1. 다음 분수를 소수로 고칠 때, 무한소수는?

① $\frac{7}{35}$ ② $\frac{21}{45}$ ③ $\frac{45}{30}$ ④ $\frac{29}{50}$ ⑤ $\frac{3}{120}$

2. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{3}{11}$ ② $\frac{11}{45}$ ③ $\frac{5}{36}$ ④ $\frac{5}{66}$ ⑤ $\frac{14}{70}$

3. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 <u>없는</u> 것을 모두 고르면?

① $\frac{21}{2^2 \times 7}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $\frac{6}{3^2 \times 5^3}$
④ $\frac{33}{110}$ ⑤ $\frac{18}{2^3 \times 3^2}$

4. 분수 $\frac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때, a 값 중 가장 작은 자연수는? (단 $a \neq 1$)

답: _____

5. 다음 분수 $\frac{2}{11}$를 소수로 표현할 때, 순환마디는?

① 2 ② 11 ③ 15 ④ 18 ⑤ 151

6. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}\dot{5}$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606\cdots = 0.0\dot{0}\dot{6}$

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

7. 분수 $\frac{11}{6}$ 을 소수로 바르게 나타낸 것은?

① $1.\dot{8}$ ② $1.0\dot{8}$ ③ $1.\dot{8}\dot{3}$ ④ $1.8\dot{3}$ ⑤ $1.80\dot{3}$

8. 순환소수 $2.313131\cdots$ 의 소수점 아래 37 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

9. 다음은 순환소수 $2.6\dot{3}$ 을 분수로 나타내는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

> 순환소수 $2.6\dot{3}$ 를 x 로 놓으면 $x = 2.6333\cdots$
> 양변에 10을 곱하면 $10x = 26.333\cdots$
> 양변에 100을 곱하면 $100x = 263.333\cdots$
> $100x - 10x$를 하여 x를 구하면
> $x = \boxed{}$ 이다.

답: _____

10. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $0.\dot{7} = \frac{7}{10}$ ② $1.\dot{3}\dot{2} = \frac{131}{99}$ ③ $3.\dot{4} = \frac{34}{9}$
④ $0.3\dot{9} = \frac{13}{30}$ ⑤ $2.35\dot{4} = \frac{2211}{990}$

11. 다음 중 가장 큰 수는?

① $5.\dot{2}7\dot{4}$ ② $5.27\dot{4}$ ③ $5.2\dot{7}\dot{4}$

④ 5.274 ⑤ $5.27\dot{4}\dot{0}$

12. $\frac{2}{5} < 0.\dot{x} < \frac{5}{9}$ 을 만족하는 자연수 x의 값을 구하면?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

13. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.\dot{5} = 0.0\dot{8}$ 의 해를 구하면?

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

14. $0.\dot{5}\dot{4} \div 0.\dot{6}$을 계산하여 기약분수로 나타내면 $\frac{b}{a}$일 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

15. 순환소수 $1.5\dot{1}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9 ② 18 ③ 45 ④ 90 ⑤ 99

16. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 유한소수는 모두 유리수이다.

② 무한소수는 유리수이다.

③ 순환소수는 유리수이다.

④ 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 유한소수나 순환소수로 나타낼 수 있다.

17. 다음 보기의 식 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $a^2 \times a^2 \times a^3 = a^{12}$

㉡ $y^2 \times z^3 \times y^3 = y^5 z^3$

㉢ $a^3 \times b^2 \times a^2 \times b^2 = a^6 b^4$

㉣ $x \times x^3 \times y^2 \times y^5 \times z^5 = x^4 y^7 z^5$

답: _____

답: _____

18. $x = 2$ 일 때, $(x^x)^{(x^x)} = 2^{\square}$ 이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

19. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a^4)^2 \times (a^3)^2 = a^8 \times a^6 = a^{14}$

② $(x^2)^3 \times (x^5)^2 = x^6 \times x^{10} = x^{16}$

③ $a^2 \times (a^3)^2 \times b^3 = a^2 \times a^6 \times b^3 = a^8 b^3$

④ $(x^3)^3 \times (y^2)^4 = x^9 \times y^6 = x^9 y^6$

⑤ $(a^3)^3 \times (b^2)^3 \times (c^3)^4 = a^9 \times b^6 \times c^{12} = a^9 b^6 c^{12}$

20. $x^7 \div \square \div x = x^2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식은?

① x^3 ② x^4 ③ x^5 ④ x^6 ⑤ x^7

21. $81 \div \frac{1}{3^{3x+2}} \div 27 = \frac{1}{9}$ 을 만족하는 x의 값을 구하면?

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

22. $(-5x^2y)^3$ 을 간단히 하면?

① $125x^6y^3$ ② $-125x^6y^3$ ③ $-125x^3y^6$
④ $125x^3y^6$ ⑤ $-125x^3y^3$

23. $\left(\frac{x^3}{y^a}\right)^4 = \frac{x^b}{y^{16}}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 다음 식을 만족하는 a, b, c 의 값은? (단, $a > 0, b > 0, c > 0$)

$$\left(\frac{x^a z^3}{cy^2}\right)^4 = \left(\frac{x^4 z^b}{81y^8}\right)$$

① $a = 1, b = 7, c = 3$

② $a = 2, b = 12, c = 3$

③ $a = 1, b = 12, c = 9$

④ $a = 1, b = 7, c = 3$

⑤ $a = 1, b = 12, c = 3$

25. $(x^m y^2)^3 \times x^4 y^n = x^{10} y^8$ 일 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. $2\times3\times4\times5\times6\times7\times8\times9\times10=2^x\times3^y\times5^z\times7$ 이다. 이때, $x+y+z$ 의 값은?

① 8 ② 10 ③ 14 ④ 21 ⑤ 25

27. $x^6+x^6+x^6+x^6+x^6+x^6+x^6=7^7$ 일 때, 자연수 x의 값을 구하여라.

답: _____

28. $2^{10} = A,\ 3^{10} = B$라고 할 때, $36^{10} \times 3^{20}$을 A, B로 나타내면?

① A^2B^4 ② $2AB^4$ ③ $4AB^2$
④ $6A^2B^4$ ⑤ $8A^2B^2$

29. $(-a^2)^2 \times (2a^3) \times \frac{5}{2}a^4$ 을 간단히 하면?

① $-5a^{14}$ ② $-5a^9$ ③ $-\frac{3}{2}a^9$
④ $5a^{10}$ ⑤ $5a^{11}$

30. $14x^2 \div (-7x) \div (-2x)$를 계산하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

31. 다음 중 옳은 것은?

① $3ab \div a \times b = 3b^3$

② $10a^2 \div 5ab^2 = \dfrac{2a}{b^2}$

③ $6a^2 \div 2a \div a = 3a$

④ $12a^2b \div (2ab) \times 2a = 12a$

⑤ $6a^2b^7 \div (-3b^2)^2 \times (-a^2b^2) = 2b$

32. $\frac{4b^2}{a^2} \times (-8a^5b) \div \square = 32a^3b^3$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

답: _____