1. $(\quad) - (2x^2 + 3y) = 4x^2 - y$ 에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

① $2x^2 - 3y$ ② $2x^2 - y$ ③ $2x^2 + 3y$

④ $5x^2 + y$ ⑤ $6x^2 + 2y$

2. 어떤 식 A 에 $2x^2+3x-5$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 답이 $3x^2-7x+6$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을 구하여라.

① $5x^2-4x+1$ ② $5x^2+4x-1$ ③ $7x^2+x+4$

④ $7x^2-x-4$ ⑤ $7x^2+x-4$

3. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{2}x^2y \div (xy^3)^2 \div \left(-\frac{1}{2}x\right)^2$$

답 : _____

4. A가 $\frac{3}{1}=3,\ \frac{3}{2},\ \frac{3}{3}=1,\ \frac{3}{4},\ \frac{3}{5},\ \frac{3}{6}=\frac{1}{2},\ \frac{3}{7}$일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 수의 갯수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 5개 ⑤ 6개

5. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면?

① $2.0333\cdots = 2.\dot{0}\dot{3}$

② $0.3212121\cdots = 0.3\dot{2}\dot{1}$

③ $1.231231\cdots = \dot{1}.2\dot{3}$

④ $3.015015 = 3.\dot{0}1\dot{5}$

⑤ $-0.340340\cdots = -0.\dot{3}\dot{4}$

6. $a = 2,\ b = 1.\dot{9}, c = 2.\dot{0}$ 이라 할 때, $a,\ b,\ c$ 사이의 관계로 옳은 것은?

① $a = c > b$ ② $c > a > b$ ③ $a = b < c$

④ $a > c > b$ ⑤ $a = b = c$

7. $0.0\dot{3}\dot{7} = 37 \times \square$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

① $0.00\dot{1}$ ② $0.0\dot{1}\dot{0}$ ③ $0.0\dot{1}\dot{1}$ ④ $0.\dot{1}0\dot{1}$ ⑤ $0.00\dot{1}$

8. 어떤 자연수에 $1.\dot{3}$ 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.3 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 어떤 자연수를 구하여라.

답: _____

9. 어떤 자연수에 $1.\dot{3}$ 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.3 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 어떤 자연수를 구하여라.

답: _____

10. 다음 중에서 $\frac{4}{9} \le x \le \frac{5}{9}$ 을 만족하는 x 의 값을 모두 골라라.

① 0.4 ② $0.\dot{4}\dot{5}$ ③ 0.5 ④ $0.\dot{5}\dot{4}$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{6}$

11. $0.\dot{5}$ 에 어떤 수 a 를 더하여 $1.0\dot{2}$ 가 되었다. 이 때 a 의 값은?

① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{11}{15}$

12. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

① $0.4\dot{9} = 0.5$ ② $0.83 > 0.\dot{8}\dot{3}$ ③ $0.\dot{9} < 1$

④ $0.4\dot{5} > 0.5$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{6} < 0.\dot{5}0\dot{6}$

13. 분수 $\frac{1}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 96 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: ________

14. $0.\dot{5}$ 에 어떤 수를 곱하였더니 $3.\dot{8}$ 이 되었다. 어떤 수를 구하면?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 다음 <보기>에서 유한소수가 되는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 3.65

㉡ $0.38888\cdots$

㉢ 0.325

㉣ $\frac{3}{8}$

㉤ $1.010010001\cdots$

㉥ $\frac{4}{9}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

16. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

$$\frac{1}{7},\ 3.141592,\ 0.3,\ \pi,\ 0.2145\cdots,\ \frac{13}{20}$$

답: _____ 개

17. 분수 $\frac{7}{2 \times x}$ 을 유한소수로 나타낼 수 있을 때, 다음 중 x의 값이 될 수 없는 것은?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

18. 다음 설명 중 옳은 것은? (정답 2 개)

① 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.

② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.

③ 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.

④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.

⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

19. 다음 중 순환소수 $1.29999\cdots$ 와 값이 같은 것은 어느 것인가?

① 1.2 ② 1.29 ③ 1.299 ④ 1.3 ⑤ 2

20. $0.\dot{6} + 2.\dot{7}$ 을 계산하여 순환소수로 나타내면?

① $3.\dot{3}$ ② $3.3\dot{4}$ ③ $3.\dot{4}$ ④ $3.4\dot{3}$ ⑤ $3.\dot{5}$

21. 다음 보기의 수를 작은 수부터 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 0.072 ㉡ $0.07\dot{2}$

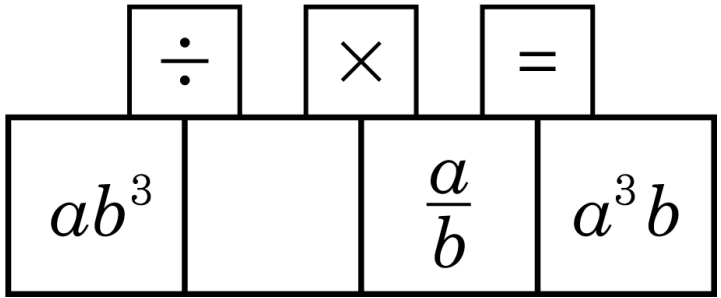
㉢ $0.0\dot{7}\dot{2}$ ㉣ $0.\dot{0}7\dot{2}$

① ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢ ② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

③ ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣ ④ ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉠

⑤ ㉣ → ㉢ → ㉡ → ㉠

22. 다음 $\square$ 안에 알맞은 식을 써넣어라.



답 : _____

23. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

② $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③ $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④ $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤ $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

24. 정육면체의 부피가 $27a^6b^3\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 한 모서리의 길이는?

