

1. 섭씨  $x^{\circ}\text{C}$  는 화씨  $\frac{9}{5}x + 32^{\circ}\text{F}$  이다. 섭씨  $40^{\circ}\text{C}$  는 화씨 온도로 얼마인지 구하여라.

▶ 답:                       $^{\circ}\text{F}$

▷ 정답: 104  $^{\circ}\text{F}$

해설

$x = 40$  일 때의 값이므로

$$\frac{9}{5} \times 40 + 32 = 72 + 32 = 104(^{\circ}\text{F})$$

2. 윗변의 길이가  $a$ , 밑변의 길이가  $2a$ , 높이가  $h$  인 사다리꼴이 있다.  $a = 4$ ,  $h = 5$  일 때 사다리꼴의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

(사다리꼴의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times (\text{윗변의 길이} + \text{아랫변의 길이}) \times (\text{높이})$

따라서  $\frac{1}{2}(a + 2a) \times h = \frac{3}{2}ah = \frac{3}{2} \times 4 \times 5 = 30$  이다.

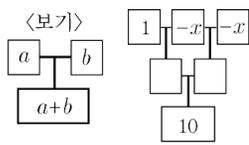
3. 화씨  $x^{\circ}\text{F}$ 는 섭씨  $\frac{5}{9}(x - 32)^{\circ}\text{C}$ 이다. 화씨  $77^{\circ}\text{F}$ 는 섭씨 몇  $^{\circ}\text{C}$ 인지  
고르면?

- ①  $20^{\circ}\text{C}$     ②  $22^{\circ}\text{C}$     ③  $24^{\circ}\text{C}$     ④  $25^{\circ}\text{C}$     ⑤  $28^{\circ}\text{C}$

해설

$$\frac{5}{9}(77 - 32) = \frac{5}{9} \times 45 = 25(^{\circ}\text{C})$$

4. 다음 그림에서 <보기>와 같은 규칙이 주어졌을 때,  $x$ 의 값을 구하면?



- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

해설

$$\begin{aligned} \{1 + (-x)\} - 2x &= 10 \\ -3x &= 9 \\ \therefore x &= -3 \end{aligned}$$

5. 다음 문자를 사용한 식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① 두 수  $a$  와  $b$  의 평균  $\rightarrow \frac{a+b}{2}$

② 8kg 의  $a\%$   $\rightarrow 0.08a$  (kg)

③ 500 원짜리 아이스크림  $y$  개  $\rightarrow 500y$  (원)

④  $a$  개에 3000 원인 공책 1 권의 가격  $\rightarrow 3000a$

⑤ 시속 3km 로  $x$  시간동안 간 거리  $\rightarrow 3x$  (m)

해설

④  $a$  개에 3000 원인 공책 1 권의 가격  $\rightarrow \frac{3000}{a}$

6. 기온이  $t^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서의 소리의 속력을 초속  $v\text{m}$  라고 하면  $v = 331 + 0.6t$  인 관계가 있다. 소리의 속력이 초속 367m 일 때의 기온은 몇 도인가?

①  $6^{\circ}\text{C}$     ②  $18^{\circ}\text{C}$     ③  $30^{\circ}\text{C}$     ④  $48^{\circ}\text{C}$     ⑤  $60^{\circ}\text{C}$

해설

$$\begin{aligned}v &= 367 \\367 &= 331 + 0.6t \\0.6t &= 36 \therefore t = 60(^{\circ}\text{C})\end{aligned}$$

7.  $x = \frac{1}{3}$  일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

①  $-x^2$

②  $\frac{1}{x} + x$

③  $(-x)^3$

④  $\frac{6}{x} - 12x$

⑤  $x^2 - 9x$

해설

$$\textcircled{1} -x^2 = -\left(\frac{1}{3}\right)^2 = -\frac{1}{9}$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{x} + x = 3 + \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$$

$$\textcircled{3} (-x)^3 = \left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{27}$$

$$\textcircled{4} \frac{6}{x} - 12x = 18 - 4 = 14$$

$$\textcircled{5} x^2 - 9x = \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 3 = \frac{1}{9} - 3 = -\frac{26}{9}$$

따라서 가장 큰 값은 ④이다.

8. 다음 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 바르게 생략한 것은?

