1. $\{(-x^2y)^3\}^2$ 을 간단히 하면?

① x^4y^5 ② x^6y^3 ③ x^7y^5 ④ x^8y^6 ⑤ $x^{12}y^6$

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x \times (-2x^2) = -2x^3$

② $-3x \times 4y = -12xy$

③ $\frac{2}{3}x^2y \times (-6xy^3) = -4x^3y^4$

④ $(3x)^2 \times (2x)^2 = 12x^4$

⑤ $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2yz = x^3y^2z^3$

3. 가로의 길이가 $(2a)^3$, 높이가 $5ab$, 직육면체의 부피가 $80a^5b^2$ 일 때, 세로의 길이는?

① $2ab$ ② $20ab$ ③ $8ab$ ④ $2a^2b$ ⑤ $8a^2b$

4. $x(5x-2)-\frac{1}{6xy}(6x^3y-12x^2y)$ 를 간단히 한 식에서 2 차 항의 계수를 a 라 하고, 1 차 항의 계수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

① 0 ② 4 ③ -4 ④ 16 ⑤ -16

5. $2^3 = \frac{1}{x}$ 이라고 할 때, $\left(\frac{1}{64}\right)^2$ 을 x에 관하여 나타내면?

① $\frac{1}{x^{12}}$ ② $\frac{1}{x^6}$ ③ x^4 ④ x^6 ⑤ x^{12}

6. 식 $(3x-2y-1)-(x-3y-4)$ 을 간단히 하면?

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

7. 어떤 식에 $2x^2-x+1$을 더하여야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $-x^2+2x$가 되었다. 옳게 계산한 결과는?

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

8. $x(-2x+5y-1)-2xy(x+3y+4)$ 를 간단히 하였을 때, xy 의 계수를 구하면?

① -8 ② -3 ③ 3 ④ 9 ⑤ 15

9. $x=-1$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$4x+3x(x-1)-6x^2\div 2+x\times(-2x)$$

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

10. $x = 3a - 4b - 7,\ y = -2a + b$일 때, 다음 식 $2x - 3y + 4$를 a, b에 관한 식으로 옳게 나타낸 것은?

① $-5b - 10$　② $-11b - 10$　③ $12a - 11b - 10$
④ $12a - 5b - 3$　⑤ $12a - 7b - 3$

11. $4^{x+3} = 4^x \times 2^y = 8^4$ 을 만족시키는 자연수 $x,\ y$에 대하여 $x - y$ 의 값은?

① -4　② -3　③ 6　④ 9　⑤ 12

12. $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$ 일 때, $x + y + z$ 값을 구하면?

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

13. $12a^3 - 24a^2b$ 을 어떤 식으로 나눈 값이 $6a^2$ 이라 할 때, 어떤 식은?

① $a - 2b$ ② $a - 4b$ ③ $2a - 2b$
④ $2a - 4b$ ⑤ $2a - 24b$

14. 비례식 $\left(2x+\frac{2}{3}y\right):(x-y)=2:3$ 을 y 에 관하여 풀면?

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

15. $2(2x-y)=3+x+y$일 때, $2(x-2y)+y-2$를 x에 관한 식으로 나타낸 것은?

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

16. $3a-2b=2a+b$일 때, $\dfrac{a+2b}{2a-b}$의 값은?

① $-\dfrac{9}{7}$ ② $-\dfrac{1}{3}$ ③ 0 ④ 1 ⑤ 13

17. x, y가 짝수일 때, $(-4)^2 \div (-2)^y = (-2)^{x-6}$ 이다. $x+y$의 값을 구하면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

18. 등식 $\frac{9(x^2y)^3}{xy} \div \frac{(xy^2)^2}{(2x)^3} \times \frac{xy}{(3x^3y^2)^2} = ax^by^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

19. $(-3x^2y)^2 \div \frac{3x^2y^4}{2y^2} - 2x^3y^2 \times \frac{1}{xy^2}$ 의 값은?

① $3xy^3$ ② $-3x^3y$ ③ $-4x^2$
④ $4x^2$ ⑤ $4x^2y$

20. 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 정의 한다. 이때, $(x,\ -2y)\times(2x,\ 5y)$를 간단히 하면?

① xy ② $3xy$ ③ $5xy$ ④ $7xy$ ⑤ $9xy$