

1. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

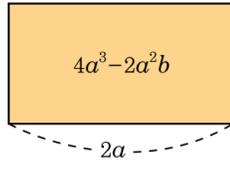
$$32^{x-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-4}$$

 답: \_\_\_\_\_

2.  $(3x^2y - xy^2) \div xy$  를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 밑면의 가로 길이가  $2a$  인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$  일 때, 세로의 길이는?



- ①  $a^2 - a$                       ②  $2a^2 + a$                       ③  $2a^2 - b$   
④  $2a^2 - ab$                       ⑤  $2a^2 + ab$

4.  $2^2 = a$  일 때,  $8^4$  을  $a$  에 관한 식으로 나타내면  $a^x$  이다.  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5.  $x^4 \times y^a \times x^b \times y^5 = x^{10}y^8$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 모두 고르면?

①  $6a^3 \div 2ab = \frac{3a^3}{b}$

②  $\frac{1}{3}x^3y \div \frac{1}{9}x^2y^2 = \frac{3x}{y}$

③  $(x^2)^3 \div (-2x^2)^3 = -\frac{1}{6}$

④  $(-x^2y)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right) = 3x^3y$

⑤  $(-x^2y)^3 \div (2xy^3) = -\frac{x^5}{3}$

7.  $14x^2 \div (-7x) \div (-2x)$  를 계산하면?

① 1

② 2

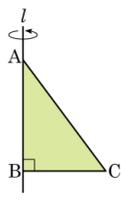
③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 의 길이가  $\frac{3}{4}ab^2$ ,  $\overline{BC}$ 의 길이가  $\frac{3}{2}a^2b$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB}$ 를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피는?

- ①  $\frac{9}{16}a^5b^4\pi$     ②  $\frac{9}{16}a^4b^4\pi$     ③  $\frac{16}{9}a^4b^5\pi$   
 ④  $\frac{16}{9}a^5b^4\pi$     ⑤  $\frac{9}{16}a^4b^5\pi$



9.  $64^{x-1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{-2x-1}$  을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 어떤 다항식에서  $4x-3y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $2x-7y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

①  $-8x-13y$

②  $2x-10y$

③  $6x-10y$

④  $10x-13y$

⑤  $10x+4y$

11. 어떤 식  $A$  에  $2x^2 + 3x - 2$  를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-5x^2 + 3x + 2$  가 되었다. 바르게 계산한 결과는?

- ①  $-3x^2 + 6x$       ②  $-3x^2 - 6x$       ③  $-x^2 + 9x - 2$   
④  $x^2 + 9x - 2$       ⑤  $-x^2 - 9x - 2$

12.  $3x(x+2y-4) = Ax^2 + Bxy - Cx$  일 때,  $A+B+C$  의 값은?

① 2

② 3

③ -3

④ 21

⑤ -4

13.  $3x(x-1)-4x(x-3)-(7x^2-x+1)$  을 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

①  $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$

②  $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$

③  $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④  $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

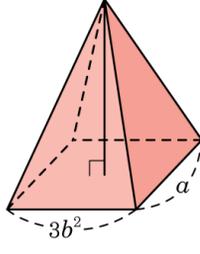
⑤  $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

15. 다음을 계산하여라.

$$-3x(2x + y) - (12x^3y + 6x^2y^2) \div (-2xy)$$

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림과 같이 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각  $3b^2$ ,  $a$  이고, 부피가  $27a^2b^2 + b^2a$  일 때, 이 사각뿔의 높이는?



- ①  $27a + 1$                       ②  $27b + 1$                       ③  $9a + 1$   
④  $9b + 1$                         ⑤  $27ab + 1$

17. 밑면의 모양이 직사각형이고, 그 밑면의 가로 길이와 세로 길이가 각각  $2a$ ,  $3b$ 인 사각기둥이 있다. 이 사각기둥의 부피가  $36a^2b^2$ 일 때, 이 사각기둥의 높이는?

- ①  $6a$       ②  $6b$       ③  $6ab$       ④  $10ab$       ⑤  $10b$

18.  $x = 1, y = 2$  일 때  $\frac{x-y}{xy} + \frac{x+y}{xy} - \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19.  $abc = -1$  일 때,  $\frac{a}{ab+a-1} + \frac{b}{bc+b+1} - \frac{c}{ca-c-1}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $a = 2b$  일 때, 다음을 구하여라.

$$\frac{3a^2 + 2b^2}{ab} + \frac{a+b}{a-b}$$

① -5

② 0

③ 5

④ 4

⑤ 10

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5