

1. $a^3b^2 \times a^5b^6 = a^{\square}b^{\square}$ 일 때, 안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

- ① 15, 12 ② 8, 8 ③ 9, 7 ④ 5, 11 ⑤ 11, 7

2. 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 + b^5 = a^7$

② $(-2a^2b)^3 = -6a^6b^3$

③ $a^{12} + a^2 \div a^3 = a^9$

④ $(a^2)^3 \div a^3 \times a^2 = a^5$

⑤ $\left(\frac{-3b}{a}\right)^2 = -\frac{9b^2}{a}$

3. $(x-y)^2$ 과 전개식이 같은 것은?

① $(x+y)^2$

② $(-x+y)^2$

③ $-(x+y)^2$

④ $-(x-y)^2$

⑤ $(-x-y)^2$

4. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \left(\frac{7}{12}x^3y\right) \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

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

5. $x = -2$, $y = 3$ 일 때, 다음 식의 값은?

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

- ① -21 ② -15 ③ -9 ④ 15 ⑤ 21

6. $2x+3y=3(x-1)+5y$ 일 때, $xy+y-3$ 을 y 에 관한 식을 나타내면?

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

7. 다음 중 $a^{12} \div a^2 \div a^4$ 과 계산 결과가 같은 것은?

① $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$

② $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$

③ $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$

④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$

⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

8. $(x^2y^az^b)^c = x^6y^{12}z^3$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

9. $\frac{(a^3b^2)^3}{(ab^2)^m} = \frac{a^n}{b^4}$ 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. $N = 3^n$ 일 때, $M(N) = n$ 이라 정의한다. a 는 자연수일 때, $M(3^{2a+1} \div 3^{2a}) = M(3^a)$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}$ 이라 할 때, $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

12. 상수 a, b 에 대하여 $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $(x-3)(x^2+9)(x+3)$ 을 전개하면?

① x^2-9

② x^2-81

③ x^4-3

④ x^4-9

⑤ x^4-81

14. $(x + 3y + z)(x - 3y - z)$ 를 전개하면?

① $x^2 - 3yz - 6y^2 - z^2$

② $x^2 - 3yz - 9y^2 - z^2$

③ $x^2 - 6yz - 3y^2 - z^2$

④ $x^2 - 6yz - 9y^2 - z^2$

⑤ $x^2 - 9yz - 9y^2 - z^2$

15. $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1) = 2^a + b$ 에서 $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. $\frac{-8x^2y+4xy^2}{-2xy} - \frac{6xy^2+9x^2y}{3xy} = ax+by$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

17. $A = 2x + 3y - z$, $B = 4x - 5y + 2z$, $C = -x + 4y + 3z$ 일 때,
 $A - \{B - (A - 2C)\} = lx + my + nz$ 이다. 이때, $l + m + n$ 의 값을
구하여라.

 답: _____

18. 다음 비례식을 y 에 관하여 풀어라.

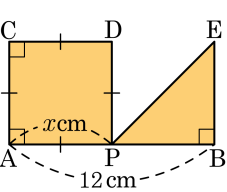
$$(3x - 5y) : 7 = (x - y) : 2$$

 답: $y =$ _____

19. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$ 일 때, $\frac{x+3xy+y}{x-2xy+y}$ 의 값을 $\frac{b}{a}$ 라 할 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 길이가 12cm 인 $\overline{AB}$ 위에 점 P를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각이등변삼각형을 만들어 $\overline{AP} = x$ 라 하고 점 A를 출발하여 $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow P \rightarrow B \rightarrow E$ 순의 경로를 따라 점 E까지 움직인 거리를 y라 할 때, y를 x에 관한 식으로 나타내면?



- ① $y = x + 12$
 ② $y = x + 24$
 ③ $y = 2x + 24$
- ④ $y = 3x + 12$
 ⑤ $y = 6x + 24$