

1. $a = -1$, $b = 5$ 일 때, $\left(\frac{b^3}{2a}\right)^3 \div (a^2b)^4 \times \left(-\frac{4a}{b^2}\right)^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. $3x - [-2x + 2y - 3\{x + 2y - (x - 2y)\}] + 2x$ 를 간단히 하였더니 $ax + by$ 가 되었다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

3. 일차부등식 $2(x + 1) + 1 \leq 13 - x$ 를 만족시키는 자연수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

4. 일차부등식 $1.2x \leq 0.7x + 0.5$ 를 풀면?

① $x \leq 1$

② $x > 1$

③ $1 < x$

④ $1 \leq x$

⑤ 해는 없다.

5. 유리수 $\frac{a}{30}$ 가 유한소수가 되기 위한 최소의 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 다음 보기의 수를 작은 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 0.072

㉡ 0.07 $\dot{2}$

㉢ 0.0 $\dot{7}2$

㉣ 0. $\dot{0}72$

① ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢

② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

③ ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣

④ ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉠

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

7. $A \times 0.\dot{3} = 3.\dot{6}$ 일 때, A 의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

8. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $x^{12} \div x^8 \div x^4 = 0$

㉡ $(2x^2y^3)^2 = 4x^4y^6$

㉢ $\left(-\frac{3x^2}{y^3}\right)^2 = \frac{9x^4}{y^6}$

㉣ $x^3 \times x = x^{12}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉣

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

① $\frac{10b}{3a^2}$

② $\frac{3ab}{5}$

③ $\frac{9a^2b^3}{10}$

④ $8ab^2$

⑤ $\frac{15a}{4b^2}$

10. 식 $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{4}{3}x - \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\right)$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{6}x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{7}{6}$

② $\frac{1}{6}x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{5}{6}$

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

④ $x^2 - 5x - 1$

⑤ $\frac{5}{6}x^2 - \frac{11}{6}x - \frac{1}{6}$

11. 어떤 식 A 에 $2x^2 - 5x + 7$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니, 답이 $7x^2 - 2x + 3$ 이 되었다. 바르게 계산한 답의 계수와 상수항의 합은?

① -11

② -3

③ -1

④ 0

⑤ 2

12. $(3x^a)^b = 81x^{12}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13. $3^4 = x$ 라 할 때, $3^4 + 3^6 - 3^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.



답:

14. $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \times 12 \times 14 \times 16 \times 18 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ 일 때,
 $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____

15. 일차부등식 $ax + 2 < 14$ 의 해가 $x > -3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 부등식 $2x - 5 < 1$ 과 부등식 $2x + a > 5x - 2$ 의 해가 서로 같을 때,
상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 유리수 $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 모두
몇 개인가?

① 8개

② 9개

③ 10개

④ 11개

⑤ 12개

18. 순환소수 $0.\dot{7}$ 에 A 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,
 A 의 값이 될 수 없는 것은?

① 7

② 9

③ 18

④ 90

⑤ 99

19. $12^5 = 2^m \times 3^n$ 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.



답:

20. 4개의 수 a, b, c, d 에 대하여 기호 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ 를 $ad - bc$ 로 정의한다.

이때, $\begin{vmatrix} -2x + y + 1 & x - 2y - 4 \\ \frac{1}{4} & -\frac{1}{2} \end{vmatrix}$ 은?

① $-\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y - 4$

② $-\frac{1}{4}x + y$

③ $\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{4}x - 2y + 1$

⑤ $4x + y - \frac{3}{4}$