1. 다음 중에서 곱셈 기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $a \times a \times b = 2ab$ ② $x \times y \times 1 = 1xy$

③ $a \times b \times 0.1 = 0.1ab$ ④ $x \times y \times 3 = xy3$

⑤ $a \times b \times c \times (-1) = -1abc$

2. 1 개에 200 원짜리 사과 a 개의 가격을 $\times, \div$ 부호를 생략한 식으로 나타낸 것은?

① $200 + a$　② $200 - a$　③ $200a$

④ $\dfrac{a}{200}$　⑤ $\dfrac{200}{a}$

3. $a = -1$ 일 때, $\frac{1}{a} + 2a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 섭씨 x°C 는 화씨 $\frac{9}{5}x+32$°F 이다. 섭씨 40°C 는 화씨 온도로 얼마인지 구하여라.

답: _____ °F

5. $\frac{x}{2}-y^2+3$ 에서 x 의 계수를 a, y^2 의 차수를 b, 상수항을 c 라고 할 때, abc 의 값을 구하면?

① -12 ② -6 ③ $-\frac{3}{2}$ ④ 3 ⑤ 6

6. 다음 중 일차식인 것은?

① 1 ② $-a^2+1$ ③ $\frac{1}{x}+1$

④ $4-a$ ⑤ $1-x-x^2$

7. 동류항인 것끼리 짝지어진 것은?

① $\frac{4}{5}a^2$, a^2, ab　② $5x$, $4x$, x　③ $\frac{1}{9}x^2$, xy, x^2y

④ $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}z$, $\frac{10}{11}w$　⑤ a, b, $100c$

8. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{4}(8x+16)+6\left(\frac{3}{2}x-2\right)$$

답: _____

9. $A = x - 1, B = -2x + 1$ 일 때, $A - (B - 2A)$ 를 간단히 하면?

① $6x + 7$ ② $x - 3$ ③ $-2x + 1$

④ $5x - 4$ ⑤ $5x + 10$

10. $2x-5+\square=-3x+4$ 에서 빈 칸에 알맞은 식은?

① $-x+3$　② $-5x+3$　③ $-5x$

④ $x-9$　⑤ $-5x+9$

11. 다음 중 계산 결과가 $3x$ 인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $3+x$　② $x\times 3$　③ $x+x+x$

④ $x\times x\times x$　⑤ $3\times x^2$

12. $3 \times a \times b \times 1 \times a$ 를 곱셈 기호를 생략하여 바르게 나타낸 것은?

① $3ab1a$ ② $3a^2b$ ③ $31aab$

④ $3aab$ ⑤ $3 \times aa \times b$

13. $a \div b \div c$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

① abc ② $\frac{ab}{c}$ ③ $\frac{c}{ab}$ ④ $\frac{a}{bc}$ ⑤ $\frac{b}{ac}$

14. 다음 중 $\frac{a}{bc}$ 와 같은 식을 모두 고르면?

① $a \div b \div c$　　② $a \div b \times c$　　③ $a \div (b \times c)$

④ $a \div (b \div c)$　　⑤ $(a \div b) \times c$

15. 세 자리의 자연수가 있다. 백의 자리의 숫자가 p, 십의 자리의 숫자가 q, 일의 자리의 숫자가 r 일 때, 이 세 자리의 정수를 나타내는 식은?

① pqr ② $p+q+r$

③ $100p+10q+r$ ④ $100r+10q+p$

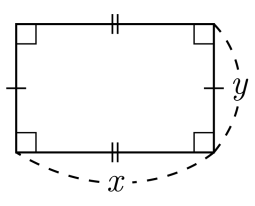
⑤ p^3q^2r

16. 가로와 세로의 길이가 각각 x , y 인 직사각형의 둘레의 길이를 나타낸 식은?

① xy ② $2xy$ ③ $x+y$

④ $2x+2y$ ⑤ x^2+y^2

17. 가로가 x , 세로가 y 인 직사각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내어라.



답: _____

18. 두 권에 p 원 하는 공책 5 권과 한 자루에 q 원 하는 펜 10 자루를 살 때 가격을 문자를 사용하여 나타내면?

① $(2p+5q+10)$ 원 ② $(5p+10q)$ 원
③ $\left(\frac{2}{5}p+10q\right)$ 원 ④ $(10p+10q)$ 원
⑤ $\left(\frac{5}{2}p+10q\right)$ 원

19. 길이가 S m 인 기차가 V m/s 의 속도로 길이가 1 km 인 다리를 완전히 건너는 데 14 초가 걸렸다. 속도 V를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: $V =$ _____ m/s

20. 물 200 g 에 소금 a g을 넣어 만든 소금물의 농도를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ %

21. $x = -2$ 일 때, 다음 식의 값이 나머지 넷과 다른 하나를 고르면?

① $2x$ ② $x - 2$ ③ $-x^2$

④ $4 - 2x^2$ ⑤ $-\frac{1}{2}x^3$

22. 다항식 $4x-3y+\frac{1}{2}$ 에 대하여 다항식의 차수를 a , x 의 계수를 b , y 의 계수를 c , 상수항을 d 라고 할 때, $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 다항식 $3x+2y-5$ 에 대하여 항의 개수는 a , x 의 계수는 b , 상수항을 c 라 할 때, $a+b+c$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

24. 다음 중 일차식을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x+3$　　㉡ $5x+3-5x$　　㉢ $2x+7$

㉣ $\frac{1}{x}+3$　　㉤ x^2+3x-x

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢　⑤ ㉡, ㉢, ㉤

25. $(4x-6) \div 2$ 를 계산하면?

① $2x-3$ ② $2x+3$ ③ $3x-2$

④ $3x+2$ ⑤ $3x+4$

26. 계산 결과가 다른 하나는?

① $(-2x+3)\times(-2)$ ② $\frac{1}{4}(8x-12)$

③ $4x-3\times 2$ ④ $(-12x+18)\div(-3)$

⑤ $(2x-3)\div\frac{1}{2}$

27. 어떤 x 에 대한 일차식에 $2x-5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x-7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x+3$ ② $10x-12$ ③ $3x-2$

④ $-3x+2$ ⑤ $-x+5$

28. $a * b$ 를 $a + b - ab$ 라고 정의할 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$(x * 3) - \{(2 + 1) * (3 * x)\}$

① $-2x + 2$ ② $-4x + 4$ ③ $-6x + 6$

④ $-8x + 8$ ⑤ $-10x + 10$

29. $x\%$ 의 소금물 200 g 과 $y\%$ 의 소금물 500 g 이 있다. 두 소금물을 섞고 난 후의 농도를 x 와 y 를 사용한 식으로 나타내어라.

① $\left(\dfrac{2x+5y}{7}\right)\%$ ② $\left(\dfrac{2x-5y}{7}\right)\%$ ③ $\left(\dfrac{5x-2y}{7}\right)\%$

④ $\left(\dfrac{2x+5y}{5}\right)\%$ ⑤ $\left(\dfrac{2x-5y}{5}\right)\%$

30. $a=-\frac{3}{4},\ b=-\frac{2}{5}$ 일 때, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

31. 다항식 $2x^3 - x + 5y - 6$ 에서 항의 개수는 a 개 이고, 상수항은 b , x 의 계수는 c 이다. 이 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

32. x^3 의 계수가 1, x 의 계수가 a , 상수항이 c 인 x 에 대한 삼차식이 $x^b + (c-2)x - (b+1)$ 일 때, 이를 만족하는 세 정수 a, b, c 의 곱 abc 의 값을 구하여라.

답: $abc =$ _____

33. 다항식 $ax^2 - 3x + 7 - 6x^2 + 5x + 1$ 을 간단히 하였을 때, x 에 관한 일차식이 되도록 하는 상수 a 의 값은?

① 6 ② 3 ③ 1 ④ −3 ⑤ −6

34. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 숫자를 써라.

$$\frac{2x-1}{3}-\frac{5x-1}{2}=-\frac{11}{\square}x+\frac{1}{6}$$

답: _____

35. 다음은 일차식을 간단히 한 것이다. 옳은 것을 구하면?

