

1. m, n 이 자연수일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^m \times a^n = a^{m+n}$

② $(a^n)^m = a^{nm}$

③ $a^m \div a^n = a^{m \div n}$

④ $(ab)^n = a^n b^n$

⑤ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ (단, $b \neq 0$)

2. $\left(\frac{2}{3}a^x b^2\right)^3 \div \frac{4}{81}ab^2 = 6a^8 b^y$ 일 때, 상수 x, y 에 대하여 $x+y$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

3. $\left(\frac{3}{2ab}\right)^3 \div \square \times \left(-\frac{2}{5}a^3b^2\right)^2 = \frac{3a}{5b^2}$ 의 \square 안에 알맞은 식을 구하면?

① $\frac{10b}{3a^2}$

② $\frac{3ab}{5}$

③ $\frac{9a^2b^3}{10}$

④ $8ab^2$

⑤ $\frac{15a}{4b^2}$

4. $(4x^2 - 2y + 1) - () = -x^2 + 3y - 4$ 에서 () 안에 알맞은 식은?

① $-5x^2 + 5y - 5$ ② $-5x^2 + y - 3$ ③ $5x^2 + y - 3$

④ $5x^2 + y + 5$ ⑤ $5x^2 - 5y + 5$

5. $x(y+3x)-y(2x+1)-2(x^2-xy-4)$ 를 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 xy 의 계수의 합은?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

6. $\frac{-4x^2 + 2x}{x} - \frac{3y^2 - 2xy}{y}$ 를 간단히 했을 때, x 의 계수를 a , y 의 계수를 b 라 하자. 이때, ab 의 값은?

- ① 8 ② 6 ③ 4 ④ -2 ⑤ -4

7. 다음 등식을 y 에 관하여 풀면?

$$x - 2y = 2x + 3y + 5$$

- ① $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$ ② $y = -\frac{1}{5}x - 1$ ③ $y = 3x - 1$
④ $y = -2x - \frac{3}{2}$ ⑤ $y = x + \frac{5}{3}$

8. $\frac{4x+5y}{3x-5y} = \frac{1}{2}$ 일 때, $(x+1)-2y-2$ 를 y 에 관한 식으로 나타내면?

① $-5x+1$

② $-5y-1$

③ $-5y+2$

④ $5y+1$

⑤ $-5y-2$

9. $(-2x^2y)^a \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^b = -2x^4y^7$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

10. $3^{2x+1} + 9^x = 324$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $2^{10} \times 5^{14}$ 은 n 자리의 자연수이다. n 의 값을 구하여라.

 답: _____

12. $\frac{2x-5}{3} - \frac{x-7}{4} = Ax + B$ 일 때, $A - B$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

13. 다음 식을 간단히 하면?

$$4a - \{2b - a + (b - 2a) + 3a\}$$

① $2a + b$

② $4a + 2b$

③ $4a - 3b$

④ $2a - 2b$

⑤ $a + 3b$

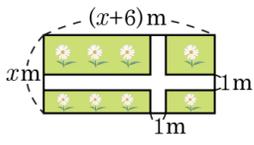
14. 어떤 다항식 A 에서 x^2+3x-5 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니 $-2x^2-4x+3$ 이 되었다. 이 때, 어떤 다항식 A 는?

- ① $-3x^2-7x+8$ ② $-3x^2-x-2$ ③ $-x^2+x-3$
④ $-x^2-x+2$ ⑤ $3x^2+2x-5$

15. $3x(x-y) + (4x^3y - 8x^2y^2) \div (-2xy)$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

▶ 답: _____

16. 다음 그림은 직사각형 모양으로 생긴 꽃밭에 폭이 1m 인 길을 만든 것이다. 길을 내고 난 꽃밭의 넓이를 x 를 사용하여 나타내면?



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

17. $x = -3, y = -\frac{1}{2}$ 일 때, $(2x^2y - 8xy^2) \div 2xy$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. $3^2 \times 9^2 = 27 \times 3^a$ 를 만족하는 a 값을 구하여라.

 답: _____

19. $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$ 일 때, $x + y + z$ 값을 구하면?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

20. $3^{2x+1} + 9^x = 324$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$ 을 계산하면?

① $-4a^4b^5$

② $-2a^6b^3$

③ $4a^5b^4$

④ $-4a^6b^3$

⑤ $2a^4b^5$

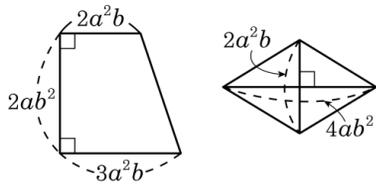
22. $A = \frac{x-y}{2}$, $B = \frac{x-2y+1}{3}$ 일 때, $4A - 6B$ 를 x, y 에 대한 식으로 나타내면?

- ① $4x + 2y - 2$ ② $2y - 2$ ③ $4x - 2y + 2$
④ $-x + 4y + 3$ ⑤ $x - 4y + 3$

23. 3^3 을 B 라고 할 때, $9^2 \times \frac{1}{81^2} \div \left(\frac{1}{27}\right)^3$ 을 B 를 써서 나타내면?

- ① $3B$ ② $3B^2$ ③ $9B^2$ ④ $9B$ ⑤ $\frac{B}{9}$

24. 다음 그림에서 사다리꼴의 넓이는 마름모의 넓이의 몇 배인가?



- ① 2배 ② $\frac{5}{4}$ 배 ③ $\frac{3}{2}$ 배 ④ 4배 ⑤ $\frac{8}{3}$ 배

25. $\frac{2}{x} = \frac{1}{y}$ 일 때, $(10xy - 15y^2) \div 5y^2$ 의 값은?

① -5

② -3

③ -2

④ 1

⑤ 5