1. 다음 중 아래 식을 만족시키는 x 를 모두 고르면?

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

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

2. 다음 중에서 $\frac{1}{6} \le x \le \frac{1}{2}$ 을 만족하는 x 의 값을 모두 고르시오.

0.1 $0.\dot{1}$ $0.\dot{2}$ $0.\dot{4}$ $0.\dot{5}$ 0.6

답: _____

답: _____

3. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = ab^7$

㉡ $(-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$

㉢ $(-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -4a^4b$

① ㉠　② ㉡　③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢　⑤ ㉠, ㉡, ㉢

4. 다음 ㉠ ~ ㉢에 알맞은 수를 써 넣어라.

$$\left(-\frac{x^{\boxed{㉠}}z}{x^3y^{\boxed{㉡}}}\right)^4 = \frac{z^{\boxed{㉢}}}{x^4y^8}$$

답: ㉠ : _____

답: ㉡ : _____

답: ㉢ : _____

5. $3^{99} = x$라 할 때, $3^{100} - 3^{98}$를 x를 사용하여 나타내면?

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

6. $3^2 = a$일 때, 27^4을 a를 사용하여 나타내면?

① a^2 ② a^3 ③ a^4 ④ a^6 ⑤ a^8

7. $\frac{7}{2\times a}$를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a의 값으로 적당하지 <u>않은</u> 것은?

① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

8. $\frac{21}{2\times5\times a}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. a가 10 이하의 자연수일 때, 이를 만족시키는 모든 a 의 값들의 합은?

① 40 ② 46 ③ 48 ④ 50 ⑤ 55

9. $-2(2x - y - \boxed{} + 4) - 4y = -2x - 4y - 4$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식의 y항의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

답: _____

10. 다음 표에서 가로 방향으로는 덧셈을, 세로 방향으로는 뺄셈을 하여 (1) ~ (5)에 알맞은 것을 써넣어라.

→ 덧셈

↓ 뺄셈			
	$2x-7y$	$-2x+3y-7$	(1)
	$-2x+3y-2$	$x-3y$	(2)
	(3)	(4)	(5)

답: (1) _____

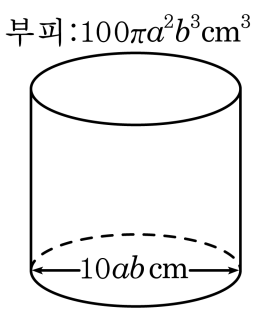
답: (2) _____

답: (3) _____

답: (4) _____

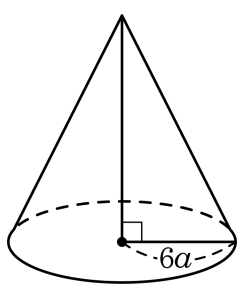
답: (5) _____

11. 원기둥의 부피는 $100\pi a^2b^3\text{cm}^3$ 이고, 밑면은 지름의 길이가 $10ab\text{cm}$ 인 원이다. 이 원기둥의 높이는?



① $2b\text{cm}$ ② $4b\text{cm}$ ③ $6b\text{cm}$
④ $8b\text{cm}$ ⑤ $10b\text{cm}$

12. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $6a$ 인 원뿔의 부피가 $36\pi a^2b^3 - 24\pi a^2b^2$ 일 때, 원뿔의 높이는?



① $3b^2 - 2b$ ② $3b^3 - 2b^2$ ③ $6b^3 - 4b^2$

④ $6ab^3 - 4ab^2$ ⑤ $12b^3 - 8b^2$

13. 다음 등식을 x 에 관하여 풀어라.

$$3(x-y)-2(2x-y)=3$$

답: $x=$ _____

14. $S = a + (n-1)d$ 를 n 에 관하여 풀어라.

답: _____

15. $8x - 2y + 2 = 4x - y - 3$ 일 때, $2x - 3y + 1$을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $-10x + 16$ ② $-10x - 14$ ③ $12x + 16$
④ $10x - 14$ ⑤ $10x - 16$

16. $4x - y = 3$ 일 때, 식 $4x^2 + 2xy - 1$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면 $ax^2 + bx + c$ 라 한다. 이때, $a + b + c$ 의 값은?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

17. $\frac{4567}{9900} = 0.ab\dot{c}\dot{d}$ 에서 a, b, c, d 는 $0, 1, 2, \cdots, 9$ 어느 한 수를 나타낸다. 이때, $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내면?

① $1.\dot{6}$ ② $1.0\dot{6}$ ③ $1.\dot{0}\dot{6}$ ④ $1.\dot{6}\dot{6}$ ⑤ $1.\dot{6}0\dot{6}$

19. $0.1\dot{3}$ 에 어떤 기약분수 A 를 곱하였더니 $3.\dot{2}\dot{7}$ 이 되었다. A 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 메모리 용량 1MB 의 2^{10} 배를 1GB 라고 한다.
준호가 가지고 있는 PMP 가 32GB 의 용량이라고 하면, 준호는 256MB 의 동영상 강의를 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

21. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$32^{x-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-4}$$

답: _____