①  $x \times (-x) + y \times (-2)^2 = -x^2 - 4y$

②  $x \div (-y) \times x + 0.1 \times y = -\frac{x^2}{y} + 0.1y$

③  $(-1)^{100} \div x + (-1)^{99} \times y = x - y$

④  $x \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{2} - 3 \div \frac{1}{x} = 2xy - 3x$

⑤  $\frac{1}{x} \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{z} = \frac{y}{xz}$

해설

①  $-x^2 + 4y$

②  $-\frac{x^2}{y} + 0.1y$

③  $\frac{1}{x} - y$

⑤  $\frac{1}{x} \times y \times z = \frac{yz}{x}$

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

①  $2 \div a \times b = \frac{2}{ab}$

②  $x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$

③  $a \times (-5) \div b = \frac{5a}{b}$

④  $a \times 2 \div b = \frac{2a}{b}$

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

해설

①  $\frac{2b}{a}$

③  $-\frac{5a}{b}$

10. 다음 중  $5b$  와 동류항이 아닌 것은?

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

해설

④ 문자는 같지만 차수가 다르므로 동류항이 아니다.

11.  $-6(3x+4) - 2(-5x+9)$  의  $x$  의 계수는  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{4}{21}$

해설

$$\begin{aligned} & -6(3x+4) - 2(-5x+9) \\ & = -18x - 24 + 10x - 18 \\ & = -8x - 42 \\ & a = -8, b = -42 \\ & \therefore \frac{a}{b} = \frac{-8}{-42} = \frac{4}{21} \end{aligned}$$

12. 다음 식은 세계보건기구에서 제시한 표준비만도 공식이다. 키가 170cm, 몸무게가 63kg인 학생은 어디에 속하는가?[초, 중, 고등학생]

$x$ : 키 (cm),  $y$ : 몸무게 (kg)

$$(\text{비만도}) = \frac{y}{(x - 100) \times 0.9} \times 100$$

비만도	분류
이상 ~ 95 미만	체중미달
95 이상 ~ 120 미만	정상체중
120 이상 ~ 130 미만	경도비만
130 이상 ~ 150 미만	중도비만
150 이상 ~ 미만	고도비만

- ① 체중미달      ② 정상체중      ③ 경도비만  
 ④ 중도비만      ⑤ 고도비만

해설

$x = 170$ ,  $y = 63$ 을 각각 대입하면

$$(\text{비만도}) = \frac{y}{(x - 100) \times 0.9} \times 100$$

$$= \frac{63}{(170 - 100) \times 0.9} \times 100 = 100$$

따라서 비만도가 100이므로 위 표에서 정상체중에 속한다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

$$\frac{1}{a} + 2a = \frac{1}{(-1)} + 2 \times (-1) = -1 - 2 = -3$$

14.  $a = 3$ ,  $b = -2$  일 때,  $ab - \frac{a}{3}$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -7

해설

$$ab - \frac{a}{3} = 3 \times (-2) - \frac{3}{3} = -6 - 1 = -7$$

15.  $a = 3$ ,  $b = -5$  일 때,  $2a + 4b$  의 값은?

- ① -4      ② -12      ③ -14      ④ 6      ⑤ 16

해설

$$2a + 4b = 2 \times 3 + 4 \times (-5) = 6 + (-20) = -14$$

16.  $a = 2$  일 때, 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는?

- ①  $a + 2$                       ②  $-a + 2$                       ③  $a^2$   
④  $\frac{8}{a}$                               ⑤  $2a$

해설

- ①, ③, ④, ⑤: 4  
②:  $-a + 2 = -2 + 2 = 0$

17.  $x = -4, y = 2$  일 때,  $\frac{1}{6}(y-x) - \frac{5}{6}(x-y)$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{6}(y-x) - \frac{5}{6}(x-y) \\ &= \frac{1}{6} \times (2+4) - \frac{5}{6}(-4-2) \\ &= 1 - (-5) = 6 \end{aligned}$$

18.  $x = -3, y = 2$  일 때,  $x^2 - y^2$  의 값은?

- ① -13    ② -8    ③ -4    ④ 1    ⑤ 5

해설

$$x^2 - y^2 = (-3)^2 - 2^2 = 9 - 4 = 5$$

19.  $a = 2, b = -\frac{1}{3}$  일 때,  $\frac{a}{2} - \frac{3}{b}$  의 값은?

- ① -2    ② 10    ③ 2    ④ 0    ⑤ 3

해설

$$\frac{a}{2} - \frac{3}{b} = \frac{2}{2} - \frac{3}{\left(-\frac{1}{3}\right)} = 1 + 9 = 10$$

20.  $x = -3, y = \frac{1}{3}$  일 때,  $x^2 - 6xy$  의 값은?

- ① -6      ② -3      ③ 3      ④ 15      ⑤ 18

해설

$$x^2 - 6xy = (-3)^2 - 6 \times (-3) \times \frac{1}{3} = 9 + 6 = 15$$

21. 5 개에  $a$  원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

- ①  $5a$  원                      ②  $\frac{20}{a}$  원                      ③  $20a$  원  
④  $\frac{100}{a}$  원                      ⑤  $500a$  원

해설

5 개에  $a$  원하는 사탕 1 개의 값은  $\frac{a}{5}$  원 이므로

사탕 100 개의 값은  $\frac{a}{5} \times 100 = 20a$ (원)

22. 한 개에  $a$  원 하는 사과 3 개와 한 개에  $b$  원 하는 배 2 개를 사고 1000 원을 내었을 때의 거스름돈을 바르게 나타낸 식은?

①  $(3a + 2b - 1000)$  원

②  $(1000 - a - b)$  원

③  $(1000 + 3a + 2b)$  원

④  $1000 - (2a + 3b)$  원

⑤  $(1000 - 3a - 2b)$  원

해설

(거스름돈) =  $1000 - (3a + 2b)$  원

23. 주어진 문장을 간단한 식으로 나타내면?

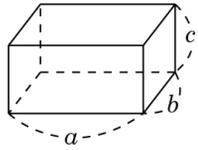
원가가  $a$  원인 수박에 50%의 이익을 붙여 정가를 매겼더니 팔리지 않아 정가의 20%를 할인하여 팔았을 때, 수박을 판매한 가격

- ①  $1.8a$  원      ②  $0.8a$  원      ③  $1.4a$  원  
④  $1.2a$  원      ⑤  $0.7a$  원

해설

$$(1 + 0.5)a \times 0.8 = 1.5a \times 0.8 = 1.2a(\text{원})$$

24. 다음 그림과 같은 직육면체의 겉넓이를  $a, b, c$  를 사용하여 나타내면?



①  $6abc$

②  $2(a^2 + b^2 + c^2)$

③  $2(ab + bc + ca)$

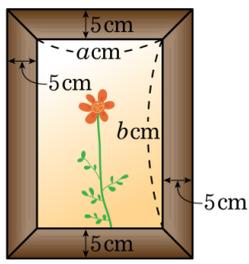
④  $a^2 + b^2 + c^2$

⑤  $2(a + b + c)$

해설

마주보는 면이 두 개씩 있으므로  $2(ab + bc + ca) = 2ab + 2bc + 2ca$

25. 가로 길이가  $a$  cm, 세로 길이가  $b$  cm인 그림을 담은 나무 액자를 다음 그림과 같이 만들려고 한다. 이때, 나무 액자의 둘레의 길이는?

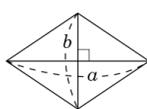


- ①  $(a + b + 10)$  cm                      ②  $(2a + 2b + 10)$  cm  
 ③  $(a + b + 30)$  cm                      ④  $(2a + 2b + 20)$  cm  
 ⑤  $(2a + 2b + 40)$  cm

**해설**

(가로 길이) =  $a + 10$ , (세로 길이) =  $b + 10$  이므로  
 $2(a + 10) + 2(b + 10) = 2a + 2b + 40$   
 따라서, 나무 액자의 둘레의 길이는  
 $(2a + 2b + 40)$  cm이다.

26. 다음 그림은 대각선의 길이가 각각  $a$ ,  $b$  인 마름모이다.  $a = 12$ ,  $b = 8$  일 때, 마름모의 넓이는?



