

1.  $\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{11}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$ 을 계산한 값을  $\frac{x}{y}$ 라고 할 때,  $y-x$ 의 값은?

- ① 130      ② 140      ③ 150      ④ 160      ⑤ 170

2.  $\frac{8}{5} \div A \div x \div (-2.4)$  를 나눗셈 기호를 생략하면  $\frac{B}{6x}$  일 때,  $A \times B$  의 값은?

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

3. 다음 중  $5b$  와 동류항이 아닌 것은?

- ①  $-\frac{1}{2}b$     ②  $3b$     ③  $0.15b$     ④  $4b^2$     ⑤  $\frac{b}{12}$

4. 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠  $ax \times b \div c$  는 항이 2 개이다.
- ㉡  $-5x + 4a$  의 일차항의 계수는  $-5$  이고, 상수항은  $4a$  이다.
- ㉢  $5x^2 - 4x + 3 - 5(x^2 - 1)$  은 일차식이다.
- ㉣  $2ab + 2a + 2b + 2$  의 차수는 2 이다.

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉡, ㉣    ⑤ ㉢, ㉣

5.  $x$ 에 관한 일차식  $a\left(\frac{1}{4}x-2\right)+7$ 의  $x$ 의 계수가  $\frac{1}{2}$ 일 때, 상수항을 구한 것은? (단,  $a$ 는 상수)

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

6. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여  $a-2=b+4, c>0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a+6=b$

②  $a-b+c=c+4$

③  $ac-bc=-6c$

④  $a-c=b-c+6$

⑤  $\frac{a+3}{c} = \frac{b-9}{c}$

7. 일차방정식  $3(x+2) = -2(3x-1)$  를  $x$  를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하여 정리하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

8. 두 개의 정육면체 A, B가 있다. A와 B의 넓이의 합이  $174\text{cm}^2$  이고, 모서리의 합이  $84\text{cm}$ 일 때, A와 B의 부피의 합은?

①  $125\text{cm}^3$

②  $133\text{cm}^3$

③  $198\text{cm}^3$

④  $217\text{cm}^3$

⑤  $258\text{cm}^3$

9. 버스가 종점에서 10 명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 A 학원 앞에서 8 명의 승객이 내리고 B 역 앞에서 15 명이 탔다. 그리고 A 학원 앞에서 탄 승객 수는 B 역에서 내린 승객수의 3 배였다. 버스가 B 역 앞에서 출발할 때 승객수가 25 명이었다면 A 학원 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?



- ① 8 명      ② 10 명      ③ 11 명      ④ 12 명      ⑤ 14 명

10.  $x$ 의 값이 1 이상 4이하인 자연수이고,  $y$ 의 값이  $-3$  이상 8이하인 정수 일 때, 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것은?

①  $y = (x$ 와 3의 곱보다 2만큼 작은 수)

②  $y = (x$ 보다 5만큼 큰 수)

③  $y = (x$ 의 절댓값에 2를 곱한 수)

④  $y = ($ 절댓값이  $x$ 보다 큰 자연수)

⑤  $y = ($ 절댓값이  $x$ 보다 작은 정수)

11. 좌표평면 위에 두 점  $A(-2, 1)$ ,  $B(4, 1)$  과 한 점  $C$  를 잡아 삼각형  $ABC$  의 넓이가 12 가 되게 하려고 한다. 다음 중 점  $C$  의 좌표로 적당한 것을 모두 고르면?

①  $(1, 5)$

②  $(2, 4)$

③  $(4, -4)$

④  $(-2, 3)$

⑤  $(3, -3)$

12. 세 점  $\left(-\frac{21}{4}, 3a\right), (-b, -24), \left(c, -\frac{96}{7}\right)$  이 함수  $y = -\frac{12}{7}x$  의 그래프 위의 점일 때,  $\frac{b+2c}{a}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13.  $x - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}$  을 간단히 한 후  $x$  의 계수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 두 수  $x, y$  에 대하여  $x\Delta y = x(1-y)$  일 때,  $(x\Delta a) + (b\Delta 3) = 3x\Delta 1$  이  $x$  의 값이 관계없이 항상 성립한다.  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

15.  $x$ 에 관한 일차방정식  $\frac{3x-a}{2} = 0.8-0.1x$ 의 해가 음수가 되도록 하는 정수  $a$ 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음  $x$ 에 관한 방정식의 해가  $x = 3$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

$$|x - a| + 2x = 5a$$

 답: \_\_\_\_\_

17.  $x$  에 관한 두 일차방정식  $-3x + 4 = 2(3x + a)$  와  $x + 10 = b(x + 2)$  의 해가 모두  $x = 2$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 두 수  $a, b$  중 크지 않은 수를  $(a, b)$ 로 나타내기로 할 때,  $\left(-\frac{3}{2}, x+3\right) = 2x-1$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 현대 중학교 1학년 학생의 남, 녀의 비는 6:4 이고 25 번 문제를 맞춘 남, 녀의 비는 5:2, 못 맞춘 남, 녀의 비는 4:5 이었다. 못 맞춘 학생의 수가 324 명일 때, 문제를 맞춘 남학생의 수는?

- ① 275 명                      ② 285 명                      ③ 295 명  
④ 305 명                      ⑤ 315 명

20. 어떤 상품의 정가의 30% 를 할인하여 판매하면 원가에서 5% 의 이익이 발생한다. 이 상품의 정가는 원가에 몇 % 이익을 붙여서 책정된 것인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

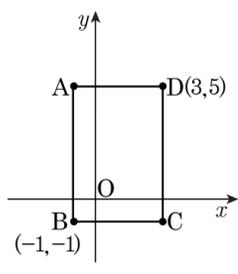
21. 함수  $f(x) = ax$ 에 대해  $f(2) = 1$ 이고, 함수  $g(x) = \frac{b}{x}$ 에 대해  $g(-1) = 3$ 일 때,  $ab$ 의 값은?

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

22.  $x$ 가 1,2이고  $y$ 가 5,6,7일 때 함수  $y = f(x)$ 에 대하여 모든  $x$ 의 값에 대해  $x + f(x) =$  (소수)를 만족시키는 함수  $f$ 의 갯수는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

23. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를  $(a, b)$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값이 최소가 될 때의  $3a + 2b$ 의 값을 구하면?



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

24. 좌표평면 위에 점이  $P(m+3, n-2)$ 와  $y$ 축에 대칭인 점을  $(-3m, 2n)$ 이라 할 때,  $m, n$ 의 값은?

①  $m = \frac{3}{2}, n = -2$

②  $m = -\frac{3}{2}, n = 2$

③  $m = 2, n = -2$

④  $m = \frac{3}{2}, n = -\frac{1}{2}$

⑤  $m = 4, n = -6$

25. 다음 그림에서 함수  $y = ax$  의 그래프가 삼각형 AOB 의 넓이를 이등분한다고 할 때,  $a$  의 값은?

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

