1. 다항식 $\frac{x^2}{3}-\frac{3}{4}x-5-\frac{1}{3}(x^2-3x+6)$ 을 간단히 한 식에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

① 이 다항식의 차수는 2 이다.

② x 의 계수는 $-\frac{1}{4}$ 이다

③ x^2 의 계수와 상수항와 상수항의 곱은 -5 이다.

④ 각 항의 계수와 상수항의 합은 $\frac{1}{4}$ 이다.

⑤ 계수의 절댓값이 가장 큰 항은 상수항이다.

2. 다음 중 식의 계산이 옳은 것을 고르면?

① $2 \times 3x^2 = 5x^2$ ② $16y^2 \div (-4) = 12y^2$

③ $20y \div \frac{1}{2} = 10y$ ④ $(10x - 15) \div 5 = 5x - 10$

⑤ $-12(\frac{y}{6} + 1) = -2y - 12$

3. 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $2ab,\ -3ab$　　㉡ $x^2,\ 2x$　　㉢ $x^2,\ 4x^2$

㉣ $x^2,\ y^2$　　㉤ $3x,\ 5y$　　㉥ $7a,\ 2a$

① ㉥　　② ㉣, ㉥

③ ㉢, ㉤, ㉥　　④ ㉠, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

4. $2x - \frac{y}{3} - \frac{3}{2}$ 에서 x 의 계수를 a, y 의 계수를 b, 상수항을 c 라 할 때, abc 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

5. 다음은 문자식을 간단히 나타낸 것이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $2a-b\div 3=\dfrac{2a-b}{3}$　　㉡ $2\div a-x=\dfrac{2}{a-x}$

㉢ $c\times(-3)\times a=-3ac$　　㉣ $0.1\times(-1)\times a=-0.a$

㉤ $(-5)\times\dfrac{1}{5}\times b=-b$

① ㉢　② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉤　④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

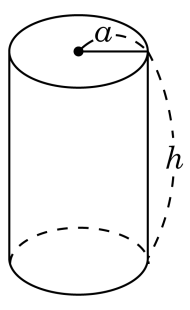
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

6. $a \div (b+c) \div (-2)$ 을 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $\dfrac{-2a}{(b+c)}$ ② $\dfrac{a}{(b+c)} - 2$ ③ $\dfrac{(b+c)}{-2a}$

④ $\dfrac{ab}{-2c}$ ⑤ $\dfrac{a}{-2(b+c)}$

7. 다음과 같은 그림의 원기둥의 겉넓이를 S 라 할 때, S 를 a, h 에 대한 식으로 나타내면?



① $S = 2a^2\pi h$

② $S = \dfrac{2a\pi}{a+h}$

③ $S = 2a\pi(a+h)$

④ $S = 2a(a+h^2)\pi$

⑤ $S = 2a\pi(a^2+h)$

8. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가 10 % 인 소금물 a g , 농도가 b % 인 소금물 150 g 을 합쳤을 때의 소금의 양

① $\frac{a+3b}{2}$ g ② $\frac{a+15b}{10}$ g ③ $\frac{3a+15b}{10}$ g
④ $\frac{2a+3b}{2}$ g ⑤ $\frac{a+15b}{5}$ g

9. $\mathrm{A}=x+3$, $\mathrm{B}=-2x-1$ 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 $-3x+2$

10. $15x-25y$에서 어떤 식을 세 번 빼었더니 $-6x+5y$가 되었다. 이때, 어떤 식의 x와 y의 계수의 합을 구하면?

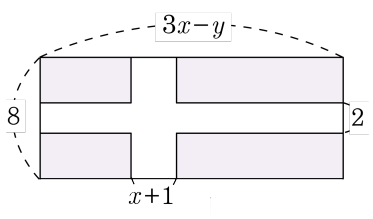
① -5 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

11. 어떤 다항식에 $4x-3$을 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니 $-5x+7$이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 결과를 구하면?

① $x+1$　② $3x+1$　③ $x-3$

④ $3x-3$　⑤ $7x+1$

12. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



① $-12x+2y+4$ ② $12x-2y+6$ ③ $14x-2y+4$

④ $14x+2y+6$ ⑤ $14x-2y+6$

13. x 값의 범위가 $0 < x < 1$ 일 때, 값이 -1 보다 작은 것은?

보기

㉠ $x+3$　　㉡ $-x^2$　　㉢ $-x+1$

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

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢　④ ㉢, ㉤　⑤ ㉣, ㉤

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

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

② $x \div (-y) \times x + 0.1 \times y = -\dfrac{x^2}{y} + 0.y$

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

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

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

15. x 의 계수가 3 인 일차식이 있다. $x=1$ 일 때의 식의 값을 a , $x=3$ 일 때의 식의 값을 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

① -6 ② -3 ③ 2 ④ 4 ⑤ 5