단원 종합 평가

1. $[x]$ 는 x 보다 크지 않은 가장 큰 정수를 나타내고, $< x >$ 는 $x - [x]$ 일 때, 다음을 계산하여라.

$< -3.4 > \times [-7] \div \left\langle \frac{19}{5} \right\rangle$

2. 18% 의 소금물 300g 이 있다. 18% 의 소금물에 물 ag 을 부으면 13.5% 의 소금물이 되고, 처음의 18% 의 소금물에서 물 bg 을 증발시키면 24% 의 소금물이 된다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

3. 등식 $ax-5=3(x+1)+b$ 가 x 에 대한 항등식일 때, $a+b$ 의 값은?

① -5 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

4. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 11 인 두 자리의 정수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾸어 놓은 수는 처음 수의 4 배보다 24 만큼 작다. 처음 수를 a , 바꾼 수를 b 라 하면 $2a-b$ 의 값은?

① 74 ② 47 ③ 155

④ 507 ⑤ -34

5. 어떤 물통에 물을 가득 채우는데 A 호스로는 30 분, B 호스로는 40 분이 걸리며, 또 가득찬 물을 C 호스로 빼는 데는 1 시간이 걸린다. 세 호스를 동시에 사용하여 물을 채우는 데 몇 분이 걸리겠는가?

① 20 분 ② $13\frac{1}{3}$ 분 ③ 24 분

④ 36 분 ⑤ 50 분

6. 다음 보기 중에서 문자를 사용하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ a m + b cm : $((100 \times a)+b)$ cm

㉡ $x$km 의 거리를 시속 2km 로 걸어갈 때 걸리는 시간 : $x \times 2$

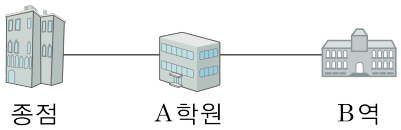
㉢ 정가가 x 원인 아이스크림을 35% 할인해서 살 때의 금액 : $\left(x \times \frac{13}{20}\right)$ 원

㉣ x 원의 5할 b 푼 : $\left(x \times \frac{1}{2} + x \times \frac{b}{100}\right)$ 원

㉤ 물 xL 가 들어 있는 빈 물통에 2분당 8L 씩 물을 채울 때, m 분 후 물통에 들어 있는 물의 양 : $(x+8 \times m)$L

7. 방정식 $-3x+4=\frac{1}{2}$ 을 등식의 성질을 이용하여 $x=a$, $3x=b$, $cx=-14$ 의 서로 다른 모양으로 각각 나타내었을 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

8. 버스가 종점에서 10 명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 A 학원 앞에서 8 명의 승객이내리고 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

9. A와 B가 처음 만났을 때, B의 나이는 A의 나이의 3 배였다. 현재 A의 나이는 꼭 그 때의 B의 나이이다. a 년 후, A의 나이가 현재 나이의 3배가 될 때, A와 B의 나이를 합하면 100세가 된다고 한다. 현재 A와 B의 나이의 합을 구하시오.

10. $a \times (-3) \times a \times b \times b \times (-1)$ 을 곱셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $-3ab^2$ ② a^2b^2

③ $(-3a^2) + (-b^2)$ ④ $3a^2b^2$

⑤ $3a^2 + (-b^2)$

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

12. 다음 수 배열표에서 색칠된 부분과 같은 모양으로 5 개를 묶었을 때, 그 합이 371 이 되는 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

1	3	5	7	9	11	13	15
17	19	21	23	25	27	29	31
33	35	37	39	41	43	45	47
49	51	53	55	57	59	61	63

13. 어느 과일의 수분 함유량(전체 과일의 무게에서 물의 무게가 차지하는 비율)이 95 % 이다. 이 과일을 수분 함유량이 70 % 가 될 때까지 건조시키면 과일의 무게는 원래의 몇 배가 되는지 구하여라.

14. $a : b : c = 1 : 2 : 3$ 일 때, $\dfrac{ab+bc+ca}{a^2+b^2+c^2}(x-1) + \dfrac{a+b+c}{a+2b+3c} - 4 = 0$ 의 해를 구하여라.

15. 사과가 들어있는 상자 A, B, C 가 있다. 상자 A 에 들어있는 사과의 20 % 를 꺼내어 상자 A 에서 B 로 옮긴 후, 이번에는 상자 B 에 있는 사과의 40 % 를 꺼내어 상자 C 로 옮겼더니, 세 상자에 들어있는 사과가 120 개로 모두 같아졌다. 처음 상자 A, B, C 에 들어있던 사과의 개수를 각각 구하여라.