C) $(x + 4)(x - 4)$

D) $(x - 4)^2$

16) _____

17) $x^2 + 16xy + 64y^2$

A) $(x - 8y)^2$

B) $(x + 8y)^2$

C) $(x + 8y)(x - 8y)$

D) Prime

17) _____

18) $x^2 + 40x + 400$

A) $(x + 20)^2$

B) $(x + 20)(x - 20)$

C) Prime

D) $(x - 20)^2$

18) _____

19) $25x^2 - 80x + 64$

A) $(5x - 8)(5x + 8)$

B) Prime

C) $(5x + 8)^2$

D) $(5x - 8)^2$

19) _____

20) $49k^2 - 36m^2$

A) $(7k + 6m)^2$

B) Prime

C) $(7k - 6m)^2$

D) $(7k + 6m)(7k - 6m)$

20) _____

21) $9m^2 - \frac{4}{9}$

21) _____

A) $\left(3m + \frac{2}{3}\right)\left(3m - \frac{2}{3}\right)$
 C) $\left(3m + \frac{2}{3}\right)^2$

B) Prime

D) $\left(3m - \frac{2}{3}\right)^2$

22) $x^4 - 1$

22) _____

A) $(x + 1)^2(x - 1)^2$

B) $(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$

C) Prime

D) $(x^2 - 1)(x + 1)(x - 1)$

Simplify.

23) $\frac{27m^5p^2}{3m^8p}$

23) _____

A) $\frac{9m^3}{p}$

B) $9m^3p^2$

C) $\frac{9p}{m^3}$

D) $9mp$

24) $\frac{a^2 - 4a}{(a + 5)(a - 4)}$

24) _____

A) $\frac{1}{a + 5}$

B) $\frac{a^2}{a + 5}$

C) $\frac{a}{a + 5}$

D) $\frac{a - 4}{a + 5}$

25) $\frac{y^2 + 2y}{y^2 + 9y}$

25) _____

A) $\frac{y^2 + 2y}{y + 9}$

B) $\frac{y + 2}{y^2 + 9y}$

C) $\frac{8y + 12}{15y + 54}$

D) $\frac{y + 2}{y + 9}$

26) $\frac{y^2 - 2y - 35}{y^2 + 14y + 45}$

26) _____

A) $\frac{y - 7}{y + 9}$

B) $\frac{-2y - 35}{14y + 45}$

C) $-\frac{y^2 - 2y - 35}{y^2 + 14y + 45}$

D) $\frac{-2y + 35}{14y - 14}$

27) $\frac{y^2 + 2y - 15}{y^2 + 14y + 45}$

27) _____

A) $\frac{y - 3}{y + 9}$

B) $-\frac{y^2 + 2y - 15}{y^2 + 14y + 45}$

C) $\frac{2y - 15}{14y + 45}$

D) $\frac{2y + 15}{14y - 14}$

28) $\frac{y^2 - 4y - 21}{y^2 + 11y + 24}$

28) _____

A) $-\frac{y^2 - 4y - 21}{y^2 + 11y + 24}$

B) $\frac{y - 7}{y + 8}$

C) $\frac{-4y - 21}{11y + 24}$

D) $\frac{-4y + 21}{11y - 11}$

Multiply and, if possible, simplify.

29) $\frac{4z^3}{5} \cdot \frac{35}{z^2}$ 29) _____

A) $\frac{28z^2}{z^3}$

B) $\frac{z}{28}$

C) $28z$

D) $\frac{28}{z}$

30) $\frac{5p-5}{p} \cdot \frac{5p^2}{7p-7}$ 30) _____

A) $\frac{35p^2 + 70p + 35}{5p^3}$

B) $\frac{25p^3 - 25p^2}{7p^2 - 7p}$

C) $\frac{25p}{7}$

D) $\frac{7}{25p}$

31) $\frac{x^2}{x^2 - 36} \cdot \frac{x^2 - 11x + 30}{x^2 - 5x}$ 31) _____

A) $\frac{x}{(x+6)(x+5)}$

B) $\frac{x^2}{x+6}$

C) $\frac{x}{x+6}$

D) $\frac{x}{x-6}$

Find the reciprocal.