- ① 12      ② 24      ③ 36  
④ 48      ⑤ 60

해설

$$(\text{마름모의 넓이}) = a \times b \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}ab,$$

$a = 12$ ,  $b = 8$  을 식에 대입하면

$$(\text{마름모의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48$$

27. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $(2x+4) \div \frac{1}{2} = 4x+8$

②  $(-4x+8) \div (-4) = -x-2$

③  $\frac{1}{3}(6x-9) = 2x-3$

④  $(9x+3) \div 3 = 3x+9$

⑤  $(12x-9) \times \frac{1}{3} = 4x-3$

해설

②  $(-4x+8) \div (-4) = x-2$

④  $(9x+3) \div 3 = 3x+1$

28. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $2a \times (-4)$       ②  $16x \div (-2)$       ③  $\frac{3}{5}a \times \left(-\frac{40}{3}\right)$

④  $\frac{2}{3}y \div \left(-\frac{16}{3}\right)$       ⑤  $-5a \div \frac{5}{8}$

해설

①  $2a \times (-4) = -8a$

②  $16x \div (-2) = -8x$

③  $\frac{3}{5}a \times \left(-\frac{40}{3}\right) = -8a$

④  $\frac{2}{3}y \div \left(-\frac{16}{3}\right) = \frac{2}{3}y \times \left(-\frac{3}{16}\right) = -\frac{1}{8}y$

⑤  $-5a \div \frac{5}{8} = -5a \times \frac{8}{5} = -8a$

29.  $(3x-6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = ax+b$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

$$(3x-6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = (3x-6) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -4x+8$$

$$\therefore a = -4, b = 8$$

$$\therefore a+b = (-4)+8 = 4$$

30. 다음 중  $x$  에 관한 일차식인 것은?

①  $2x + 3 - (2x - 7)$

②  $\frac{3}{x} + 2$

③  $3x^2 - 5x + 5x - 11$

④  $0 \cdot x^2 - x + 5$

⑤  $\frac{1}{2}x^2 - 7x - 0.7x^2$

해설

①  $2x + 3 - (2x - 7) = 2x - 2x + 3 + 7 = 10 \rightarrow$  상수항이다.

②  $\frac{3}{x} + 2 \rightarrow x$ 가 분모에 있기 때문에 일차식이 아니다

③  $3x^2 - 5x + 5x - 11 = 3x^2 - 11 \rightarrow$  이차식이다.

④  $0 \cdot x^2 - x + 5 \rightarrow$  이차식의 계수가 0 이므로 일차식이다.

⑤  $\frac{1}{2}x^2 - 7x - 0.7x^2 \rightarrow$  이차식이다.

31. 다음 중 일차식인 것은?

① 1

②  $-a^2 + 1$

③  $\frac{1}{x} + 1$

④  $4 - a$

⑤  $1 - x - x^2$

해설

- ① 식은 상수항으로서 차수가 0 이다.
- ② 식은  $a$  에 대하여 2 차식이다.
- ③ 식은 상수항이 최고차항이므로 0 차식이다.
- ④ 식은  $a$  에 대하여 1 차식이다.
- ⑤ 식은  $x$  에 대하여 2 차식이다.

32.  $x^3 - 4x + 6$ 의 차수, 이차항의 계수, 상수항 중 그 값이 가장 큰 것은?

- ① 차수
- ② 이차항의 계수
- ③ 상수항
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 세 값이 모두 같다.

해설

차수 : 3 차  
이차항의 계수 : 0  
상수항 : 6 이므로 상수항의 값이 가장 크다.

33. 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

해설

$$a = 3, b = 3, c = -5$$

$$\therefore a + b + c = 1$$

34. 다항식  $-2x^2 + 13x - 5$  의 차수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$  라 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a + b + c = 10$

해설

$-2x^2 + 13x - 5$  에서 다항식의 차수  $a = 2$ ,  $x$  의 계수  $b = 13$ , 상수항  $c = -5$

$$\therefore a + b + c = 2 + 13 - 5 = 10$$

35. 다항식  $5x-3y+2$  에서 항의 개수,  $y$  의 계수, 상수항 중 그 값이 가장 작은 것은?

- ① 항의 개수
- ②  $y$  의 계수
- ③ 상수항
- ④ 항의 개수와  $y$  의 계수
- ⑤ 세 값이 모두 같다.

해설

항의 개수 : 3 개  
 $y$  의 계수 : -3  
상수항 : 2  
이므로  $y$  의 계수의 값이 가장 작다.

