

1.  $0.4\bar{3} - 0.1\bar{5}$ 를 계산하면?

- ① 0.2      ②  $0.2\bar{8}$       ③ 0.28      ④  $0.3\bar{8}$       ⑤  $0.20\bar{8}$

2.  $\left(-\frac{y^2z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$  을 만족하는  $a, b, c, d$  가 있을 때,  $a - b + c - d$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $2^2 \times 2^5 = 2^{10}$

㉡  $(3^2)^3 = 3^5$

㉢  $\left(\frac{3}{2}\right)^5 = \frac{3^5}{10}$

㉣  $(-5)^6 = 5^6$

㉤  $4^2 = 2^4$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉣

4. 다음 식을 계산한 결과가 3 이 되는 것은?

①  $10a^2b \div \left(-\frac{1}{3}ab\right)$

②  $\left(\frac{1}{3}a^2\right)^2 \div 9a^3$

③  $\frac{1}{4}a^2 \div \left(-\frac{3}{5}a\right)^2$

④  $6a^2b \div \left(\frac{1}{2}ab^2\right)$

⑤  $\left(-\frac{12}{7}a^2\right) \div \left(-\frac{4}{7}a^2\right)$

5. 연립방정식  $3x - y = 5x + 4 = x + y + 8$ 의 해를  $(a, b)$  라고 할 때,  $ab$ 의 값은?

- ① -4      ② -2      ③ 0      ④ 2      ⑤ 4

6. 연립방정식  $\begin{cases} ax+3y=-2 \\ -3x+by=6 \end{cases}$  의 해가 무수히 많기 위한  $a, b$  의 값은?

- ①  $a=3, b=2$       ②  $a=-1, b=2$       ③  $a=-2, b=6$   
④  $a=-3, b=6$       ⑤  $a=1, b=-9$

7. 배로 4km 의 강을 거슬러 올라가는데 1 시간, 내려가는데 40 분이 걸렸다. 흐르는 강물의 속력과 배의 속력은?
- ① 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 5km/시
  - ② 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 5km/시
  - ③ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 3km/시
  - ④ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 4km/시
  - ⑤ 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 10km/시

8. 다음 일차함수 중 그 그래프가  $y = \frac{2}{5}x + 3$ 보다  $x$ 축에 가까운 것은?

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

9.  $f(a+2) - f(a) = -6$ 인 일차함수  $y = ax + b$ 의  $f(1)$ 의 값이 2일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=2 \\ 3x+6y=b \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a, b$  의 값을 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

11. 유리수는 유한소수와 (가)로 나누어진다. 다음 중 (가)에 속하는 것을 모두 고르면?

㉠ $\frac{1}{256}$	㉡ $-3.141592\dots$
㉢ $0.3151515\dots$	㉣ $\frac{6}{36}$
㉤ $-\frac{555}{50}$	㉥ $\frac{17}{2 \times 5 \times 7}$
㉦ $\frac{21}{2 \times 5 \times 7}$	㉧ $-\frac{99}{2 \times 3^2 \times 11}$

① ㉠, ㉢

② ㉤, ㉧

③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉤, ㉥, ㉧

12. 다음 중 가장 큰 수를 고르면?

①  $2^2 \times 2^2$

②  $3 \times 3^2$

③  $2 \times (-2)^4$

④  $(-4)^3 \times 4^2$

⑤  $(-3)^3 \times (-3)$

13.  $\left(\frac{2x^a}{y}\right)^b = \frac{16x^4}{y^c}$  일 때,  $a+b-c$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

14.  $0 < a < b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-3a > -3b$

②  $5a - 1 < 5b - 1$

③  $\frac{a}{2} + 1 < \frac{b}{2} + 1$

④  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

⑤  $ab > b^2$

15.  $-1 < x \leq 5$  일 때,  $-2x+7$  의 최솟값을  $p$ , 최댓값을  $q$  라 하자. 이 때,  $pq$  의 값을 구하여라. (단,  $p, q$  는 정수)

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 부등식  $\frac{3^x}{9} \leq 81$  을 만족하는 자연수  $x$  의 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

17. 일차부등식  $ax < 6 - x$  의 해가  $x > -1$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 부등식  $-3x + a \leq 8$  의 해가  $x \geq 1$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 어떤 정수의 4 배에 15 를 더한 수는 72 보다 크다고 한다. 이와 같은 정수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 10      ② 12      ③ 15      ④ 16      ⑤ 32

20. 어느 동물원은 입장료가 1500 원이고, 30 명 이상의 단체는 30 % 할인을 해준다고 한다. 몇 명 이상일 때 30 명의 단체 입장료를 내는 것이 더 저렴하겠는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

21. 철민이는 하나의 층이 2m 인 아파트에 살고 있다. 엘리베이터를 타고 올라갈 때는 초당 2m 를 올라가고 내려올 때는 초당 3m 를 내려온다. 철민이가 1 층에서 엘리베이터를 타고 집에 들렀다가 다시 1 층으로 오는 데 걸리는 시간은 30 초 이상이라고 한다. 철민이는 최소 몇 층 이상에서 살고 있다고 생각할 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 층

22. 일차방정식  $ax+y-4=0$  의 한 해가  $(1, 1)$  이고 또 다른 해가  $(b, -2)$  일 때,  $a, b$  의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

23. 함수  $f(x) = \frac{b}{x}$ 에 대하여  $f(3) = 4$ 일 때,  $b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

24. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $8^4 = 2^{12}$

㉡  $(-25)^4 = -5^8$

㉢  $27^8 = 3^{11}$

㉣  $64^5 = 2^{30}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

25.  $2^{10} = 1000$  이라고 할 때,  $1.6^5$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 함수  $f(x) = ax + 1$ 에서  $f(3) = -2$ 일 때,  $2f(-1) + 3f(1)$ 의 값은?

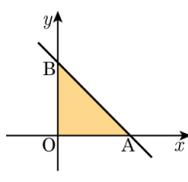
- ① -1      ② 0      ③ 2      ④ 4      ⑤ 6

27. 일차함수  $y = 2x + b$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $-5$ 만큼 평행이동 하였더니 일차함수  $y = ax - 2$ 의 그래프가 되었다. 이 때, 일차함수  $y = bx - a$ 의  $y$ 절편을 구하면?

- ①  $-2$       ②  $2$       ③  $7$       ④  $-7$       ⑤  $5$

28. 다음 그림에서 점 A, B는 직선  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 과  $x$ 축,  $y$ 축과의 교점이다.  $\triangle BOA$ 의 넓이가 12일 때,  $ab$ 의 값을 구하면?

- ① 24      ② 16      ③ 10  
④ -8      ⑤ -12



29. 점  $(3, -5)$ 를 지나고, 일차함수  $y = -x + 4$ 의 그래프와 평행한 직선의 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

30. 직선  $x + my - n = 0$  이 제 1 사분면을 지나지 않을 때, 일차함수  $y = mx + n$  의 그래프는 제 몇 사분면을 지나지 않는지 구하여라. (단,  $mn \neq 0$ )

▶ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

31. 자연수  $n$  에 대하여  $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$  이라고 정의한다.  $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times \cdots \times 1000 = x^{500} \times y!$  일 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

32. 다음 식에서  $A + B + C$  의 값은?

$$(-4x^3)^A \times 2xy^B \div (-2x^2y)^2 = 8x^C y$$

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

33.  $x \geq y$  인  $x, y$  에 대하여  $M(x, y) = x$ ,  $m(x, y) = y$  로 정의한다. 연립방정식  $2x + 3y - M(x, y) = 1$ ,  $x + y + m(x, y) = -7$  의 해를 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_