

1. 분수 $\frac{21}{270} \times \square$ 가 유한소수가 될 때, $\square$ 값을 모두 골라라.

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 18

2. 일차방정식 $ax + 4y = 11$ 의 해가 $(1, 2)$ 일 때, a 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

3. 두 직선 $3x + y = 2$ 와 $x + ay = 9$ 의 교점의 좌표가 $(-1, b)$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

4. $\left(-\frac{y^5}{x^2}\right)^4$ 을 간단히 하면?

① $\frac{y^8}{x^{20}}$

② $\frac{y^{20}}{x^8}$

③ $\frac{y^{20}}{x^5}$

④ $\frac{y^{18}}{x^8}$

⑤ $\frac{y^{10}}{x^4}$

5. 한 변의 길이가 $3a$ 인 정육면체의 부피의 계수를 A , a 의 차수를 B 라 할 때, $A \div B$ 의 값은?

① 7

② 9

③ $6a^2$

④ $9a$

⑤ 6

6. $(15x^2 + 9xy) \div 3x + (25y^2 - 5xy) \div 5y$ 를 간단히 하면?

① $4x + 8y$

② $8x + 4y$

③ $10x + 2y$

④ $10x + 8y$

⑤ $14y$

7. $(a^2b^4)^3 \times (a^3b^2) \div (ab^3)^2$ 을 간단히 하면?

① a^6b^{10}

② a^7b^8

③ $a^{10}b^{16}$

④ $a^{11}b^5$

⑤ $a^{15}b^8$

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

① $\frac{y}{7}$

② $\frac{y}{15}$

③ $\frac{2}{3}y$

④ $-\frac{10}{3}y$

⑤ $-\frac{23}{6}y$

9. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

$$\textcircled{1} \quad (a^2b)^2 \times (ab)^2 \div a^3b^3 = a^3b$$

$$\textcircled{2} \quad (a^2b^3)^2 \times \frac{a^2}{b^4} = a^6b^2$$

$$\textcircled{3} \quad (4a)^2 \times \left(\frac{a}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{a^2}\right) = \frac{4a^3}{27}$$

$$\textcircled{4} \quad \left(-\frac{a}{2}\right)^2 \times \left(\frac{ab}{3}\right)^3 = \frac{a^5b^3}{108}$$

$$\textcircled{5} \quad \left(\frac{a}{4}\right)^2 \div \left(\frac{a}{b}\right)^2 \div (a^2b)^3 = \frac{1}{16a^6b}$$

10. $\left(\frac{1}{2}xy^2z\right)^2 \times \frac{4x^3y^2}{3} \div \left(-\frac{xy^2z}{3}\right) = ax^by^cz$ 에서 $a - b^2 + \frac{3}{2}c$ 의 값은?

① -5

② -7

③ -11

④ -13

⑤ -15

11. $(x + \frac{3}{5}y)(2x - \frac{1}{3}y + 2)$ 를 전개하여 간단히 했을 때, xy 의 계수는?

① $-\frac{1}{15}$

② $-\frac{3}{15}$

③ $\frac{3}{15}$

④ $\frac{13}{15}$

⑤ $\frac{22}{15}$

12. $(-2x + 5y)(2x + 5y) - \left(\frac{1}{3}x + 2y\right)\left(\frac{1}{3}x - 2y\right)$ 를 간단히 하면?

① $-\frac{4}{9}x^2 + 29y^2$

② $-\frac{4}{9}x^2 + 16y^2$

③ $-\frac{4}{3}x^2 + 25y^2$

④ $-\frac{37}{9}x^2 + 25y^2$

⑤ $-\frac{37}{9}x^2 + 29y^2$

13. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}5\dot{8}$ 이다. a 의 값은?

① 4991

② 4992

③ 4993

④ 4994

⑤ 4995

14. $1.\dot{3} + 3 \left\{ \frac{2}{3} + \left(0.\dot{5} - \frac{7}{9} \right) \right\} - 0.\dot{8}$ 를 계산하여라.

① $1.\dot{5}$

② $1.\dot{6}$

③ $1.\dot{7}$

④ $1.\dot{8}$

⑤ $1.\dot{9}$

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

① 1

② -1

③ 0

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{2}$