1. $x \times 2 \div (y-1) - 5 \div x$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것은?

① $\dfrac{2x}{(y-1)} - \dfrac{5}{x}$ ② $\dfrac{(y-9)}{2x}$ ③ $\dfrac{2x}{(y-1)} - 5x$

④ $\dfrac{(y-1)}{2x} - 5x$ ⑤ $\dfrac{2x}{(y-1)} + \dfrac{5}{x}$

해설

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

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

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

3. 다음 보기 중 일차식이 아닌 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\frac{2x-3}{2}$

㉡ x^2+x-4

㉢ $\frac{2}{x}-4$

㉣ $-\frac{x}{3}+1$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

㉡ $x^2+x-4 \rightarrow x$ 에 대한 이차식이다.

㉢ $\frac{2}{x}-4 \rightarrow x$ 가 분모에 있기 때문에 일차식이 아니다.

4. 다음 중 동류항끼리 옳게 짝지어진 것은?

보기

㉠ $2x$	㉡ $-2xy$	㉢ $-y$
㉣ $2y^2$	㉤ $3x^2$	㉥ $-\frac{3}{2}x$

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉥ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉤, ㉥

해설

동류항 : 문자와 차수가 모두 같은 항

㉠ $2x$, ㉥ $-\frac{3}{2}x$ ⇒ 문자 x로 같고 모두 1차이다.

5. 다음 식을 분배법칙을 이용해 괄호를 풀었을 때, a 의 계수를 구하여라.

$(a+1)+2(2a-3)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$a+1+4a-6=5a-5$

a 의 계수는 5 이다.

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

① $6x + 7$ ② $x - 3$ ③ $-2x + 1$

④ $5x - 4$ ⑤ $5x + 10$

해설

$$\begin{aligned} A = x - 1,\ B &= -2x + 1 \\ A - (B - 2A) &= A - B + 2A \\ &= 3A - B \\ &= 3(x - 1) - (-2x + 1) \\ &= 3x - 3 + 2x - 1 \\ &= 5x - 4 \end{aligned}$$

7. 어떤 식에서 $a-2b$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3a+5b$ 가 되었다. 이 때, 옳게 계산한 결과는?

① $-a+5b$ ② $a+3b$ ③ $a+9b$

④ $2a+3b$ ⑤ $4a-2b$

해설

어떤 식을 $\square$ 라 하자.

잘못한 계산은

$\square + (a-2b) = 3a+5b$

$\therefore \square = 2a+7b$

옳게 계산하면 $\square - (a-2b) = 2a+7b-(a-2b) = a+9b$

이다.

8. 다항식 $-\frac{x^2}{2}-x-5$ 에서 항의 갯수를 a, 상수항을 b, 이차항의 계수를 c 라고 할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① $-\frac{1}{2}$ ② -1 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ -3 ⑤ $-\frac{13}{2}$

해설

$a=3,\ b=-5,\ c=-\frac{1}{2}$

$\therefore a+b+c=3+(-5)+\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{5}{2}$

9. 다음 중 $3a$ 와 같은 것은?

① a^3 ② $3+a$ ③ $3 \div a$

④ $a+a+a$ ⑤ $a \times a \times a$

해설

③ $\frac{3}{a}$

⑤ a^3

10. $x \div \frac{1}{3} \div b$ 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

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

11. 다음 중 바르게 연결되지 <u>않은</u> 것은?

① x 에 2 를 더한 것을 3 으로 나눈 것 $\rightarrow x+2\div 3$

② x 에 2 를 더한 것의 3 배 $\rightarrow 3(x+2)$

③ x 의 반에 5 를 더한 것 $\rightarrow \dfrac{x}{2}+5$

④ 시속 5 km 로 a 시간 달려간 거리 $\rightarrow 5a(\text{ km})$

⑤ 십의 자리 숫자가 a , 일의 자리 숫자가 b 인 두 자리 자연수 $\rightarrow 10a+b$

해설

① $(x+2)\div 3=\dfrac{x+2}{3}$

12. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 고르면?

