

1.  $2x - [7x - \{6x - 2y - (-3x + 2y) - 4x\}] - 4y$  를 간단히 하면?

①  $-8y$

②  $4x - 8y$

③  $0$

④  $-10x - 8y$

⑤  $4x$

2. 밑면의 넓이가  $3xy$  인 직육면체의 부피가  $9x^2y - 6xy^3$  일 때, 직육면체의 높이를 구하면?

①  $x - y^2$

②  $2x - y^2$

③  $3x - y^2$

④  $3x - 2y^2$

⑤  $2x - 3y^2$

3.  $\frac{7}{3}x^4 \div \left(\frac{7}{12}x^3y\right) \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$  을 간단히 하면?

①  $-16x^8y^3$

②  $-\frac{16x^6}{y}$

③  $-\frac{16}{y^3}$

④  $-\frac{1}{16y^3}$

⑤  $-\frac{16x^8}{y^3}$

4.  $A = x(2x+1)$ ,  $B = (8x^3+2x^2-6x) \div (-2x)$ ,  $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$  이다.  $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$  를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

5.  $a = -2x + 3y$ ,  $b = x - 2y$ 일 때,  $4(2a - 3b) - 2(a - 4b)$ 를  $x, y$ 에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $-40x + 70y$       ②  $-32x - 58y$       ③  $-24x + 38y$   
④  $-16x + 26y$       ⑤  $-8x + 20y$

6.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $4x + y = 13$  의 해 중에서  $x > y$  인 것의 개수는?

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

7. 어떤 자연수에 2.2를 곱해야 할 것을 2.2를 곱하였더니 차가 0.2가 생겼다. 이때, 이 자연수를 구하면?

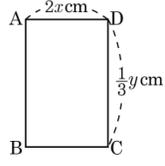
- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

8. 자연수  $n$  에 대하여, 다음 식을 계산하면 얼마인가?

$$1^{2n} + (-1)^{2n} + 1^{4n} + (-1)^{4n} + 1^{6n} + (-1)^{6n}$$

- ① -6      ② -3      ③ 0      ④ 3      ⑤ 6

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} = 2x \text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = \frac{1}{3}y \text{ cm}$  인 직사각형 ABCD가 있다.  $\overline{AD}$ 를 축으로 1회 전시켜서 생긴 회전체의 부피는  $\overline{CD}$ 를 축으로 1회 전시켜서 생긴 회전체의 부피의 몇 배인가?



- ①  $\frac{y}{5x}$  배    ②  $\frac{y}{6x}$  배    ③  $\frac{y}{7x}$  배    ④  $\frac{y}{8x}$  배    ⑤  $\frac{y}{9x}$  배

10.  $x + y = 3$ ,  $xy = 2$  일 때,  $x^4 + y^4$  의 값은?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

11.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $2a^2 - 2a(x + 4) + 2x - 4y = 0$  은 두 점  $(a, -3), (b, 2)$  를 해로 가질 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $3a + 2b$  의 값은?

- ① -10      ② -5      ③ 1      ④ 5      ⑤ 10

12. 분수  $\frac{21}{2^3 \times 5 \times 7 \times a}$  를 소수로 나타내면 무한소수가 된다. 이때 가장 작은  $a$  는?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

13.  $x = 0.4$  이고  $1 - \frac{1}{1+x} = 0.8i$  일 때  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

14.  $4^{2a-1} \times 8^{a-2} = 16^{a+1}$  을 만족하는  $a$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

15.  $\frac{a+2b}{12} = \frac{a}{2} - \frac{b}{6}$  일 때,  $a:b$  의 비는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

- ① 2:3    ② 3:2    ③ 4:5    ④ 5:4    ⑤ 1:1