

1. $\left(\frac{x^3}{y^a}\right)^4 = \frac{x^b}{y^{16}}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

2. $3^{x-1} = X$ 일 때, 27^x 을 X 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $3X^3$ ② $9X^3$ ③ $27X^3$ ④ $\frac{1}{9}X^3$ ⑤ $\frac{1}{27}X^3$

3. $-(-3x^2y^{\square})^4 \div (-\square x^{\square}y^2)^2 = -x^2y^8$ 이 성립할 때, 안에 들어갈 수의 합은?

① 10

② 12

③ 15

④ 16

⑤ 18

4. 식 $(2x + 3y + 1) - (2x + y - 3)$ 을 간단히 하면?

① $2x + 2y - 3$

② $2x + 2y + 1$

③ $2x + 4$

④ $2y + 4$

⑤ -3

5. $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$ 를 간단히 하면?

① $-3x^2 + x + 2$

② $3x^2 - x - 2$

③ $-3x^2 + x - 2$

④ $-x^2 + 3x - 2$

⑤ $3x^2 - x + 10$

6. 어떤 식에 $-x^2+2x+5$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3x^2+3x+2$ 가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

① $2x^2+5x+7$

② $4x^2+x-3$

③ $4x^2-x+3$

④ $5x^2+x+2$

⑤ $5x^2-x-8$

7. 다음 식 $\frac{2a^2b + 3ab^2}{ab} - \frac{4ab - 5b^2}{b}$ 을 간단히 하면?

① $-2a + 8b$

② $-2a - 8b$

③ $6a - 8b$

④ $6a - 2b$

⑤ $2a + 8b$

8. $x = \frac{a}{2}, y = \frac{2b}{3}$ 일 때, $2ax - 3by$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내면?

① $2a - 2b$

② $2a - 3b$

③ $a^2 - 2b^2$

④ $a^2 - b^2$

⑤ $2a^2 - 3b^2$

9. $a^2 \times b^x \times a^y \times b^3 = a^6 b^8$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답:

10. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$(-3x^{\square}y^2)^3 = -27x^{12}y^{\square}$$



답: _____



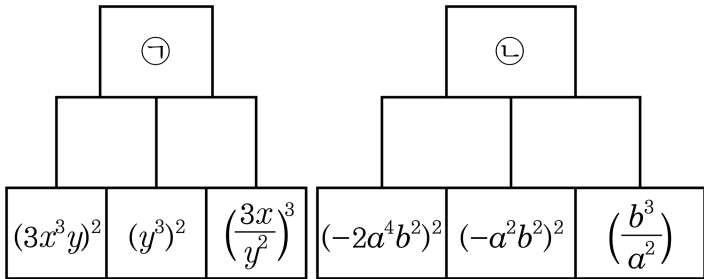
답: _____

11. $3^x \div 3^2 = 81, 3^5 + 3^5 + 3^5 = 3^y$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.



답:

12. 다음 그림의 아래 칸의 두 수를 곱하여 바로 위 칸에 넣을 때, ㉠과 ㉡ 중 지수만의 합이 더 큰 것은?



답: _____

13. $(-ab^3)^2 \times \left(\frac{a^3}{b}\right)^2 \div \{- (a^2b)^2\}$ 을 간단히 하면?

① a^3b^2

② $-a^4b^2$

③ $-a^2b^3$

④ $a\frac{3}{b^2}$

⑤ $-a\frac{3}{b^2}$

14. $27^3 = a$ 일 때, 81^{-2} 을 a 를 이용하여 나타내어라.



답:

15. $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을 a 라 하자. 이때, $|8a|$ 의 값은?

① $\frac{15}{8}$

② $\frac{11}{8}$

③ 11

④ 15

⑤ $\frac{1}{8}$

16. $6x^4y^3 - 12x^3y^2$ 을 어떤 다항식으로 나눈 값이 $6x^3y$ 라고 할 때, 어떤 다항식은?

① $xy^2 - 12y$

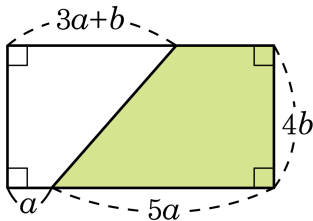
② $x^2 - 2y$

③ $xy^2 - 2y$

④ $6xy^2 - 2y$

⑤ $6x^2 - 12y$

17. 다음 그림은 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $S = 16ab - b^2$

② $S = 16ab - 2b^2$

③ $S = 16ab - 3b^2$

④ $S = 16ab - 4b^2$

⑤ $S = 16ab - 5b^2$

18. $3^2 \times (3^{\square})^5 = 3^{17}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

19. 메모리 용량 1MB 의 2^{10} 배를 1GB 라고 한다.
준호가 가지고 있는 PMP 가 32GB 의 용량이라고 하면, 준호는
256MB 의 동영상 강의를 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.



답:

개

20. $2^{17} \times 5^{20}$ 은 n 자리의 자연수이고, 3^{2008} 의 일의 자리의 숫자는 m 일 때, $n + m$ 의 값을 구하여라.



답:

21. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1y_1 + x_1y_2 + y_1x_2 + x_2y_2$ 로 정의한다. 이때, $(x, -2y) \times (2x, 5y)$ 를 간단히 하면?

① xy

② $3xy$

③ $5xy$

④ $7xy$

⑤ $9xy$

22. $x + \frac{1}{y} = 1$, $y + \frac{1}{2z} = 1$ 일 때, $z + \frac{1}{2x}$ 의 값은?

① 1

② -1

③ 0

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{2}$

23. $10^a = 2$, $10^b = 5$ 라고 할 때, $5^{\frac{2a+3b}{1-a}}$ 을 계산한 값은?

① 100

② 200

③ 300

④ 400

⑤ 500

24. $\frac{2x^2 + 7x - 15}{x + 5} = mx + n$ 일 때, 정수 m, n 의 값을 구하여라. (단, $x \neq -5$)

➤ 답: $m =$ _____

➤ 답: $n =$ _____

25. $a\%$ 의 설탕물 xg 에 yg 의 물을 더 부어 $b\%$ 의 설탕물이 되었다. y 를 a, b, x 에 관한 식으로 나타내어라.



답: $y =$ _____