1. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으면?

① $\frac{7}{30}$ ② $\frac{8}{2^2 \times 3 \times 5}$ ③ $\frac{3}{28}$

④ $\frac{13}{40}$ ⑤ $\frac{49}{2 \times 5^2 \times 7^2}$

2. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.321321\cdots = 0.\dot{3}2\dot{1}$

② $3.030303\cdots = \dot{3}.0$

③ $1.02545454\cdots = 1.02\dot{5}\dot{4}$

④ $1.5191919\cdots = 1.5\dot{1}\dot{9}$

⑤ $0.9222\cdots = 0.9\dot{2}$

3. $\{(-x^2y)^3\}^2$ 을 간단히 하면?

① x^4y^5 ② x^6y^3 ③ x^7y^5 ④ x^8y^6 ⑤ $x^{12}y^6$

4. 다음 중 x 의 값이 다른 것은?

① $(ab)^x \times ab = a^3b^3$

② $(a^xb)^2 \times \dfrac{a^2}{b^5} = \dfrac{a^6}{b^3}$

③ $(-2a)^2 \times (xb)^3 = 32a^2b^3$

④ $\left(\dfrac{a}{x}\right)^2 \times (a^2b)^3 = \dfrac{a^8b^3}{16}$

⑤ $\left(\dfrac{a}{4}\right)^2 \div \left(\dfrac{1}{a}\right)^2 \times a^xb = \dfrac{a^6b}{16}$

5. $16^4 = a$ 일 때, 64^3 을 a 를 이용하여 나타내어라.

▶ 답: ____________

6. $(3a+b)+(2a-3b)$를 간단히 하면?

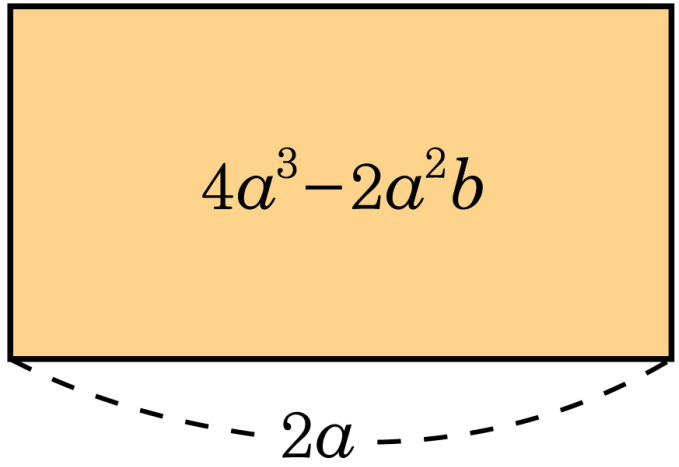
① $5a+4b$ ② $5a-2b$ ③ $5a-4b$

④ $-5a-2b$ ⑤ $-5a+4b$

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: _____

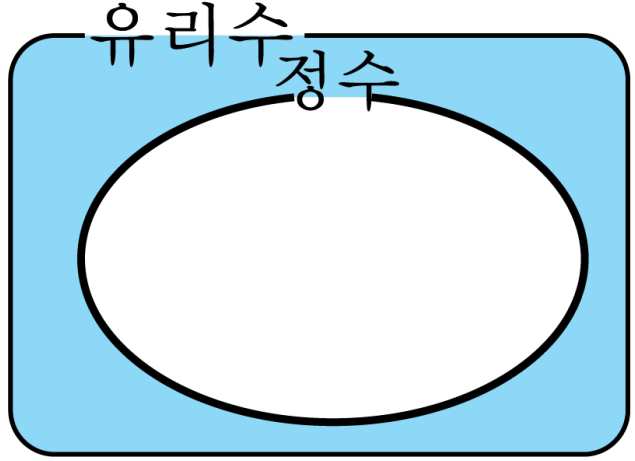
8. 밑면의 가로의 길이가 $2a$ 인 직사각형의 넓이가 $4a^3 - 2a^2b$ 일 때, 세로의 길이는?



① $a^2 - a$ ② $2a^2 + a$ ③ $2a^2 - b$

④ $2a^2 - ab$ ⑤ $2a^2 + ab$

9. 다음 그림에서 어두운 부분에 속하지 않는 수를 모두 고르면?(2개)



① $\dfrac{6}{2^2 \times 3 \times 7}$ ② 3.72 ③ 0

④ $\dfrac{7}{8}$ ⑤ π

10. 다음은 순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤ 안에 들어갈 숫자로 옳지 <u>않은</u> 것은?