> 한 개에 a 원 하는 지우개를 2 개를 사고 500 원을 내었을 때의 거스름돈

① $2a$ 원 ② $(500-2a)$ 원 ③ $(1000-a)$ 원

④ $\left(\frac{2a}{500}\right)$ 원 ⑤ $(500+2a)$ 원

해설

$500-a\times 2=500-2a$(원)

13. 식 $3x^2 - \dfrac{6x-2}{3}$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 $3x^2$, $-6x$, -2 이다.

② 식의 차수는 3 차이다.

③ x 의 계수는 2 이다.

④ 상수항은 $\dfrac{2}{3}$ 이다.

⑤ 단항식이다.

해설

① 항은 $3x^2$, $-2x$, $\dfrac{2}{3}$

② 식의 차수는 2 차

③ x 의 계수는 -2

⑤ 다항식

14. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$ ② $3x-5$ ③ $5x+3$

④ $7x+3$ ⑤ $9x+7$

해설

어떤 식 : A

$A+(2x+4)=5x-1$

$A=5x-1-(2x+4)=3x-5$

$\therefore (3x-5)-(2x+4)=x-9$

해설

$5x-1-2(2x+4)$

15. x, y 가 다음을 만족할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{x}\times\left(-\frac{5}{6}\times\frac{1}{6}\right)=2-y+\frac{1}{3}=\frac{5}{6}$$

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

해설

$$x=-\frac{1}{6},\ y=\frac{3}{2}$$

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

16. $A = a + 2b$, $B = 3a - b$ 일 때, $A + 3B$ 를 a, b 를 사용하여 간단한 식으로 옳게 나타낸 것을 고르면?

① $-a + 5b$ ② $4a + b$ ③ $6a + 5b$

④ $10a - b$ ⑤ $10a + 5b$

해설

$$\begin{aligned} A + 3B &= (a + 2b) + 3(3a - b) \\ &= a + 2b + 9a - 3b \\ &= 10a - b \end{aligned}$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : -15

해설

$\frac{1}{a}=-2, \frac{1}{b}=-3, \frac{1}{c}=4$

$\therefore \frac{2}{a}-\frac{3}{b}-\frac{5}{c}=2\times(-2)-3\times(-3)-5\times4$

$=-4+9-20=-15$

18. 다음 중 계산 결과가 $\left(-\frac{10}{3}\right)\times(0.2x+0.5)$ 와 다른 하나는?

① $\left(-\frac{1}{3}\right)\times(2x+5)$
② $\left(-\frac{2}{5}x-1\right)\div 0.6$
③ $4\times\left(-\frac{1}{6}x-\frac{5}{12}\right)$
④ $(-10)\times\left(\frac{2}{15}x+\frac{1}{8}\right)$
⑤ $\left(\frac{2}{5}x+1\right)\div\left(-\frac{3}{5}\right)$

해설

$\left(-\frac{10}{3}\right)\times(0.2x+0.5)$

$=\left(-\frac{10}{3}\right)\times\frac{2}{10}x+\left(-\frac{10}{3}\right)\times\frac{5}{10}=-\frac{2}{3}x-\frac{5}{3}$

① $\left(-\frac{1}{3}\right)\times(2x+5)=-\frac{2}{3}x-\frac{5}{3}$

② $\left(-\frac{2}{5}x-1\right)\div 0.6=-\frac{2}{3}x-\frac{5}{3}$

③ $4\times\left(-\frac{1}{6}x-\frac{5}{12}\right)=-\frac{2}{3}x-\frac{5}{3}$

④ $(-10)\times\left(\frac{2}{15}x+\frac{1}{8}\right)=-\frac{4}{3}x-\frac{5}{4}$

⑤ $\left(\frac{2}{5}x+1\right)\div\left(-\frac{3}{5}\right)=-\frac{2}{3}x-\frac{5}{3}$

따라서 다른 하나는 ④이다.