

1. $(x^4)^3 \div (x^a)^2 = x^2$, $(y^3)^b \div y^9 = 1$, $x^8 \div (x^2)^c \div x = \frac{1}{x}$ 을 만족할 때,
 $a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답:

2. $\left(-\frac{y^2z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a - b + c - d$

의 값을 구하여라.



답:

3. $(5x - y + 6) - (\quad) = -2x + y - 2$ 에서 $(\quad)$ 안에 알맞은 식은?

① $-7x - 2y - 8$

② $-7x - 2y + 8$

③ $7x + 4$

④ $7x - 2y + 8$

⑤ $7x + 8$

4. $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 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 $\frac{1}{8}$

5. $\left(\frac{1}{3}a - 4\right)^2$ 을 계산할 때, a 의 계수는?

① -8

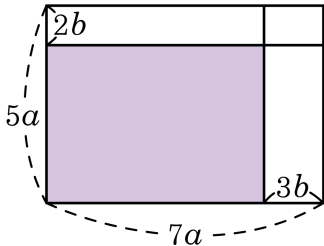
② $-\frac{8}{3}$

③ $-\frac{4}{3}$

④ $\frac{1}{9}$

⑤ $\frac{4}{9}$

6. 다음 그림과 같이 색칠한 부분의 직사각형의 넓이는?



① $25a^2 + 9b^2$

② $25a^2 - 10ab + 4b^2$

③ $35a^2 - 3ab + 16b^2$

④ $35a^2 - 21ab + 6b^2$

⑤ $35a^2 - 29ab + 6b^2$

7. $(x + 3y + z)(x - 3y - z)$ 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 $x^2 - 6yz - 9y^2 - z^2$

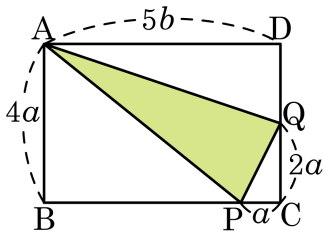
⑤ $x^2 - 9yz - 9y^2 - z^2$

8. $(15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{1}{4}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.



답:

9. 다음 그림과 같이 직사각형의 두 변 위에 각각 점 P, Q를 잡을 때, $\triangle APQ$ 의 넓이는?



① $a^2 + ab$

② $a^2 + 2ab$

③ $a^2 + 3ab$

④ $a^2 + 4ab$

⑤ $a^2 + 5ab$

10. $\frac{a-3b}{3} - \frac{3a-5b}{4} = 2a-b$ 를 a 에 관하여 풀면?

① $a = \frac{2}{3}b$

② $a = -\frac{2}{3}b$

③ $a = \frac{4}{27}b$

④ $a = \frac{10}{29}b$

⑤ $a = \frac{15}{29}b$

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

① $3x + 19y + 2$

② $-3x - 19y - 2$

③ $3x + 19y - 2$

④ $3x - 19y + 2$

⑤ $-3x + 19y - 2$

12. 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 $y = x + \frac{5}{3}$

13. $2a = x + 1$ 일 때, $2x - a + 2$ 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $a + 1$

② $3a - 4$

③ $3a$

④ a

⑤ $5a$

14. $a = x - 1$ 일 때, $3x + a + 1$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $a + 2$

② $4a - 1$

③ $4a$

④ $4a + 3$

⑤ $4a + 4$

15. 다음 비례식을 y 에 관하여 풀어라.

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



답: $y =$ _____

16. $n = \frac{st - p}{pr}$ 를 t 에 관하여 풀면?

① $t = \frac{p(nr - 1)}{s}$

② $t = \frac{pnr + 1}{s}$

③ $t = \frac{nr + 1}{sp}$

④ $t = \frac{p(nr + 1)}{s}$

⑤ $t = \frac{s(nr + 1)}{p}$

17. $x = a + b$, $y = 3a - 2b$ 일 때, $2x - y$ 를 a , b 에 관한 식으로 나타낸 것으로 알맞은 것은?

① $5a - b$

② $-a + 4b$

③ $4a - b$

④ $a - 5b$

⑤ $7a - 4b$

18. 102×98 을 계산할 때, 곱셈 공식을 이용하려고 한다. 다음 중 가장 적당한 것은?

① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

④ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

19. 203^2 을 계산하는데 다음 중 가장 편리한 전개 공식은?

① $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

② $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

③ $m(a + b) = ma + mb$

④ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

⑤ $(a + b)(c + d) = ac + bc + ad + bd$

20. 등식 $x^{3x} = x^{2x+4}$ 가 성립하는 자연수 x 의 값을 구하여 모두 합하여라.



답: _____