

1. 수직선 위에 나타낸 두 수  $-7$  와  $8$  의 가운데 수를  $A$ ,  $-5$  과  $-16$  의 가운데 수를  $B$  라 할 때, 두 수  $A$ ,  $B$  사이의 거리를 구한 것은?

- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

2. 절댓값이 7인 수 중에서 작은 수를  $a$ , 절댓값이 4인 수 중에서 큰 수를  $b$  라 할 때,  $a$  보다 크고  $b$  보다 크지 않은 정수의 개수는?

- ① 3개      ② 4개      ③ 7개      ④ 9개      ⑤ 11개

3.  $2.999 \times 7$  를 계산하는데 편리하게 사용할 수 있는 계산 법칙은?

①  $a + b = b + c$

②  $a \times b = b \times a$

③  $a(b + c) = a \times b + a \times c$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

4. 자연수  $x$  에 대하여  $f(x)$  는  $x$  를 8 로 나눈 나머지,  $g(x)$  는  $x$  를 9 로 나눈 나머지라고 정의할 때,  $\{f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(100)\} + \{g(1) + g(2) + g(3) + \cdots + g(n)\} = 671$  을 만족하는  $n$  을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

5. 일곱 자리의 수  $80xy397$  은 7 의 배수이고,  $x \times y \neq 0$  이다. 이를 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

6. 어떤 마을의 전체 고등학생들을 대상으로 다니고 있는 고등학교를 조사했다.

고등학교	A	B	C	D	E
전체 고등학교에서 차지하는 비율	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$

그런데 이 중 한 고등학교와 그 비율은 잘못 기재된 것이라고 한다. 전체 학생 수가 150 명이 넘고 300 명을 넘지 않을 때, A 고등학교에 다니는 학생 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

7.  $\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, -3, \frac{5}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ①  $\frac{245}{2}$     ②  $\frac{133}{6}$     ③  $\frac{51}{4}$     ④  $\frac{33}{4}$     ⑤  $-\frac{7}{6}$



9. 자연수  $N$  을 80 으로 나누면 몫이 2 이고 나머지가  $r$  이다.  $r$  의 약수가 5 개일 때,  $N$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10.  $10^n$ 에 가장 가까운 11의 배수 (단,  $n$ 은 자연수)를 작은 순서대로  $a_1, a_2, a_3, \dots$ 라 할 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ 을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 네 자리의 자연수  $364\Box$  에 250 을 더하면 9 의 배수가 될 때,  $\Box$  안에 알맞은 수는?

- ① 2      ② 3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 9

12.  $a = \left(-\frac{2}{3}\right) \div (-4)$ ,  $b = 4 \times \frac{6}{5} \div 2$  일 때,  $A = 3ax - 2a$ ,  $B = \frac{6}{b}x - 5b$

이다. 이 때,  $\frac{-2A+B}{3} + \frac{4A-B}{2}$  를 간단히 하여라.

①  $\frac{1}{4}x + \frac{11}{9}$

②  $\frac{1}{4}x + \frac{12}{9}$

③  $\frac{1}{4}x + \frac{13}{9}$

④  $\frac{1}{4}x + \frac{14}{9}$

⑤  $\frac{1}{4}x + \frac{15}{9}$

13. 저금통에는 동전  $x$  개가 들어 있고 그 중  $a$  개는 십원짜리,  $b$  개는 백원짜리, 나머지는 전부 오백원짜리이다. 저금한 금액을  $a, b, x$  의 식으로 나타내면?

①  $10a + 100b + 500(x - a - b)$  원

②  $(100a + 10b + 500x)$  원

③  $(10a + 100b + 500x)$  원

④  $(100a + 100b + 500x)$  원

⑤  $100a + 10b + 500(x - a - b)$  원

14.  $a = -\frac{1}{2}$  일 때, 다음 중 식의 값이 큰 것부터 순서대로 기호를 써라.

- ㉠  $-\frac{1}{a}$
- ㉡  $a^2 - 2a$
- ㉢  $\frac{1}{a^2} - a$
- ㉣  $-a^2 - a$
- ㉤  $\frac{3}{a} - 4a$
- ㉥  $4a^2 - \frac{1}{a}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 기온이  $a^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리의 속력은  $(331 + 0.6a)$  m/초라고 한다. 어느 겨울 날 기온이  $20^{\circ}\text{C}$  일 때, 번개가 치고 4 초 후에 천둥소리를 들었다. 민수는 번개가 친 곳으로부터 몇 m 떨어져 있는가?

① 1272 m

② 1372 m

③ 1472 m

④ 1572 m

⑤ 1672 m

16.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$  일 때,  $\frac{1}{c} - \frac{1}{a}$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17.  $x = 11, 13$ 일 때, 등식  $2x + 3 = ax + b - 4$ 과  $a(x - 3 + b) = cx - d$   
이 모두 참이 될 때,  $\frac{b-d}{ac}$ 의 값을 구하면?

- ①  $\frac{11}{4}$       ②  $\frac{13}{4}$       ③  $\frac{15}{4}$       ④  $\frac{17}{4}$       ⑤  $\frac{19}{4}$

18.  $x = 11, 13$ 일 때, 등식  $2x + 3 = ax + b - 4$ 과  $a(x - 3 + b) = cx - d$ 이 모두 참이 될 때,  $\frac{bd}{ac}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19.  $\frac{3x-5}{10} + 4.5 - 0.25x$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $x : y = 2 : 3, a : b = 5 : 6$  일 때,  $\frac{2ay - 4bx}{ay + bx}$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{2}{3}$       ③  $-\frac{3}{4}$       ④  $-\frac{4}{5}$       ⑤  $-\frac{5}{6}$