$0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하면
$x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.43535\cdots$
$(①)x = 4.3535\cdots$ ㉠
$(②)x = 435.3535\cdots$ ㉡
㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면
$(③)x = ④$
$\therefore x = ⑤$

① 10 ② 1000 ③ 999 ④ 431 ⑤ $\frac{431}{990}$

11. 순환소수 $0.3\dot{8}$에 a를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, a의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 3 ② 9 ③ 18 ④ 90 ⑤ 99

12. $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$ 일 때, $\boxed{}$안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

① $15, 12$ ② $8, 8$ ③ $7, 9$ ④ $5, 11$ ⑤ $11, 7$

13. $x^4 \times y^a \times x^b \times y^5 = x^{10}y^8$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. $(x+a)(x-5) = x^2 + bx + 15$ 일 때, a, b 의 값은?

① $a = -8,\ b = -8$

② $a = -8,\ b = -5$

③ $a = -3,\ b = -8$

④ $a = 3,\ b = 5$

⑤ $a = 3,\ b = -5$

15. $x=-1,\ y=2$ 일 때, $\dfrac{2x^2-3xy}{x}-\dfrac{xy-5y^2}{y}$ 을 $ax+by$ 의 꼴로 간단히 한 다음 이 식의 값 c 를 구하였다. $a,\ b,\ c$ 의 값을 순서대로 썼을 때 옳은 것을 고르면?

① $1,\ -8,\ -9$ ② $1,\ -8,\ -17$ ③ $2,\ 3,\ 4$

④ $1,\ 2,\ 1$ ⑤ $1,\ 2,\ 3$

16. $2x-7y+1=x-5y$ 일 때, $-2x+3y+4$ 를 y 에 관한 식으로 나타내어라.

답: ______

17. $2x = 3y$ 일 때, $\dfrac{x}{x+y} + \dfrac{y}{x-y}$ 의 값은?

① $\dfrac{11}{5}$ ② $\dfrac{12}{5}$ ③ $\dfrac{13}{5}$ ④ $\dfrac{14}{5}$ ⑤ $\dfrac{19}{15}$

18. 분수 $\dfrac{x}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$ 가 보기의 조건을 모두 만족할 때, x 의 값 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

보기

① 소수로 나타내면 유한소수가 된다.
② x 는 2 와 3 의 공배수이다
③ $100 \leq x \leq 200$

답: _____

19. $2^{10} = X$ 라 할 때, 다음 중 $\dfrac{1}{16^{10}}$ 과 같은 것은?

① $\dfrac{1}{X^4}$ ② $\dfrac{1}{X^2}$ ③ $\dfrac{1}{X}$ ④ X^2 ⑤ X^4

20. $2x^2 + \frac{3}{2} - 4\left[\frac{1}{2}x^2 - \left\{\frac{5}{2}x - (3x^2 - 1)\right\}\right] = ax^2 + bx + c$ 에서 상수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a + b + 2c$ 의 값은?

① 0 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 15

21. $(-2x+5y)(2x+5y)-\left(\frac{1}{3}x+2y\right)\left(\frac{1}{3}x-2y\right)$ 를 간단히 하면?

① $-\frac{4}{9}x^2+29y^2$ ② $-\frac{4}{9}x^2+16y^2$ ③ $-\frac{4}{3}x^2+25y^2$

④ $-\frac{37}{9}x^2+25y^2$ ⑤ $-\frac{37}{9}x^2+29y^2$

22. $(2x-y+1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

23. 분수 $\frac{6}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수 n 번째 자리의 숫자를 x_n 이라고 한다. x_{103} 의 값을 구하여라.

답: ____________

24. [A는 모두 B이다.]라는 문장이 있다. 이 문장의 A와 B에 아래에서 각각 알맞은 단어를 골라 넣어 참이 되게 하려고 한다. 참이 되는 경우는 모두 몇 가지인가? (단 A와 B에는 서로 같은 단어가 들어갈 수 없다.)

A	B
	소수
유리수	유한소수
정수가 아닌 유리수	무한소수
	유리수
	정수가 아닌 유리수

답: _____

25. 상수 a, b, c 에 대하여 $(3x+a)(bx+5) = 6x^2+cx-10$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____