

1. 한 변의 길이가  $3a$ 인 정육면체의 부피의 계수를  $A$ ,  $a$ 의 차수를  $B$ 라 할 때,  $A \div B$ 의 값은?

① 7

② 9

③  $6a^2$

④  $9a$

⑤ 6

**2.**  $\{4x - (-2x + 3)\} - (x + 1)$  을 간단히 하면?

①  $x + 4$

②  $x - 2$

③  $5x - 4$

④  $5x + 4$

⑤  $5x - 2$

3. 어떤 다항식에서  $2x + 5y$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $6x + 2y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

①  $-8x + 4y$

②  $-4x + 6y$

③  $-2x + 6y$

④  $2x - 8y$

⑤  $8x + 2y$

4. 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 3 배하면 그 눈의 수에 7 을 더한 것보다 크다고 한다. 이런 눈의 수를 바르게 구한 것은?

① 1, 2

② 3, 4, 5, 6

③ 4, 5, 6

④ 5, 6

⑤ 6

5.  $A$  가 자연수일 때,  $\frac{35}{84} \times A$  를 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, 가장 작은 자연수  $A$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 분수  $\frac{13}{37}$  을 소수로 나타낼 때 소수점 아래 101 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7.  $\frac{(x^2y)^3}{(xy^2)^m} = \frac{x^n}{y^5}$  일 때,  $m - n$  의 값은?

①  $-2$

②  $2$

③  $4$

④  $5$

⑤  $6$

8. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

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



답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x + 1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x - 4) \geq 4(x + 1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x - 1) - 3 \geq 3(x + 6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$

10. 강식이네 마을에는 매주 월요일 새마을 이동도서관이 와서 책을 빌려 준다. 대출 기간은 2 주이다. 강식은 이번 주 월요일에 책을 2 권 빌렸다. 한 권은 372 쪽 짜리 소설책이고, 다른 한 권은 405 쪽짜리 과학 서적이다. 빌린 다음 날부터 읽기 시작하여 매일 일정한 양만큼 읽는다면 하루에 몇 쪽 이상을 읽어야 반납하기 전날까지 두 권 모두 읽을 수 있는가?

① 58 쪽

② 59 쪽

③ 60 쪽

④ 61 쪽

⑤ 62 쪽

11. 8%의 설탕물 300 g을 농도가 6% 이하가 되도록 하려면 50 g 단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야 하는가?

① 1번 이상

② 2번 이상

③ 3번 이상

④ 4번 이상

⑤ 5번 이상

12. 자연수  $a, b (a < b)$  에 대하여 기약분수  $\frac{a}{b}$  를 순환소수로 나타내면  $0.\dot{x}yz$  가 된다.  $b$  가 될 수 있는 자연수를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

13.  $x = \frac{5}{13}$  일 때,  $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14.  $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{z} = 1$  일 때,  $z + \frac{1}{x}$  의 값을 구하여라.



답:

15. 부등식  $6a - 9 \leq 3(x - 3) - 2x$ 를 만족하는  $-x$ 의 값 중에서 가장 큰 정수가 2일 때, 상수  $a$ 의 값의 최댓값은?

①  $a = -\frac{1}{3}$

②  $a = -\frac{1}{2}$

③  $a = -1$

④  $a = \frac{1}{2}$

⑤  $a = \frac{1}{3}$

16.  $\frac{3+2x}{4} - 0.2 < 0.3(x+6)$  을 만족하는  $x$  의 값 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 분수  $\frac{A}{30}$  를 소수로 고치면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면  $\frac{1}{B}$  이다.  $10 < A < 20$  일 때,  $B$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $\frac{1}{7}$  은 순환소수이다. 소수점아래 10, 20, 30 번째 자리의 숫자를 각각  $a, b, c$  라 할 때,  $a + 0.1 \times b + 0.01 \times c$  가 나타내는 수는?

① 4.12

② 5.21

③ 2.15

④ 8.24

⑤ 8.47

19.  $\left(\frac{x^3}{y}\right)^2 \div (x^a y^{-2})^3 \times \left(\frac{2y}{x^2}\right)^2 = \frac{4y^b}{x}$  에서 자연수  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

> 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**20.**  $-1 \leq a < 4$  이고  $A = -3a - 2$  일 때,  $A$  의 값의 범위를 구하면?

①  $-14 \leq A < 1$

②  $-14 < A \leq 1$

③  $-1 < A \leq 14$

④  $-5 \leq A < 10$

⑤  $-5 < A \leq 10$