

# Math 0308

## Exam 3 Review (Ch 11, 13 and Ch 14)

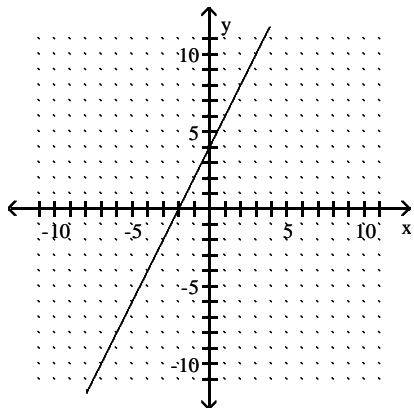
MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Graph the linear equation.

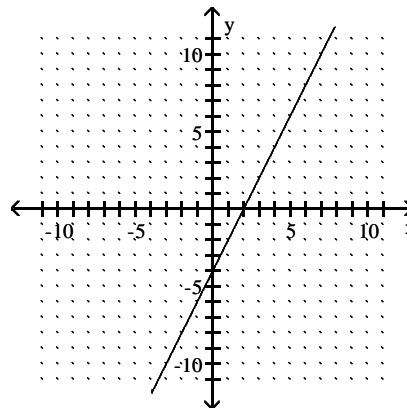
1)  $y = 2x + 4$

1) \_\_\_\_\_

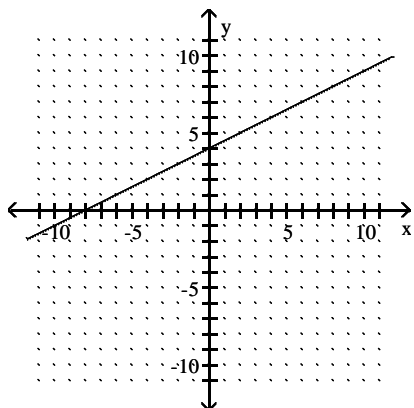
A)



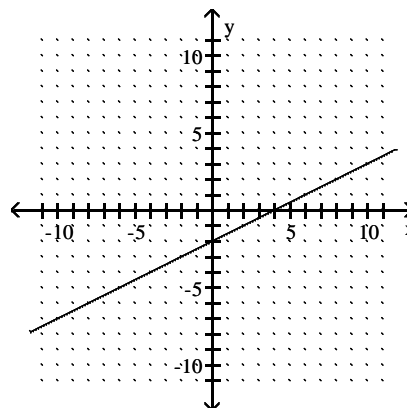
B)



C)



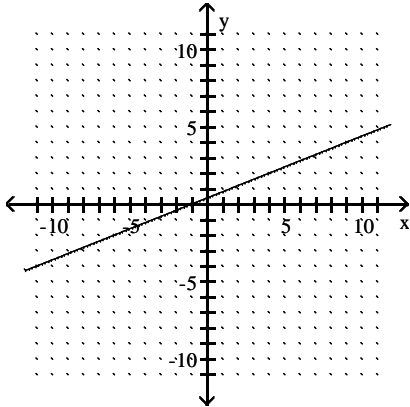
D)



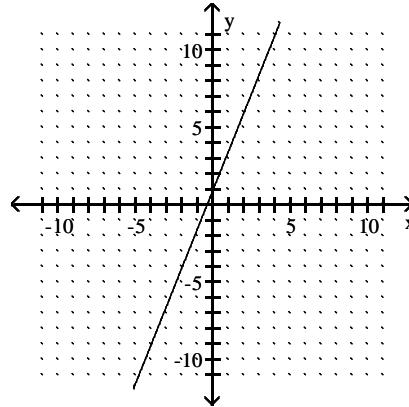
2)  $y = \frac{5}{2}x - 1$

2) \_\_\_\_\_

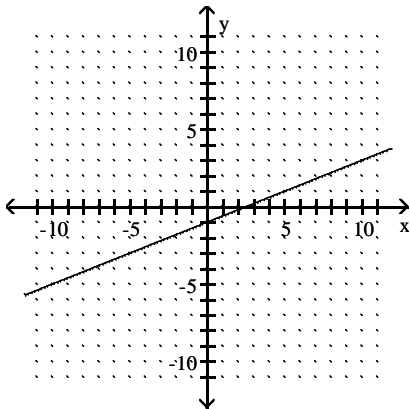
A)



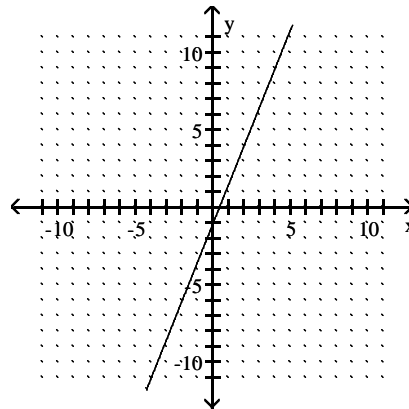
B)



C)



D)



