

1.  $16^4 = a$  일 때,  $64^3$  을  $a$  를 이용하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

2.  $\frac{a}{24}$  를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이다.  $a$  가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때,  $a+b$  의 값은?

- ① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13

3.  $\frac{2}{7}$ 의 소수점 아래 70번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 <보기>에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

- |                           |
|---------------------------|
| ㉠ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.   |
| ㉡ 모든 유리수는 유한소수로 나타낼 수 있다. |
| ㉢ 순환소수는 모두 유리수이다.         |

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5. 다음 보기의 식 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $a^2 \times a^2 \times a^3 = a^{12}$

㉡  $y^2 \times z^3 \times y^3 = y^5 z^3$

㉢  $a^3 \times b^2 \times a^2 \times b^2 = a^6 b^4$

㉣  $x \times x^3 \times y^2 \times y^5 \times z^5 = x^4 y^7 z^5$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

6.  $(2x + 4)(x + 3) - (x - 5)(x + 1)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ① 11      ② 21      ③ 31      ④ 41      ⑤ 51

7. 일차부등식  $14 - 7x \geq \frac{a}{2}$  를 만족하는 해의 최댓값이  $-1$  일 때, 다음 중  $a$  의 값을 바르게 구한 것은?

- ① 42      ② 40      ③ 38      ④ 32      ⑤ 14

8. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

①  $\frac{24}{15}$

②  $\frac{12}{60}$

③  $\frac{14}{5 \times 7^2}$

④  $\frac{25}{48}$

⑤  $-\frac{24}{15}$

9. 다음 중 순환소수  $x = 0.3\bar{15}$  를 분수로 고치는 가장 편리한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - 10x$

③  $100x - x$

④  $1000x - x$

⑤  $1000x - 10x$

10.  $\left(\frac{3x^a}{y}\right)^b = \frac{27x^6}{y^c}$  일 때,  $a+b-c$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

11. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(a^3)^2 \div a^2$

②  $a^2 \times a^2$

③  $a \times a^3$

④  $a^2 + a^2 + a^2 + a^2$

⑤  $\frac{1}{2}a^2(a^2 + a^2)$

12.  $2^7 \times 5^4$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13.  $x = -3, y = -\frac{1}{2}$  일 때,  $(2x^2y - 8xy^2) \div 2xy$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 수량 사이의 관계를 부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ①  $x$ 의 5 배에 2 를 더한 수는  $x$  에서 4 를 뺀 수 보다 크지 않다.  
 $\Rightarrow 5x + 2 > x - 4$
- ② 한 개에  $a$  원인 사과 7 개와 한 개에  $b$  원인 배 8 개를 샀더니 그 금액이 10000 원을 넘지 않았다.  $\Rightarrow 7a + 8b \geq 10000$
- ③ 100 원짜리 사탕  $x$  개와 200 원짜리 껌 2 개의 가격은 1000 원 이상이다.  $\Rightarrow 100x + 400 \leq 1000$
- ④ 무게가 3kg 인 나무 상자에 한 통에 6kg 인 수박  $x$  통을 담으면 전체 무게가 40kg 을 넘지 않는다.  $\Rightarrow 3 + 6x > 40$
- ⑤ 한 개에 300 원인 배  $x$  개와 한 개에 600 원인 사과 4 개를 샀을 때, 그 금액은 3000 원보다 작지 않다.  $\Rightarrow 300x + 2400 \geq 3000$

15. 다음 부등식 중  $x = -2$ 가 해가 되는 것은?

①  $x + 3 > 1$

②  $-3x + 2 \leq 0$

③  $2x - 1 \geq -5$

④  $2 - x < 1$

⑤  $x - 1 > 2$

16.  $a < b$  일 때, 옳은 것을 모두 고르면?

①  $2 - a < 2 - b$

②  $-a + 1 > -b + 1$

③  $3a - 5 < 3b - 5$

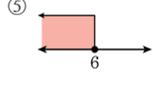
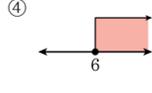
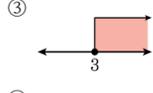
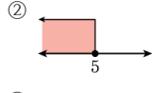
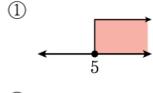
④  $\frac{a}{2} - 7 < \frac{b}{2} - 7$

⑤  $-3a - 6 < -3b - 6$

17.  $-3 \leq x < 1$  일 때,  $5 - 2x$  의 범위를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18.  $3x + 1 \leq -5 + 4x$  의 해를 수직선 위에 나타내면?



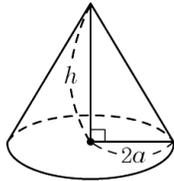
19.  $x$ 에 관한 부등식  $ax + 8 > 0$ 의 해가  $x < 1$ 일 때, 상수  $a$ 의 값으로 옳은 것은?

- ① 5      ② -5      ③ 8      ④ -8      ⑤ 10

20.  $0.\overline{abc}$  를 분수로 고치면  $\frac{213}{330}$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림은 부피가  $36a^2\pi$  이고 밑면의 반지름의 길이가  $2a$  인 원뿔이다. 원뿔의 높이  $h$  를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 어떤 식 A 에  $2x^2 - 5x + 7$  을 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니, 답이  $7x^2 - 2x + 3$  이 되었다. 바르게 계산한 답은?

①  $5x^2 + 3x - 4$       ②  $5x^2 - 3x - 4$       ③  $3x^2 - 2x + 17$

④  $3x^2 + 8x - 11$       ⑤  $3x^2 - 12x + 3$

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

- ① 1.6      ② 1.06      ③ 1.06      ④ 1.66      ⑤ 1.606

24. 부등식  $(a-b)x-2a > 4b$  의 해가  $x < -10$  일 때, 부등식  $(2a+3b)x+a-5b < 0$  을 풀어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_