

1. 식 $(x^2 - 2x + 6) + (2x^2 - 3x + 4)$ 를 간단히 하면?

① $x^2 - 3x + 10$

② $2x^2 - x + 10$

③ $3x^2 - 5x + 6$

④ $3x^2 - 5x + 10$

⑤ $3x^2 + 5x + 10$

2. $3x(x-5) + 4x(1-3x) = ax^2 + bx + c$ 일 때, abc 의 값은?

① 0

② -11

③ -20

④ 99

⑤ -99

3. $\left(4 + \frac{3}{2}x\right)^2 + a = \frac{9}{4}x^2 + bx + 15$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 13

② 11

③ 9

④ 7

⑤ 5

4. 어떤 다항식 A 에서 $-2x + 3y - 1$ 을 더하였더니 $5x - 2y + 3$ 이 되었다.
다항식 A 는?

① $5x - 2y + 4$

② $5x + 3y - 1$

③ $5x - 5y + 4$

④ $7x + 3y + 5$

⑤ $7x - 5y + 4$

5. $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \square)\} = 2x^2 - x - 5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

① $-x^2 - 3x - 5$

② $-2x^2 + 3x - 5$

③ $3x^2 - 3x + 5$

④ $2x^2 - 5x + 5$

⑤ $2x^2 - 3x + 5$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x + 2)(y - 5) = xy - 5x + 2y - 10$

② $(3x - 5y)(2x + y) = 6x^2 - 7xy - 5y^2$

③ $(a + 2b)(2a - 3b) = 2a^2 + ab - 5b^2$

④ $(2a + 3b)(3a - 2b) = 6a^2 + 5ab - 6b^2$

⑤ $(3x + y)^2 = 9x^2 + 6xy + y^2$

7.

다음 그림은 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 3x + y = k \end{cases}$ 의 그래프
이다. k 의 값은?

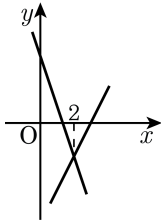
① -8

② -5

③ -2

④ 1

⑤ 4



8. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = a \\ x + y = 8 \end{cases}$ 의 해가 $(b, 1)$ 일 때, a, b 의 값을 구하면?

① $a = 1, b = 3$

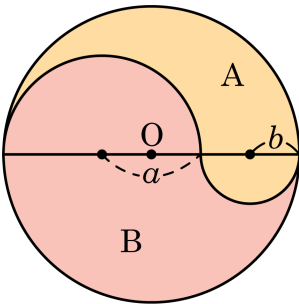
② $a = -3, b = 5$

③ $a = 5, b = 7$

④ $a = 5, b = -5$

⑤ $a = 5, b = -7$

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 a, b 인 반원으로 큰 원 O 를 A, B 두 부분으로 나누었다. 이 때, A, B 의 넓이의 차는?



① $\pi(a+b)(a+b)$

② $\pi(a-b)(a-b)$

③ $\pi(b-a)(b-a)$

④ $\pi(a+b)(a-b)$

⑤ $\pi(a+b)(b-a)$

10. $(3x - 2y + 4z)(2x + 2y - 4z)$ 를 전개하였을 때, xy, yz, zx 각각의 계수의 합은?

① 14

② 16

③ 18

④ 20

⑤ 22

11. $xyz \neq 0$, $xy = a$, $yz = b$, $zx = c$ 일 때, $x^2 + y^2 + z^2$ 의 값을 a, b, c 에 관하여 바르게 나타낸 것은?

① $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$

② $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$

③ $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$

④ $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$

⑤ $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$

12. x, y 에 관한 일차방정식 $4a^2 - 4a(x - 1) + x - y = 0$ 은 두 점 $\left(a, \frac{5}{2}\right), (b, 6)$ 을 해로 가질 때, 상수 a, b 에 대하여 $4a + b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

13. $\frac{y^2}{x^2} + \frac{x^2}{y^2} = 2$ 일 때, $\frac{y^3}{x^3} + \frac{x^3}{y^3}$ 의 값은?

① ± 1

② ± 2

③ ± 3

④ ± 4

⑤ ± 5

14. 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{x^2yz - 2xy + xy^2z}{xyz} \quad (\text{단, } x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}, z = 6)$$

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{5}{6}$

⑤ 0

15. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4}$ 의 해가 $ax+by=22$ 를 만족한다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, x, y 는 자연수)

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8