36. 다항식  $-3x^2 + 4x - 5$  에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 항은 3 개다.
- ② 이차식이다.
- ③ 상수항은  $-5$  이다.
- ④  $x$  의 계수는 4 이다.
- ⑤  $-3x^2$  의 차수는  $-3$  이다.

해설

⑤  $-3x^2$  의 차수는 2 이다.

37. 다항식  $-9x + 5y - 1$  에서 항의 개수는  $a$  개이고, 상수항은  $b$ ,  $x$  의 계수는  $c$  이다. 이 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a + b + c = -7$

해설

$-9x + 5y - 1$  의 항의 개수는 3 개이다. 상수항은  $-1$ ,  $x$  의 계수는  $-9$ , 차수는 일차이다.

따라서  $a = 3, b = -1, c = -9$  이다.

$a + b + c = 3 + (-1) + (-9) = -7$  이다.

38. 다음 중 소금물 500g 속에  $x$ g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

- ①  $0.05x\%$       ②  $\frac{x}{5}\%$       ③  $0.5x\%$   
④  $5x\%$       ⑤  $50x\%$

해설

$$\frac{x}{500} \times 100 = \frac{x}{5}\%$$

39. 물 200g 에 소금  $x$ g 을 넣어 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답:  $\frac{\quad}{\quad}\%$

▷ 정답:  $\frac{100x}{200+x}\%$

해설

$$(\text{농도}) = \frac{x}{(200+x)} \times 100 = \frac{100x}{200+x} (\%) \text{ 이다.}$$



41. 다음 중 기호  $\times, \div$  를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

①  $(a+b) \div c = \frac{(a+b)}{c}$

②  $a \times 3 \div b = \frac{3a}{b}$

③  $x \times y \div (-4) = \frac{xy}{(-4)}$

④  $(a+b) \div c \times 2 = \frac{(a+b)}{2c}$

⑤  $x \times y \times (-0.1) \times x = -0.1x^2y$

해설

④  $(a+b) \div c \times 2 = \frac{2(a+b)}{c}$

42.  $a \div \frac{1}{3} \div \frac{1}{b} \div c$  를 나눗셈기호를 생략하여 나타내면?

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

해설

$$a \div \frac{1}{3} \div \frac{1}{b} \div c = a \times 3 \times b \times \frac{1}{c} = \frac{3ab}{c}$$

43. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $y \div 5 = \frac{y}{5}$

③  $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

⑤  $(x-y) \div 5 = \frac{(x-y)}{5}$

②  $x \div (-y) = -\frac{y}{x}$

④  $a \div (a+b) = \frac{a+b}{a}$

해설

②  $x \div (-y) = -\frac{x}{y}$

③  $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

④  $a \div (a+b) = \frac{a}{a+b}$

44.  $2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\}$  를 간단히 하였을 때, 상수항을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$$\begin{aligned} & 2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\} \\ &= 2x - (1 - 3x + 4x - 8) \\ &= 2x - (x - 7) \\ &= x + 7 \end{aligned}$$

45. ㉠, ㉡, ㉢의 일차식에서  $x$ 의 계수의 합을 구하여라.

$$\begin{array}{ll} \text{㉠ } (9x+2) \div 2 & \text{㉡ } \frac{1}{4}(6x+8) \\ \text{㉢ } (-2x+3) \div \left(-\frac{1}{2}\right) & \end{array}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

㉠  $(9x+2) \div 2 = 4.5x+1$  이므로  $x$ 의 계수는 4.5이다.

㉡  $\frac{1}{4}(6x+8) = 1.5x+2$  이므로  $x$ 의 계수는 1.5이다.

㉢  $(-2x+3) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 4x-6$  이므로  $x$ 의 계수는 4이다.

따라서  $x$ 의 계수의 합은  $4.5+1.5+4=10$ 이다.

46. 다음 중 일차식인 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $x^2$

㉡  $3x$

㉢  $0 \times x + 2$

㉣  $2x - 7$

㉤  $\frac{x^3}{4} - x - 2$

㉥  $5x^2 + 2x + 1$

① ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

해설

㉠  $x^2$  : 이차식

㉡  $3x$  : 일차식

㉢  $0 \times x + 2 = 2$  : 상수항

㉣  $2x - 7$  : 일차식

㉤  $\frac{x^3}{4} - x - 2$  : 삼차식

㉥  $5x^2 + 2x + 1$  : 이차식



48. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타내면?

