

Name _____

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

Use the product rule to simplify the expression. Write the answer with only positive exponents.

- 1) $10^6 \cdot 10^8$ 1) _____
 A) 10^{14} B) 10^{15} C) 10^{12} D) 10^{48}
- 2) $10^{-11} \cdot 10^3$ 2) _____
 A) $\frac{1}{10^{33}}$ B) 10^8 C) -10^{33} D) $\frac{1}{10^8}$

Use the quotient rule to simplify the expression. Write the answer with only positive exponents.

- 3) $\frac{5^{17}}{5^5}$ 3) _____
 A) 5^{12} B) -5^{12} C) 5^{22} D) $\frac{1}{5^{12}}$
- 4) $\frac{10^9}{10^{19}}$ 4) _____
 A) 10^{10} B) -10^{10} C) $\frac{1}{10^{10}}$ D) $\frac{1}{10^{28}}$
- 5) $\frac{10^{-14}}{10^{-3}}$ 5) _____
 A) -10^{17} B) $\frac{1}{10^{11}}$ C) $\frac{1}{10^{17}}$ D) 10^{11}

Use the power rule for exponents to simplify the expression. Write the answer in exponential form.

- 6) $(10^4)^{-3}$ 6) _____
 A) 10^7 B) $\frac{1}{10^{12}}$ C) $\frac{1}{10^7}$ D) 10^{12}

Use the product, quotient, and power rules to simplify the expression. Write the answer with only positive exponents.

- 7) $\frac{(10^{-6})^5}{10^{-5}}$ 7) _____
 A) $\frac{1}{10^{25}}$ B) $\frac{1}{10^4}$ C) 10^{25} D) 10^{35}

Perform the indicated operation.

- 8) $(5x^2 - x - 6) + (-2x^2 - 4x + 3)$ 8) _____
 A) $3x^2 - 3x - 9$ B) $-3x^2 + 3x + 3$ C) $3x^2 + 3x - 3$ D) $3x^2 - 5x - 3$

9) $(9a^4 - 5a^3) + (8a^4 + 8a^3)$

A) $17a^8 + 3a^6$

B) $20a^7$

C) $20a^{14}$

D) $17a^4 + 3a^3$

9) _____

10) $(-6x^3 + 9x^2 + 4) - (-5x^3 + 2x - 5)$

A) $-11x^3 + 9x^2 + 2x - 1$

C) $-x^6 + 9x^4 - 2x^2 + 9$

B) $-x^3 + 9x^2 - 2x + 9$

D) $-x^3 + 9x^2 + 2x - 1$

10) _____

Find the product.

11) $(x - 6)(x + 9)$

A) $x^2 - 54x + 3$

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

C) $x^2 + 2x - 54$

D) $x^2 + 3x - 54$

11) _____

12) $(3x + 10)(5x - 7)$

A) $8x^2 + 29x - 70$

B) $15x^2 + 29x + 29$

C) $15x^2 + 29x - 70$

D) $8x^2 + 29x + 29$

12) _____

13) $(4a - 7)^2$

A) $4a^2 + 49$

B) $4a^2 - 56a + 49$

C) $16a^2 + 49$

D) $16a^2 - 56a + 49$

13) _____

Factor the trinomial completely.

14) $x^2 - x - 20$

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

B) $(x + 1)(x - 20)$

C) $(x - 1)(x + 20)$

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

14) _____

15) $x^2 + 3x - 54$

A) $(x + 9)(x - 6)$

B) $(x - 9)(x + 1)$

C) $(x - 9)(x + 6)$

D) Prime

15) _____

16) $15x^2 + 19x + 6$

A) $(15x + 2)(x + 3)$

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

C) $(15x + 1)(x + 6)$

D) $(3x - 2)(5x - 3)$

16) _____

Factor completely.

17) $y^2 - 36$

A) $(y + 6)(y - 6)$

B) $(y + 36)(y - 36)$

C) $(y^2 + 6)(y^2 - 6)$

D) $(y - 6)(y - 6)$

17) _____

18) $64x^2 - 81$

A) $(64x + 1)(x - 81)$

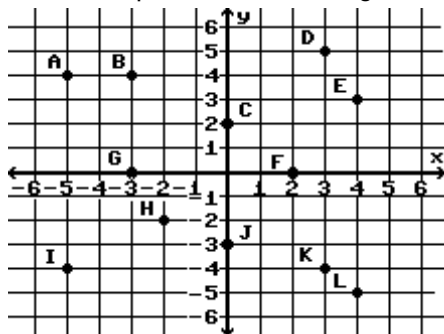
C) $(8x + 9)^2$

B) $(8x + 9)(8x - 9)$

D) $(8x - 9)^2$

18) _____

Locate the point on the rectangular coordinate system.



19) (0, 2)

A) C

B) B

C) F

D) K

19) _____

20) (-5, -4)

A) L

B) I

C) G

D) A

20) _____

21) (-3, 4)

A) A

B) K

C) B

D) F

21) _____

22) (-3, 0)

A) G

B) F

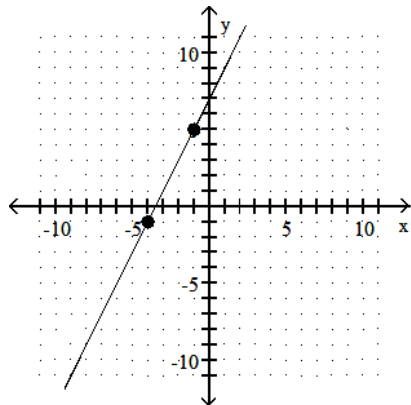
C) J

D) C

22) _____

Identify whether the slope is positive, negative, zero, or undefined.

23)



A) Undefined

B) Zero

C) Positive

D) Negative

23) _____

Find the slope of the line through the points.

24) (1, 8) and (3, 3)

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

B) $\frac{11}{4}$

C) $-\frac{5}{2}$

D) $-\frac{2}{5}$

24) _____

25) (5, -9) and (6, 4)

A) $-\frac{5}{11}$

B) -13

C) $\frac{1}{13}$

D) 13

25) _____