**Find the GCF.**

3)  $5x^5, -10x^3$

A)  $-10x^5$

B)  $5x^3$

C)  $5x^5$

D)  $3x^3$

3) \_\_\_\_\_

**Factor.**

4)  $5x^2 + 15x$

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

B)  $5x(x + 3)$

C)  $5x(x + 15)$

D)  $x(5x + 15)$

4) \_\_\_\_\_

**Factor by grouping.**

5)  $x^3 + 5x^2 + 8x + 40$

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

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

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

D)  $(x - 5)(x^3 + 8)$

5) \_\_\_\_\_

**Factor.**

6)  $x^2 - 2xy - 35y^2$

A)  $(x - 7y)(x + 5y)$

B)  $(x - 7y)(x + y)$

C)  $(x + 7y)(x - 5y)$

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

6) \_\_\_\_\_

**Factor completely.**

7)  $9x^2 + 18x + 8$

A) Prime

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

C)  $(3x + 4)(3x + 2)$

D)  $(9x + 4)(x + 2)$

7) \_\_\_\_\_

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

8)  $7x^2 - 21xy - 28y^2$

A)  $7(x - y)(x + 4y)$

C)  $(7x - 7y)(x + 4y)$

B)  $(x - y)(7x + 21y)$

D)  $7(x + y)(x - 4y)$

8) \_\_\_\_\_

**Factor by grouping.**

9)  $20x^2 - 25x - 12x + 15$

A)  $(5x - 3)(4x - 5)$

B)  $(20x + 3)(x + 5)$

C)  $(20x - 3)(x - 5)$

D)  $(5x + 3)(4x + 5)$

9) \_\_\_\_\_

**Factor completely by grouping.**

10)  $10z^2 + 9z - 9$

A) Prime

B)  $(2z + 3)(5z - 3)$

C)  $(2z - 3)(5z + 3)$

D)  $(10z + 3)(z - 3)$

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

**Factor completely.**

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

A)  $(x + 20)^2$

B) Prime

C)  $(x - 20)^2$

D)  $(x + 20)(x - 20)$

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

12)  $9x^2 + 48x + 64$

A) Prime

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

C)  $(3x + 8)(3x - 8)$

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

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

13)  $y^2 - 16$

A)  $(y^2 + 4)(y^2 - 4)$

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

C)  $(y - 4)(y - 4)$

D)  $(y + 16)(y - 16)$

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

14)  $144k^2 - 121m^2$

A)  $(12k + 11m)(12k - 11m)$

C)  $(12k - 11m)^2$

B)  $(12k + 11m)^2$

D) Prime

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

15)  $x^4 - 625$

A)  $(x + 5)^2(x - 5)^2$

C)  $(x^2 - 25)(x + 5)(x - 5)$

B) Prime

D)  $(x^2 + 25)(x + 5)(x - 5)$

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

16)  $4x^2 + 81$

A)  $(2x - 9)^2$

B)  $(2x + 9)^2$

C) Prime

D)  $(2x + 9)(2x - 9)$

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

17)  $-30x^3 + 8x^2 + 6x$

A)  $x(-6x - 2)(5x - 3)$

C)  $-2(3x^2 + 1)(5x - 3)$

B)  $-2x(3x + 1)(5x - 3)$

D)  $x(3x + 1)(-10x + 6)$

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

18)  $x^2 - 14xy + 49y^2$

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

B)  $(x - 7y)^2$

C)  $(x - 7y)(x + 7y)$

D) Prime

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

**Find all numbers for which the rational expression is not defined.**

19)  $\frac{2}{a - 9}$

A) None

B)  $a = 9$

C)  $a = -9$

D)  $a = 0$

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

$$20) \frac{x^2 - 64}{x^2 + 2x - 8}$$

A)  $x = 0$

C)  $x = 8$  and  $x = -8$

B)  $x = -2$  and  $x = 4$

D)  $x = 2$  and  $x = -4$

20) \_\_\_\_\_

**Simplify.**

$$21) \frac{(y + 6)(y - 4)}{(y - 4)(y + 9)}$$

A)  $\frac{y + 4}{y + 5}$

B)  $\frac{2y - 4}{2y + 5}$

C)  $\frac{y - 6}{y - 9}$

D)  $\frac{y + 6}{y + 9}$

21) \_\_\_\_\_

**Multiply and, if possible, simplify.**

$$22) \frac{2z^3}{3} \cdot \frac{15}{z^2}$$

A)  $\frac{10z^2}{z^3}$

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

C)  $10z$

D)  $\frac{10}{z}$

22) \_\_\_\_\_

**Find the reciprocal.**

$$23) \frac{t + 9}{t - 5}$$

A)  $\frac{9 + t}{5 - t}$

B)  $\frac{t - 9}{t + 5}$

C)  $\frac{t - 5}{t + 9}$

D)  $\frac{t + 5}{t - 9}$

23) \_\_\_\_\_

**Divide and, if possible, simplify.**

$$24) \frac{4p - 4}{p} \div \frac{10p - 10}{3p^2}$$

A)  $\frac{5}{6p}$

B)  $\frac{6p}{5}$

C)  $\frac{40p^2 + 80p + 40}{3p^3}$

D)  $\frac{12p^3 - 12p^2}{10p^2 - 10p}$

24) \_\_\_\_\_

$$25) \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} \div \frac{x^2 - 9}{2x - 6}$$

A)  $\frac{(x + 3)^2}{2}$

B) 2

C)  $\frac{2x - 6}{x - 3}$

D)  $\frac{1}{2}$

25) \_\_\_\_\_

## Answer Key

Testname: REVIEW 3 CH 11, 13 AND 14

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