

1. 다음 중 분수 $\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$)로 나타낼 수 없는 수를 고르면?

① -7

② $\frac{23}{81}$

③ 11

④ π

⑤ $1.3252525 \dots$

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. 순환소수 $0.141414\cdots$ 의 소수점 아래 25 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

4. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.4\dot{6}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

5. $\left(\frac{2x^a}{y}\right)^b = \frac{16x^4}{y^c}$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

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



답: _____

7. $A = 3^2$ 일 때, 9^8 을 A 를 사용하여 나타내면?

① A^5

② A^6

③ A^7

④ A^8

⑤ A^9

8. $(a^2b^x)^3 \div a^yb^3 = a^5b^9$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

9. 다음은 $\frac{21}{120}$ 의 분모를 10의 거듭제곱 꼴로 고쳐서 소수로 나타내는 과정이다. A, B에 들어가는 수의 합을 구하여라.

$$\frac{21}{120} = \frac{7}{40} = \frac{7}{2^3 \times 5} = \frac{7 \times A}{2^3 \times 5 \times B} = \frac{175}{1000} = 0.175$$



답: _____

10. 다음 두 분수 $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{22}$ 를 소수로 나타낼 때, 두 소수의 순환마디를 각각 a , b 라 하면 $a + b$ 의 값은?

① 12

② 22

③ 27

④ 30

⑤ 33

11. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $1.727272\cdots = 1.\dot{7}$

② $0.8444\cdots = 0.8\dot{4}$

③ $0.3030\cdots = 0.\dot{3}\dot{0}$

④ $2.123123\cdots = 2.\dot{1}\dot{2}\dot{3}$

⑤ $1.246246\cdots = 1.\dot{2}4\dot{6}$

12. $0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times \boxed{}$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 순환소수는?

① $0.1\dot{1}$

② $0.0\dot{1}$

③ $0.\dot{0}\dot{1}$

④ $0.00\dot{1}$

⑤ $0.\dot{0}0\dot{1}$

13. 다음을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$3.2\dot{3} + 0.\dot{5}x = \frac{7}{2}$$



답: _____

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① (유한소수) $\times$ (순환소수) = (순환소수)

② (순환소수) $\div$ (유한소수) = (순환소수)

③ (유한소수) + (순환소수) = (순환소수)

④ (유한소수) - (순환소수) = (순환소수)

⑤ (순환소수) $\div$ (순환소수) = (순환소수)

15. 다음 중 가장 큰 수를 고르면?

① $2^2 \times 2^2$

② 3×3^2

③ $2 \times (-2)^4$

④ $(-4)^3 \times 4^2$

⑤ $(-3)^3 \times (-3)$

16. 다음 중 $a^{12} \div a^2 \div a^4$ 과 계산 결과가 같은 것은?

① $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$

② $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$

③ $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$

④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$

⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

17. 다음 □ 안에 알맞은 식은?

$$\square \div (-3ab^2)^3 = \frac{a^3}{3b^2}$$

① $9a^6b^4$

② $6a^3b^2$

③ $-9a^6b^4$

④ $-6a^3b^2$

⑤ $6ab^2$

18. x 가 $1 < x \leq 20$ 인 자연수일 때, $\frac{1}{x}$ 이 유한소수가 되도록 하는 모든 x 의 값이 합은?

① 60

② 62

③ 65

④ 68

⑤ 70

19. 양의 기약분수 $\frac{a}{b}$ 에 대하여 $\frac{a}{b} = 3.\dot{x} = \frac{99}{10y+z}$ 일 때, $x+y+z$ 의

값을 구하여라.

(단, x, y, z 는 한 자리 자연수이다.)



답: _____

20. 임의의 자연수 m, n 에 대하여 $x^m y^n = z^{m-n}$, $x^n y^m = z^{n-m}$ 일 때,

$\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$ 의 값을 구하여라.



답:

21. $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$ 을 계산하면?

① $-4a^4b^5$

② $-2a^6b^3$

③ $4a^5b^4$

④ $-4a^6b^3$

⑤ $2a^4b^5$

22. $216 = 3^m(3^n - 1)$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

23. 분수 $\frac{x}{2^2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 이 분수를 기약 분수로 나타내면 $\frac{9}{y}$ 이다. x 가 100 이하의 자연수일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$ 와 분수 $\frac{6}{5}$ 의 곱은 순환소수 $0.\dot{b}\dot{a}$ 이고, 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$ 와 $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합은 1이다. 이때, $0.\dot{b}\dot{a} - 0.\dot{a}\dot{b}$ 의 값을 순환소수로 나타내어라.



답: _____

25. $f(x) = 2^x$ 이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$f(4) \times f(6) \div f(-3) = f(\text{)}$$



답:
