

1. $3^{99} = x$ 라 할 때, $3^{100} - 3^{98}$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

- ① $3x$ ② $8x$ ③ $\frac{8}{3}x$ ④ x^2 ⑤ $3x^2$

2. 다음 안에 알맞은 말이나, 수를 써넣어라.

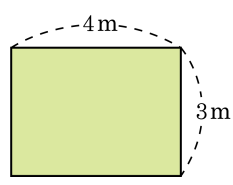
소수 중에서 , 는 유리수에 속하고, 순환마디가 하나뿐인 모든 순환소수는 정수 또는 유한소수로 나타낼 수 있다.

 답: _____

 답: _____

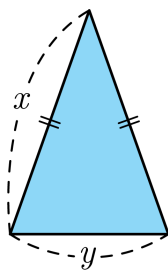
 답: _____

3. 가로가 4m 이고 세로가 3m 인 직사각형을 가로는 x 배 만큼, 세로는 y m 만큼 늘리려고 한다. 이때 넓어진 직사각형의 넓이를 S m² 라 할 때, S 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

4. 길이가 16 인 끈으로 다음 그림과 같은 이등변삼각형을 만들었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



▶ 답: _____

5. 다음 중 계산 결과가 ab 가 아닌 것은?

① $a^2b \times a^2b^3 \div a^3b^3$

② $(-a)^2 \div ab \times b^2$

③ $a^3b^4 \div (-a) \div (-ab^3)$

④ $ab^2 \times a^2b \div (-ab)^2$

⑤ $b \div a^3 \times a^4b$

6. $9a = 3^{x+2}$ 이라고 할 때, 27^x 의 값을 a 로 나타내면?

- ① a^4 ② a^9 ③ a^2 ④ a^3 ⑤ a^{27}

7. $2y^2 - \{-y(y-4) + 4\}$ 를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를 a , 1 차항의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

8. 다음의 수 중 유한소수인 것을 모두 고르면?

- ① $\frac{3}{40}$ ② $-\frac{15}{35}$ ③ $\frac{11}{15}$ ④ $-\frac{18}{24}$ ⑤ $\frac{24}{45}$

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 순환소수는 항상 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 모든 순환소수는 유리수이다.
- ③ 정수 또는 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.\dot{2}$ 이면 $c = 0.\dot{1}\dot{2}$ 는 a 와 b 사이에 있다.
- ⑤ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

10. $a = 3^{x-2}$ 일 때, 27^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $81a^2$ ② $243a^2$ ③ $81a^3$ ④ $243a^3$ ⑤ $729a^3$

11. 다음 분수 $\frac{7}{13}$ 을 소수 나타낼 때, 100 번째 자리의 수는?

① 1

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. 다음 그림과 같이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 $3x$ 이고 부피가 $24\pi x^7$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하면?

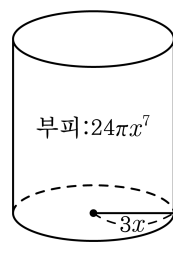
① $\frac{8}{3}x^5$

② $\frac{8}{3}x^6$

③ $8x^5$

④ $\frac{8}{3}\pi x^5$

⑤ $8\pi x^6$



13. 분수 $\frac{a}{12}$ 와 $\frac{a}{45}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

14. A 가 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}$ 일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 수는 몇 개인지 구하여라.

 답: _____ 개

15. $(6x^2y^2 - 4xy^2 + 3x^2y - 5xy) \div xy$ 를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

16. 순환소수 $1.5\bar{i}$ 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

17. 다음 중 아래 식을 만족시키는 x 를 모두 고르면?

$$\frac{1}{6} < x < \frac{1}{2}$$

- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.3 ④ 0.4 ⑤ 0.5

18. $n = \frac{st-p}{pr}$ 를 t 에 관하여 풀면?

① $t = \frac{p(nr-1)}{s}$

② $t = \frac{pnr+1}{s}$

③ $t = \frac{nr+1}{sp}$

④ $t = \frac{p(nr+1)}{s}$

⑤ $t = \frac{s(nr+1)}{p}$

19. $2x - 7y + 1 = x - 5y$ 일 때, $-2x + 3y + 4$ 를 y 에 관한 식으로 나타내
어라.

 답: _____

20. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 유한소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 모든 순환소수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ④ 무한소수는 모두 유리수가 아니다.
- ⑤ 유리수에는 정수와 유한소수만 포함된다.

21. 다음 중 순환소수인 것을 모두 고르면?

- ① 1.2333333 ② 1.4353535... ③ 0.31243124...
- ④ 3.141592 ⑤ 0.27398465...

22. 순환소수 $0.3\bar{8}$ 에 a 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3

② 9

③ 18

④ 90

⑤ 99

23. 다음 중 정수가 아닌 유리수에 해당하는 것을 모두 고르면?

- | | | |
|---------------------------------------|------------------------|----------|
| ① $\frac{360}{2 \times 3^2 \times 5}$ | ② $0.\dot{1}50\dot{9}$ | ③ 2π |
| ④ $\frac{13}{7}$ | ⑤ $0.23452731\cdots$ | |

24. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.