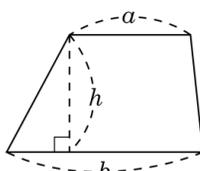
2시간 동안  $y$ km를 갔을 때의 속도

- ①  $\frac{y}{120}$ (km/h)      ②  $\frac{120}{y}$ (km/h)      ③  $\frac{2}{y}$ (km/h)  
④  $2y$ (km/h)      ⑤  $\frac{y}{2}$ (km/h)

해설

$$(\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})} = \frac{y}{2}(\text{km/h})$$

49. 다음 사다리꼴에서 윗변은  $a$  아랫변은  $b$  높이가  $h$  일 때 사다리꼴의 넓이를  $S$  라 할 때  $S$  를  $a, b, h$  로 옳게 나타낸 것은?



- ①  $S = 2h(a+b)$     ②  $S = 2(a+bh)$     ③  $S = \frac{(a+bh)}{2}$   
④  $S = \frac{h(a+b)}{2}$     ⑤  $S = \frac{h(a+b)}{3}$

해설

$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) &= \frac{1}{2} \times (\text{윗변의 길이} + \text{아랫변의 길이}) \times \\ (\text{높이}) &= \frac{1}{2}(a+b)h \end{aligned}$$

50. 문자를 사용한 식으로 나타낼 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 전체 학생 200 명 중에서 남학생이  $x$  명일 때, 여학생의 수는  $(200 - x)$  명이다.
- ②  $x$  분을 시간으로 나타내면  $(60 \times x)$  시간이다.
- ③ 현재  $a$  살인 아버지의 10 년 후의 나이는  $(a + 10)$  살이다.
- ④ 어떤 수  $k$  의 2 배보다 3 만큼 큰 수는  $2k + 3$  이다.
- ⑤ 시속 5 km로  $a$  시간 달려간 거리는  $5a$  km 이다.

해설

②  $x$  분을 시간으로 나타내면  $\frac{x}{60}$  시간이다.

51.  $\frac{ab}{3x-2y}$  을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이 아닌 것은?

①  $a \times b \div (3 \times x - 2 \times y)$

②  $a \div b \div (3 \times x - 2 \times y)$

③  $a \div \frac{1}{b} \div (3 \times x - 2 \times y)$

④  $a \times b \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$

⑤  $a \div \frac{1}{b} \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$

해설

②  $a \div b \div (3 \times x - 2 \times y)$

$= a \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$

$= \frac{a}{b(3x-2y)}$

52. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① 한 변의 길이가  $a$ cm 인 정사각형의 둘레의 길이  $\rightarrow 4acm$

②  $a$  원의 10%  $\rightarrow \frac{1}{10}a$  원

③ 백의 자리의 숫자가  $x$ , 십의 자리의 숫자가  $y$ , 일의 자리의 숫자가  $z$  인 세 자리의 자연수  $\rightarrow xyz$

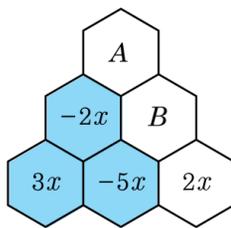
④ 한 개에  $a$  원하는 지우개를  $x$  개를 사고, 1000 원을 냈을 때의 거스름돈  $\rightarrow 1000 - ax$  원

⑤ 음료수  $xL$  를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양  $\rightarrow \frac{x}{5}L$

해설

③ 백의 자리의 숫자가  $x$  이면  $100 \times x = 100x$  이고,  
십의 자리의 숫자가  $y$  이면  $10 \times y = 10y$ , 일의 자리의 숫자가  $z$   
이므로  
세 자리의 자연수는  $100 \times x + 10 \times y + 1 \times z = 100x + 10y + z$   
이다.

53. 다음 그림에서 색칠한 부분의 계산 규칙으로  $A$ ,  $B$ 를 각각 구하여 그림을 완성하고  $A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $-2x$

해설

$$A = -5x, B = -3x$$

$$\therefore A - B = -5x - (-3x) = -2x$$

54. 다음 중 동류항이 아닌 것은?

