1. $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 99 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

2. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ 순환소수는 유리수이다.

㉡ 무한소수는 순환소수이다.

㉢ 유한소수는 유리수이다.

㉣ 무한소수는 유리수이다.

㉤ 0은 유리수가 아니다.

답: _____

답: _____

3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3^5 \div 9^2 = 1$

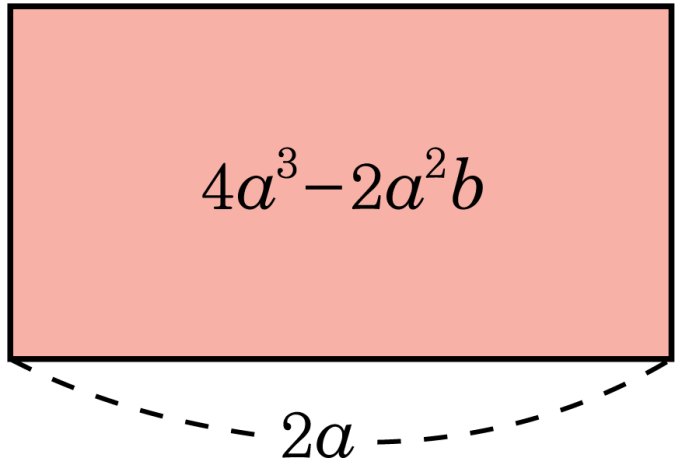
② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

4. 밑면의 가로의 길이가 $2a$ 인 직사각형의 넓이가 $4a^3 - 2a^2b$ 일 때, 세로의 길이는?



① $a^2 - a$ ② $2a^2 + a$ ③ $2a^2 - b$

④ $2a^2 - ab$ ⑤ $2a^2 + ab$

5. 다음 순환소수 $1.4\dot{3}\dot{5}$를 분수로 나타내려고 한다. $x = 1.4\dot{3}\dot{5}$라 할 때, 필요한 식은?

① $10x - x$ ② $100x - x$ ③ $1000x - x$

④ $100x - 10x$ ⑤ $1000x - 10x$

6. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $0.\dot{2} = \dfrac{2}{90}$ ② $0.\dot{7} = \dfrac{7}{9}$ ③ $0.\dot{2}\dot{3} = \dfrac{23}{90}$

④ $0.3\dot{3} = \dfrac{33}{100}$ ⑤ $0.2\dot{2} = \dfrac{22}{90}$

7. 다음 식을 계산하면?

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

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

8. $a = 3x - 5y,\ b = x - 4y$ 일 때, $(5a - 3b) - 2(2a + b)$ 를 $x,\ y$ 에 관한 식으로 나타내어라.

답: _____

9. 다음 중 $x=3$ 일 때 참이 되는 부등식은?

① $3x \le 7$

② $x+3 < 2x$

③ $\frac{x}{3} > x+2$

④ $12-2x \ge 2x-5$

⑤ $3(x-2) \ge 5$

10. 다음 중 일차부등식이 아닌 것을 모두 구하여라.

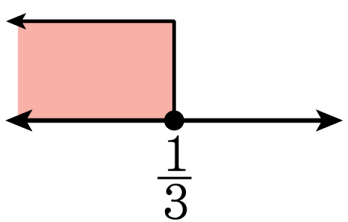
㉠ $2x > 6$	㉡ $x^2 + 2 < x^2 + 2x + 2$
㉢ $x + 1 = 2x + 3$	㉣ $x > 9$
㉤ $3x + 2 < 3x + 3$	㉥ $\frac{1}{x} - x > x + 3$

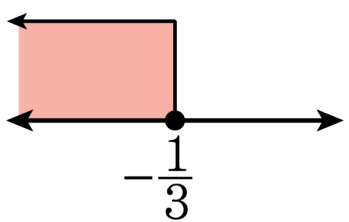
답: _____

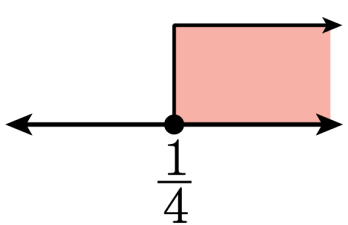
답: _____

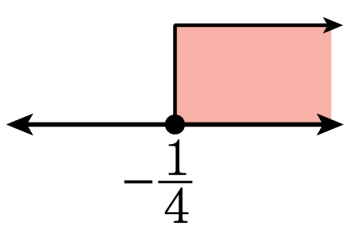
답: _____

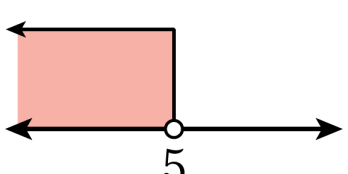
11. 부등식 $-x-1 \le 3x-2$ 의 해를 수직선 위에 나타내면?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

12. $3^{x+2} = 3^x \times \square$ 에서 $\square$ 의 값을 구하여라.

답: _____

13. $\dfrac{3^5+3^5+3^5}{4^3+4^3+4^3+4^3} \times \dfrac{2^5+2^5}{9^2+9^2+9^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

14. $2^{10} \times 5^{14}$ 은 n 자리 의 자연수이다. n 의 값을 구하여라.

답 : _____

15. 다음 식을 만족하는 x의 값을 구하여라.

$$243^6 \div 27^x = 3^3$$

답 : _____

16. $a=-2,\ b=-\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$4a(a-2b)-a(2a-3b)$$

답: _____

17. $1.\dot{6} = a \times 0.\dot{1}$ 일 때 a 와 $0.2\dot{6}$ 의 역수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

① $\frac{125}{4}$ ② $\frac{145}{4}$ ③ $\frac{175}{4}$ ④ $\frac{225}{4}$ ⑤ $\frac{245}{4}$

18. 3^3 을 B 라고 할 때, $9^2 \times \dfrac{1}{81^2} \div \left(\dfrac{1}{27}\right)^3$ 을 B 를 써서 나타내면?

① $3B$ ② $3B^2$ ③ $9B^2$ ④ $9B$ ⑤ $\dfrac{B}{9}$

19. $a = -1$, $b = 2$ 일 때, $-3a + 6b - 3(b + 2a)$ 를 계산하여라.

답: _____

20. $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1$ 을 만족하는 x 의 값 중에서 가장 큰 정수는?

① 2 ② 1 ③ 0 ④ -1 ⑤ -2