32) $\frac{6}{y}$ 32) _____

A) $-\frac{6}{y}$

B) $1 - \frac{6}{y}$

C) $\frac{y}{6}$

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

33) $\frac{8}{y}$ 33) _____

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

B) $1 - \frac{8}{y}$

C) $\frac{y}{8}$

D) $-\frac{8}{y}$

Divide and, if possible, simplify.

34) $\frac{2x^2}{5} \div \frac{x^3}{20}$ 34) _____

A) $\frac{8x^2}{x^3}$

B) $\frac{8}{x}$

C) $\frac{x^5}{50}$

D) $\frac{x}{8}$

35) $\frac{z^2 + 9z + 20}{z^2 + 11z + 30} \div \frac{z^2 + 4z}{z^2 + 9z + 18}$ 35) _____

A) $\frac{z+3}{z^2+6z}$

B) $z+3$

C) $\frac{z+3}{z}$

D) $\frac{z}{z^2+11z+30}$

36) $\frac{2x^2}{3} \div \frac{x^3}{21}$

A) $\frac{14x^2}{x^3}$

B) $\frac{x^5}{31}$

C) $\frac{x}{14}$

D) $\frac{14}{x}$

36) _____

List the quadrant(s) in which the given point is located.

37) $(-7, 4)$

A) I

B) III

C) IV

D) II

37) _____

38) $(-14, 0)$

A) On an axis

B) III

C) II

D) IV

38) _____

Determine whether the given ordered pair is a solution of the equation.

39) $2x - 5y = 18$; $(4, 2)$

A) No

B) Yes

39) _____

40) $3x + 4y = 25$; $(3, 4)$

A) No

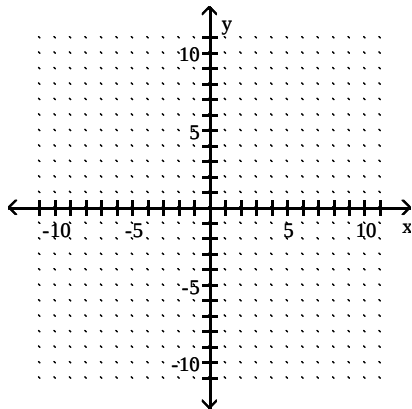
B) Yes

40) _____

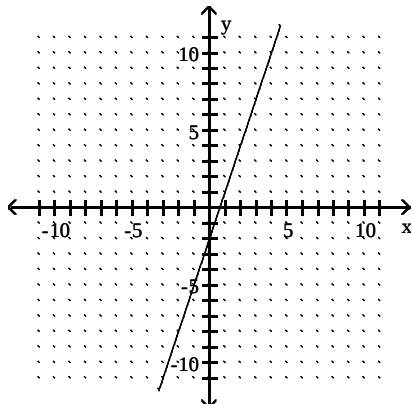
Graph the linear equation.

41) $y = 3x + 2$

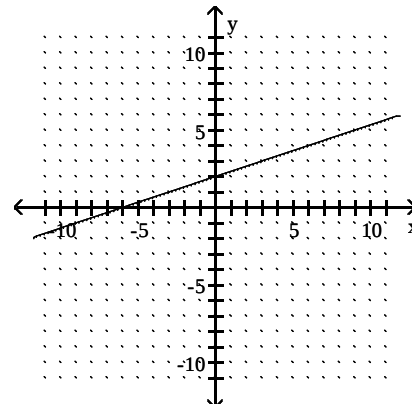
41) _____



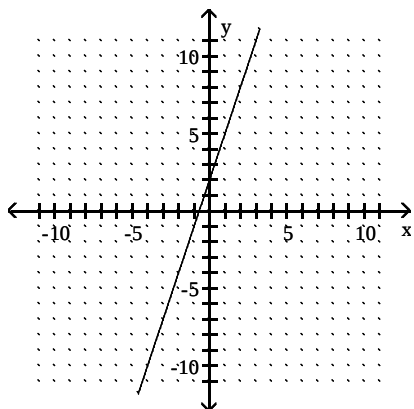
A)



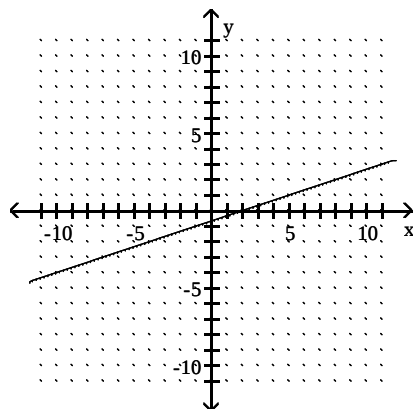
B)



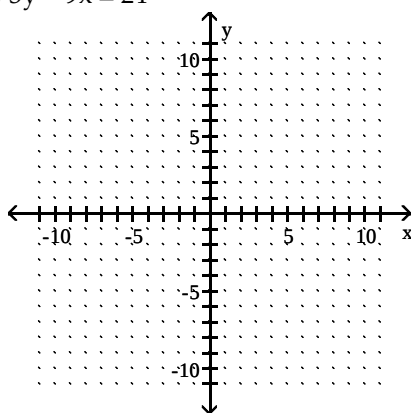
C)



D)

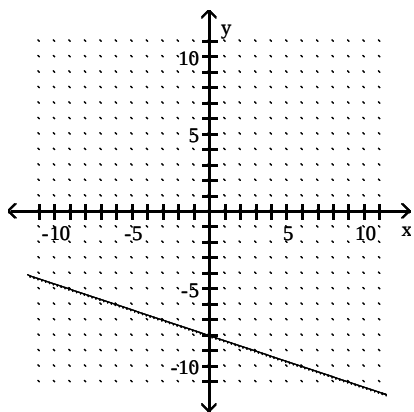


42) $3y - 9x = 24$

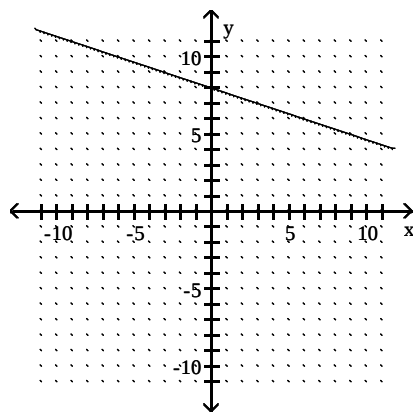


42) _____

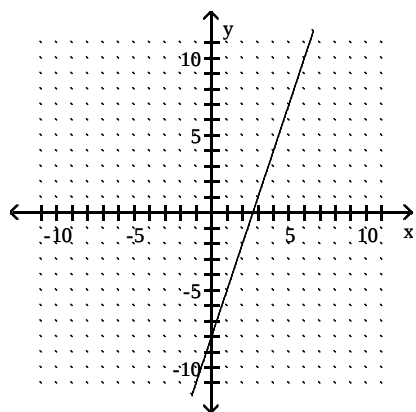
A)



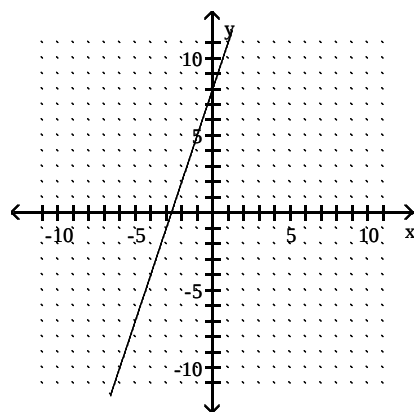
B)



C)



D)



Answer Key

Testname: 308 R EX 3

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