

1. $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $\frac{9z}{x}$

② $-\frac{9y^3z^4}{x}$

③ $\frac{3z^2}{y}$

④ $\frac{27xy}{z}$

⑤ $-\frac{3yz}{x^2}$

2. $a : b = 1 : 2$ 이고, $\left(b + \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} + a\right) = \square$ 일 때, \square 안에

알맞은 수는?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 3

3. $a^2xy^2 \times (x^2y)^b = 9x^c y^6$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $ab+c$ 의 값은?

① 10

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 21

4. $64 \div 8^5$ 을 간단히 하면?

① 2^8

② 2^9

③ 2^{10}

④ 2^{11}

⑤ 2^{12}

5. $a : b = 2 : 5$ 일 때, $\frac{(2a^5b^3)^3}{(-a^4b^2)^4}$ 의 값은?

① 4

② 8

③ 12

④ 16

⑤ 20

6. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5 명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제) $3x-2y-\{x-(7y-6x)+5\}=ax+by+c$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.

서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14, 형돈 : 12

▶ 답: _____

7. 등식 $Ax - (x^2 - 3x - 2) = 6x^2 - 3x + 2$ 이 성립하도록 다항식 A 을
바르게 구한 것을 고르면?

① $5x$

② $5x + 6$

③ $7x + 6$

④ $7x - 6$

⑤ $7x$

8. $x = 2, 4, 6, 8, 10, 12$ 일때, 분수 $\frac{1}{x}$ 이 유한소수가 되지 않는 x 의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 분수 $\frac{217}{990}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

- ① 219 ② 19 ③ 217 ④ 17 ⑤ 15

10. 분수 $\frac{7}{5 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 자연수 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 1 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 20

11. $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$ 일 때, x 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

12. $\left(\frac{3}{2ab}\right)^3 \div \square \times \left(-\frac{2}{5}a^3b^2\right)^2 = \frac{3a}{5b^2}$ 의 \square 안에 알맞은 식을 구하면?

① $\frac{10b}{3a^2}$

② $\frac{3ab}{5}$

③ $\frac{9a^2b^3}{10}$

④ $8ab^2$

⑤ $\frac{15a}{4b^2}$

13. 다음 수 중에서 1 에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ 1.i	㉡ 1.0i	㉢ 1.0i	㉣ 1.01
-------	--------	--------	--------

① ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢ ② ㉡ → ㉠ → ㉣ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡ ④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

14. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{1} 0.\dot{3} = \frac{3}{10} \qquad \textcircled{2} 0.3\dot{5} = \frac{35}{99} \qquad \textcircled{3} 0.\dot{3}1 = \frac{31}{99}$$

$$\textcircled{4} 0.\dot{1}2\dot{7} = \frac{127}{1000} \qquad \textcircled{5} 0.2\dot{5}6 = \frac{254}{990}$$

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

① $4x + 8y$

② $8x + 4y$

③ $10x + 2y$

④ $10x + 8y$

⑤ $14y$

16. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

① $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$

② $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$

③ $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤ $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

17. $\left(\frac{3}{2ab}\right)^3 \div \square \times \left(-\frac{2}{5}a^3b^2\right)^2 = \frac{3a}{5b^2}$ 의 \square 안에 알맞은 식을 구하면?

① $\frac{10b}{3a^2}$

② $\frac{3ab}{5}$

③ $\frac{9a^2b^3}{10}$

④ $8ab^2$

⑤ $\frac{15a}{4b^2}$

18. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $(2^5)^2 \div 2^2$

② $(2^2)^3 \times 2^2$

③ $2^4 \times 2^4$

④ $8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2$

⑤ $4^2(2^2 + 2^2)$