① $3a^2b\,\mathrm{cm}$ ② $9a^2b\,\mathrm{cm}$ ③ $3a^3b\,\mathrm{cm}$

④ $6a^3b\,\mathrm{cm}$ ⑤ $9a^3b\,\mathrm{cm}$

25. 다음 중 밑변의 길이가 $10xy$이고, 높이가 x^7인 삼각형의 넓이를 구하면?

① $\frac{5}{2}x^8y$ ② $5x^6y$ ③ $5x^8y$ ④ $10x^6y$ ⑤ $10x^8y$

26. 다음 중 옳은 것은?

① $x \times (-3x^2) = -3x^2$

② $-2x \times 2y = -4x$

③ $\frac{1}{3}x^2y \times (-9xy^2) = -3x^3y^2$

④ $(2x)^2 \times (x)^2 = 4x^5$

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

27. 등식 $(-2xy)^3 \div \frac{2x^2}{y} \times A^2 = -\frac{4}{x}$ 를 만족하는 단항식 A 를 바르게 구한 것을 고르면?

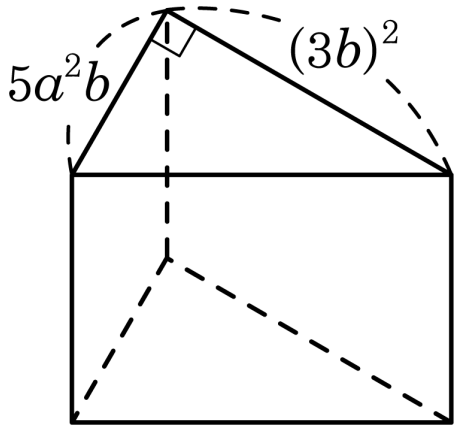
① $\frac{2}{xy^2}$ ② $\frac{1}{xy^2}$ ③ $\frac{1}{x^2y^4}$ ④ $\frac{4}{x^2y^4}$ ⑤ $\frac{4}{x^2y^2}$

28. 다음 중 순환소수인 것을 모두 고르면?

① 1.2333333 ② $1.4353535\cdots$ ③ $0.31243124\cdots$

④ 3.141592 ⑤ $0.27398465\cdots$

29. 다음 그림의 삼각기둥의 부피가 $(3ab^2)^4$ 일 때, 삼각기둥의 높이는?



① $\frac{9}{5}a^2b^5$ ② $\frac{27}{5}ab^6$ ③ $\frac{27}{10}a^2b^5$

④ $\frac{8}{15}ab^4$ ⑤ $\frac{18}{5}a^2b^5$

30. $(3x^2y^a)^3 \div (x^cy^3)^4 = \dfrac{b}{x^2y^6}$ 가 성립할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

31. $a^2 \div a^3 \div \dfrac{1}{a^5} \div \square = a \ (a \neq 0)$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식을 구하여라.

답: _____

32. 다음 등식을 만족하는 x의 값을 구하여라.

$$4^{x-1} \times 8^{x-1} = 16^{x+1}$$

답: _____

33. $16^3 \div 4^n = 8^{-2}$ 일 때, n의 값을 구하여라.

답: ____________

34. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \frac{7}{12}x^3y \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

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

35. $\left(\frac{y}{x}\right)^2 \times 9xy \div \left(-\frac{3}{x^2}\right) = ax^by^c$ (a , b , c 는 상수) 일 때, abc 의 값을 구하여라.

답 : _____

36. $\square$ 안에 알맞은 식을 써넣어라. (단, $x \neq 0$)

$$x^8 \times x^2 \div \frac{1}{x^{-5}} \div \square = x^2$$

답 : _____

37. 정육면체의 겉넓이가 $24a^2$ 일 때, 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.

답: ____________

38. $x = 2$, $y = -1$ 일 때, $2(x^2 - 3x) - 3x(x + y) + x^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

39. $3x(x+2y-4) = Ax^2 + Bxy - Cx$ 일 때, $A+B+C$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ -3 ④ 21 ⑤ -4

40. $x=3$, $y=2$ 일 때, $(-8x^2y+12xy^2)\div(-2)^2xy-(9xy-6y^2)\div 3y$ 의 값은?

① -10 ② -5 ③ -13 ④ 5 ⑤ 10

41. $2a = -3b$ 일 때, $\dfrac{4a^2 - 3b^2}{2ab} - \dfrac{a-b}{a+b}$ 의 값은?

① -9 ② -7 ③ -5 ④ -3 ⑤ -1

42. $2x(x-1)-3x(2x-3)-(-7x^2+x-2)$ 를 간단히 하면?

① $3x^2+6x+2$ ② $3x^2-6x+2$ ③ $3x^2+6x-2$

④ $-3x^2+6x+2$ ⑤ $3x^2-6x-2$

43. $x = 2,\ y = -1$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$2x - [7y - 2x - \{2x - (x - 3y)\}]$$

답 : _____

44. $\frac{x+2y-2}{2}+\frac{3x-4y}{3}-\frac{2x-5y-3}{4}=Ax+By+C$ 라고 할 때, $A+B+C$ 의 값은?

① 20 ② $\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{1}{5}$ ④ -20 ⑤ 12

45. $2x+3y=3(x-1)+5y$ 일 때, $xy+y-3$ 을 y 에 관한 식을 나타내면?

① $2y^2-4y-3$ ② $2y^2+4y+3$ ③ $2y^2+4y-3$

④ $-2y^2+4y+3$ ⑤ $-2y^2+4y-3$

46. $-x(2x-6)+(x-2)(-3x)$ 를 간단히 한 식에서 x^2 의 계수를 a, x 의 계수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 7 ② −7 ③ 17 ④ −17 ⑤ 0