①  $-5, 3$

②  $4a, -5a$

③  $-x^2, 6x^2$

④  $3ab^2, 7ab^2$

⑤  $4x^2, 3x$

해설

동류항: 문자와 차수 모두 같은 항

⑤  $4x^2, 3x$ : 문자는 같지만 차수가 다르다

55. 다음 중  $5x$  와 동류항인 것을 모두 고르면?

①  $5 + x$

②  $5 \times x$

③  $x + x + x + x$

④  $x \times x \times x \times x \times x$

⑤  $5 \div x$

해설

②  $5 \times x = 5x$

③  $x + x + x + x = 4x$

④  $x \times x \times x \times x \times x = x^5$

⑤  $5 \div x = \frac{5}{x}$

56. 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

**해설**

항의 개수는 3 개이다  
 $x$ 의 계수는 3 이다.  
상수항은 -5 이다.  
 $\therefore a+b+c = 3+3-5 = 1$

57.  $a = 6, b = -1$  일 때, 다음 중 식의 값이 다른 하나는?

①  $2b$

②  $-\frac{a}{3}$

③  $-4b - a$

④  $-b + \frac{a}{2}$

⑤  $8b + a$

해설

①  $2(-1) = -2$

②  $-\frac{6}{3} = -2$

③  $-4(-1) - 6 = -2$

④  $-(-1) + \frac{6}{2} = 4$

⑤  $8(-1) + 6 = -2$



59. 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  $p^3q^2r$

해설

$$p \times 10^2 + q \times 10 + r = 100p + 10q + r$$

60.  $x \div \frac{1}{3} \div b$  를 나눗셈기호를 생략하여 나타내면?

- ①  $\frac{bx}{3}$     ②  $\frac{3x}{b}$     ③  $\frac{x}{3b}$     ④  $\frac{3b}{x}$     ⑤  $\frac{b}{3x}$

해설

$$x \div \frac{1}{3} \div b = x \times 3 \times \frac{1}{b} = \frac{3x}{b}$$

61. 다음 중 곱셈기호를 생략하여 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.1 \times a = 0.a$

②  $a \times a \times a = 3a$

③  $2 \times \frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$

④  $a \div 4 = \frac{4}{a}$

⑤  $a \times (-1) \times x = -ax$

해설

①  $0.1a$

②  $a^3$

③  $\frac{6}{5}$

④  $a \div 4 = a \times \frac{1}{4} = \frac{a}{4}$

62.  $a \times (-3) \times a \times b \times b \times (-1)$  을 곱셈 기호를 생략하여 나타내면?

①  $-3ab^2$

②  $a^2b^2$

③  $(-3a^2) + (-b^2)$

④  $3a^2b^2$

⑤  $3a^2 + (-b^2)$

해설

곱셈 기호를 생략할 때,

(1) 숫자는 문자 앞에

(2) 문자는 알파벳 순서로

(3) 같은 문자는 거듭제곱의 꼴로

(4) 문자 앞에 숫자 1 은 생략한다.

따라서  $a \times (-3) \times a \times b \times b \times (-1) = 3a^2b^2$

63. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 한 변의 길이가  $a$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이는  $a^2$  cm 이다.
- ② 100 원짜리 동전  $a$  개와 500 원짜리 동전  $b$  개의 합은  $(100b + 500a)$  원이다.
- ③  $x\%$  의 소금물 300 g 에 들어 있는 소금의 양은  $300x$  g 이다.
- ④ 1 권에  $x$  원 하는 공책 2 권을 사고, 2000 원을 내었을 때의 거스름돈은  $(2000 - 2x)$  원이다.
- ⑤ 시속  $v$  km 의 속력으로  $s$  km 의 거리를 달리는 데 걸리는 시간은  $\frac{v}{s}$  시간이다.

해설

- ① 한 변의 길이가  $a$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이 :  $a + a + a + a = 4 \times a = 4a$  (cm)
- ② 100 원짜리 동전  $a$  개와 500 원짜리 동전  $b$  개의 합 :  $100 \times a + 500 \times b = 100a + 500b$  (원)
- ③  $x\%$  의 소금물 300 g 에 들어 있는 소금의 양 :  $\frac{x}{100} \times 300 = 3x$  (g)
- ⑤ 시속  $v$  km 의 속력으로  $s$  km 의 거리를 달리는 데 걸리는 시간 : (시간) =  $\frac{\text{거리}}{\text{속력}} = \frac{s}{v}$