

1. 한 학년의 중간고사 전체 평균은  $x$  점이다. A 반의 학생 수는 전체 학생수의  $\frac{1}{6}$  이고 평균점수는 20 점이 높다. A 반을 제외한 나머지 학급의 평균점수를  $x$  를 사용하여 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 점

2. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가 10% 인 소금물  $a$ g, 농도가  $b$ % 인 소금물 150g 을  
합쳤을 때의 소금의 양

- ①  $\frac{a+3b}{2}$ g      ②  $\frac{a+15b}{10}$ g      ③  $\frac{3a+15b}{10}$ g  
④  $\frac{2a+3b}{2}$ g      ⑤  $\frac{a+15b}{5}$ g

3.  $a = \frac{2}{3}, b = \frac{1}{2}, c = \frac{3}{5}$  일 때,  $\frac{2}{a} + \frac{1}{b} + \frac{6}{c}$  의 값을 구하여라.

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

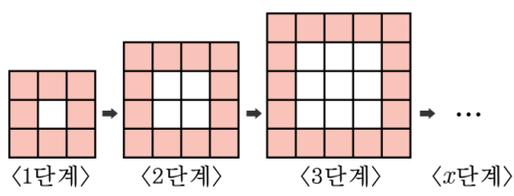
4.  $2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\}$  를 간단히 하였을 때, 상수항을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

5.  $A = 3 \div xy$ ,  $B = 3 \div x \times y$ ,  $C = \frac{1}{(-3)} \times \frac{1}{x} \div y$  일 때  $A \times B \div C$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때,  $x$  단계에 필요한 스티커의 수를  $x$ 를 사용한 식으로 나타내면?



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

7. 두 지점 A, B 를 왕복하는데 A 지점에서 B 지점으로 갈 때는 시속 4km 로 걸어가고, B 지점에서 A 지점으로 돌아올 때는 시속 6km 로 뛰어서 총 3 시간이 걸렸다. 출발 할 때 걸린 시간과 돌아올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 시간

▶ 답: \_\_\_\_\_ 시간

8.  $x = -1$  일 때,  $|x^3 + 4|$  의 값과 같은 것은?

①  $-3x$

②  $x^2 - x^3$

③  $2x^2 + x$

④  $x^3$

⑤  $2x^3 + x$

9. 다음 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 바르게 생략한 것은?

①  $x \times (-x) + y \times (-2)^2 = -x^2 - 4y$

②  $x \div (-y) \times x + 0.1 \times y = -\frac{x^2}{y} + 0.y$

③  $(-1)^{100} \div x + (-1)^{99} \times y = x - y$

④  $x \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{2} - 3 \div \frac{1}{x} = 2xy - 3x$

⑤  $\frac{1}{x} \div \frac{1}{y} \div \frac{1}{z} = \frac{y}{xz}$

10. 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 ㉢, ㉣

11.  $x$ 의 계수가 2인 일차식이 있다.  $x = 2$ 일 때 식의 값을  $a$ ,  $x = 5$ 일 때 식의 값을  $b$ 라고 할 때,  $b - a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 중 계산 결과가  $\left(-\frac{10}{3}\right) \times (0.2x + 0.5)$  와 다른 하나는?

①  $\left(-\frac{1}{3}\right) \times (2x + 5)$

②  $\left(-\frac{2}{5}x - 1\right) \div 0.6$

③  $4 \times \left(-\frac{1}{6}x - \frac{5}{12}\right)$

④  $(-10) \times \left(\frac{2}{15}x + \frac{1}{8}\right)$

⑤  $\left(\frac{2}{5}x + 1\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$

13.  $x$ 의 2 배에 4 를 더한 것을  $A$ ,  $x$ 의 3 배에서 5 를 뺀 것을  $B$  라 할 때,  $\frac{A}{4} - \frac{B}{5}$  를  $x$  를 사용한 간단한 식으로 나타내려고 한다. 옳은 것을 고르면?

①  $-x + 2$

②  $-x + 9$

③  $-\frac{7}{20}x + \frac{41}{20}$

④  $-\frac{1}{10}x + 2$

⑤  $-7x + 41$

14.  $A = 5x - 2$ ,  $B = -3x - 5$ ,  $C = -x + 3$  일 때,  $A - 2\{B - 3(B + C)\}$  를  $x$  를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 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

16.  $a = -\frac{8}{3}$ ,  $|b| = 5$ ,  $ab > 0$  일 때,  $3a - [5b + 3 - 2\{2a + 3(a - b)\}]$  의 값에서  $a$  의 계수를  $x$ ,  $b$  의 계수를  $y$ , 상수항을  $z$  라 할 때,  $x + y - z$  의 값은?

- ① 5      ② 12      ③ 18      ④ 20      ⑤ 26

17. 학생 20 명이 수학 시험을 본 결과 10 점이  $a$  명, 9 점이  $b$  명, 8 점이  $c$  명이고 나머지는 모두 7 점이었다. 이때, 전체 학생의 수학 점수의 평균을  $a, b, c$  를 사용하여 간단히 나타냈을 때 각 계수의 총합(상수항 포함)을 소수로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 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

19.  $\frac{3}{2x+y} = \frac{4}{3x+4y}$  일 때,  $\frac{x}{x-4y} - \frac{3y}{x+y}$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 0 이 아닌 두 수  $x, y$  에 대하여  $(x + y)(x - y) = 3xy$  이고,  $X = \frac{x^2 + 6xy - y^2}{2xy}$ ,  $Y = \frac{(2x + y)(x - 2y)}{xy}$  일 때,  $X + Y$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_