

1. 다음 보기의 수를 큰 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 0.154

㉡ 0.15 $\dot{4}$

㉢ 0.1 $\dot{5}4$

㉣ 0.15 $\dot{4}$

① ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉠

② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

③ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

④ ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣

⑤ ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉠

2. $2x(x - 1) - 3x(2x - 3) - (-7x^2 + x - 2)$ 를 간단히 하면?

① $3x^2 + 6x + 2$

② $3x^2 - 6x + 2$

③ $3x^2 + 6x - 2$

④ $-3x^2 + 6x + 2$

⑤ $3x^2 - 6x - 2$

3. $(3x - 2)^2 - (2x + 2)(2x + 5)$ 를 전개하면?

① $5x^2 - 26x - 6$

② $5x^2 - 25x - 12$

③ $12x^2 - 25x + 10$

④ $12x^2 - 20x + 20$

⑤ $12x^2 - 6x - 20$

4. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2 개인 일차방정식 $4x + y = 20$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 해는 4 쌍이다.

② $(4, 12)$ 는 해이다.

③ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타내어 진다.

④ $y = 8$ 일 때, $x = 3$ 이다.

⑤ 점 $(1, 16)$ 은 그래프 위의 한 점이다.

5. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 7y = -9 \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 2x + 5y = -3 \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$ 을 가감법으로 풀 때, 계산 중 필

요한 식을 고르면? (정답 2 개)

① $\textcircled{\Gamma} - \textcircled{\text{L}} \times 2$

② $\textcircled{\Gamma} + \textcircled{\text{L}} \times 2$

③ $\textcircled{\Gamma} \times 5 + \textcircled{\text{L}} \times 7$

④ $\textcircled{\Gamma} \times 5 - \textcircled{\text{L}} \times 7$

⑤ $\textcircled{\Gamma} \times (-5) + \textcircled{\text{L}} \times (-7)$

6. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

$$\textcircled{1} (a^2b)^2 \times (ab)^2 \div a^3b^3 = a^3b$$

$$\textcircled{2} (a^2b^3)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = a^6b^2$$

$$\textcircled{3} (4a)^2 \times \left(\frac{a}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{a^2}\right) = \frac{4a^3}{27}$$

$$\textcircled{4} \left(-\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{3}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{108}$$

$$\textcircled{5} \left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{a}{b}\right)^2 \div (a^2b)^3 = \frac{1}{16a^6b}$$

7. $2x - y = 1$ 일 때, 식 $3x^2 + xy - 2$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면 $ax^2 + bx + c$ 라 한다. 이때, a, b, c 의 값을 차례로 나열하면?

① $a = 3, b = 1, c = -1$

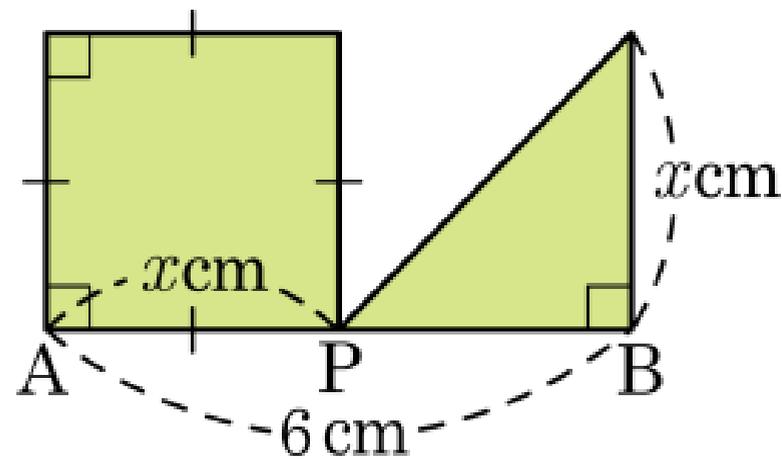
② $a = 3, b = 2, c = -1$

③ $a = 3, b = -1, c = -2$

④ $a = 5, b = 1, c = -1$

⑤ $a = 5, b = -1, c = -2$

8. 길이가 6cm 인 \overline{AB} 위에 점 P를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각삼각형을 만들었다. $\overline{AP} = x$ 라 하고 정사각형과 직각삼각형의 넓이의 합을 y 라 할 때, 다음 중 y 에 관하여 푼 식으로 옳은 것은?



① $y = 6x$

② $y = x^2 + 6$

③ $y = -x^2 - 6x$

④ $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$

⑤ $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x$

9. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + ay = 7 \end{cases}$ 을 만족하는 x 값이 3 일 때, 상수 a 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

10. 다음은 연립방정식 $\begin{cases} -2x + y = 5 \\ x - y = -2 \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. (

)안에 들어갈 수나 식으로 옳은 것은?

$$\begin{cases} -2x + y = 5 \cdots \text{㉠} \\ x - y = -2 \cdots \text{㉡} \end{cases} \quad \text{에서}$$

㉠식을 y 에 관하여 풀면,

$$(\text{㉠}) \cdots \text{㉢}$$

㉢식을 ㉡식에 대입하여 y 를 소거하면 (㉡)

이것을 풀면 $x = (\text{㉣})$

이 값을 ㉢식에 대입하여 풀면

$$y = 2 \times (\text{㉣}) + 5 = (\text{㉤})$$

① $x = \frac{y-5}{2}$

② $x - 2x + 5 = -2$

③ 3

④ -3

⑤ 1

11. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내면?

① $1.\dot{6}$

② $1.0\dot{6}$

③ $1.\dot{0}\dot{6}$

④ $1.\dot{6}\dot{6}$

⑤ $1.\dot{6}0\dot{6}$

12. $\frac{3^6 + 3^6 + 3^6}{5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6} \times \frac{4^6 + 4^6 + 4^6 + 4^6}{2^6 + 2^6} = \left(\frac{n}{m}\right)^7$ 일 때, $m + n$ 의

값은? (단, $\frac{n}{m}$ 은 기약분수이다.)

① 6

② 9

③ 11

④ 16

⑤ 17

13. 밑면의 반지름의 길이가 a cm, 높이가 b cm 인 원뿔 V_1 과 밑면의 반지름의 길이가 b cm, 높이가 a cm 인 원뿔 V_2 가 있다. V_1 의 부피는 V_2 의 부피의 몇 배인가?

- ① a 배 ② b 배 ③ ab 배 ④ $\frac{a^2}{b}$ 배 ⑤ $\frac{a}{b}$ 배

14. $x = 0.\dot{a}$ 이고 $1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = 0.\dot{8}1$ 일 때 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 다음 중 가장 작은 수는?

① 2^{20}

② 3^{15}

③ 4^{10}

④ 5^5

⑤ 6^5