① $(y-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = -2y-4$

② $(a+1)-(3a-5) = -2a-4$

③ $4\left(x-\frac{8}{3}\right)-\frac{1}{6}(2x-5) = \frac{11}{3}x-\frac{59}{6}$

④ $\frac{2x-1}{3}-\frac{3x-5}{6} = \frac{x-7}{6}$

⑤ $0.5x-0.1+3(0.2x-0.7) = 11x-22$

36. $x : y = 3 : 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{2x^2 - 4xy}{3xy + y^2}$$

① $-\frac{3}{5}$ ② $-\frac{1}{5}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{7}{15}$

37. $\mathrm{A}=x+3$, $\mathrm{B}=-2x-1$ 일 때, $\dfrac{12\mathrm{A}+8\mathrm{B}}{4}-\dfrac{6\mathrm{A}+9\mathrm{B}}{3}+2\mathrm{B}$ 를 간단히 하면?

① $-x+2$ ② $3x+4$ ③ $-13x-4$

④ $-2x+2$ ⑤ $-3x+2$

38. $3x+4a-(5-bx)$ 의 x 의 계수가 5 이고 상수항이 7 일 때, a^2-2b-1 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

39. $4\left(\frac{x}{2}-6\right)-3\left(\frac{x}{9}-7\right)$을 간단히 하였을 때 x의 계수와 상수항의 곱은?

① -5 ② 5 ③ -45 ④ 75 ⑤ -75

40. 어떤 다항식에서 $2x+4$ 를 빼야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이 때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$ ② $3x-5$ ③ $5x+3$

④ $7x+3$ ⑤ $9x+7$

41. $x=-1$ 일 때, $|x^3+4|$ 의 값과 같은 것은?

① $-3x$ ② x^2-x^3 ③ $2x^2+x$

④ x^3 ⑤ $2x^3+x$

42. $-1 < x < 0$ 을 만족하는 x 의 값에 대하여 다음 중 값이 가장 작은 것을 보기에서 골라라.

보기

㉠ $-x$　　㉡ x　　㉢ $(-x)^2$

㉣ $-\left(\frac{1}{x}\right)^2$　　㉤ $-\left(\frac{1}{x}\right)^3$

답: _____

43. 다음 중 기호 $\times$, $\div$를 생략하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \div a \times b = \dfrac{2}{ab}$　　② $x \div y \div 3 = \dfrac{x}{3y}$

③ $a \times (-5) \div b = \dfrac{5a}{b}$　　④ $a \times 2 \div b = \dfrac{2a}{b}$

⑤ $(-7) \div x \times y = -\dfrac{7y}{x}$

44. 다음 중 항의 개수가 다른 것은?

① $\frac{a^2bc}{d}$ ② $3a+2b^2$ ③ $5xy-3y$

④ $4abc-5y$ ⑤ $3+3x$

45. 다음 중 $5b$와 동류항이 아닌 것은?

① $-\frac{1}{2}b$ ② $3b$ ③ $0.15b$ ④ $4b^2$ ⑤ $\frac{b}{12}$

46. 어떤 다항식에서 $3x-1$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x+3$ 이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

① $5x+2$ ② $5x+4$ ③ $7x+5$

④ $8x+1$ ⑤ $8x+3$

47. $[a]$ 는 a 보다 크지 않은 가장 큰 정수라고 한다. $x=-\frac{5}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$-\frac{1}{3}[x]+\frac{1}{2}[x^2]-[x^2-x+1]\div\frac{3}{2}$$

답: _____

48. $a\left(x^2+2x+3\right)-\frac{2}{3}\left\{x^2-(4+7x)+b\right\}$ 가 x 에 관한 일차식이면서 단항식이 될 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

49. x에 관한 일차식 $a\left(\frac{1}{4}x-2\right)+7$의 x의 계수가 $\frac{1}{2}$일 때, 상수항을 구한 것은? (단, a는 상수)

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

50. 다음 다항식이 x 에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2+ax-8+\frac{2}{a}x^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2x$$

답: _____