1. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 나타내면?

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

① 좌변 : x, 우변 : $\frac{2}{3}x-2$

② 좌변 : x, 우변 : -2

③ 좌변 : $\frac{1}{3}x+3y$, 우변 : -2

④ 좌변 : $\frac{1}{3}x+3y$, 우변 : $\frac{2}{3}x$

⑤ 좌변 : $\frac{1}{3}x+3y$, 우변 : $\frac{2}{3}x-2$

2. 다음 중 방정식을 고르면?

① $2x-3=2(x-1)-1$ ② $3x-2=1$

③ $3(x+1)=3x+3$ ④ $-x-2=x-2-2x$

⑤ $3x-1$

3. $(3x-4)-a=3x+7$ 이 항등식일 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

4. $a = b$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a + 2 = b + 2$ ② $a - 4 = b - 4$ ③ $5a = 5b$

④ $\frac{11}{a} = \frac{11}{b}$ ⑤ $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$

5. 일차방정식 $2x+3=9$ 을 풀기 위하여 등식의 성질 「$a=b$ 이면 $a+c=b+c$」를 이용하려고 한다. 이때, c 의 값은?

① -9 ② -3 ③ -1 ④ 3 ⑤ 9

6. 등식 $4(x-7)+2=3(x-8)+1$에서 우변의 항을 모두 좌변으로 이항하고 좌변을 정리하여 $ax+b=0$의 꼴로 나타낸 것은?

① $-3x-3=0$　② $-3x+3=0$　③ $-x-3=0$

④ $x-3=0$　⑤ $x-1=0$

7. $2x^2 - 3(7x+1) = ax^2 + 10$ 이 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 상수 a 의 조건은?

① $a = 2$ ② $a \neq 2$ ③ $a = 21$

④ $a \neq 21$ ⑤ $a = 13$

8. 다음 일차방정식을 푼 다음, 다음 표에서 각각의 해에 해당하는 글자를 찾아 문제 순서에 맞게 나열하여라.

해	글자
1	방
2	식
3	차
4	일
5	정

㉠ $\frac{1}{3}x-\frac{1}{2}=\frac{5}{6}$
㉡ $\frac{1}{2}x-\frac{1}{2}=1$
㉢ $\frac{x}{4}-\frac{1}{20}=\frac{x}{5}$
㉣ $\frac{2}{5}x+1=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$
㉤ $\frac{x-1}{2}=\frac{1}{2}$

답: _____

9. 다음 두 방정식의 해가 모두 $x = -2$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.

$ax + 2 = 4x + 9,\ \dfrac{2x-4}{3} - \dfrac{5x-4}{2} = b - \dfrac{x}{6}$

답: _____

10. x에 관한 등식 $ax+b=0$ 의 해가 없을 조건은?

① $a=0,\ b=0$　② $a=0,\ b\neq 0$　③ $a\neq 0,\ b=0$

④ $a\neq 0,\ b\neq 0$　⑤ $a\neq 0$

11. 현재 나와 어머니의 나이의 합은 54세이고 9년 후에 어머니의 나이는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 어머니의 나이는?

① 15 세　② 30 세　③ 36 세　④ 39 세　⑤ 48 세

12. 밑변의 길이가 4 cm이고 높이가 6 cm인 삼각형이 있다. 밑변을 1 cm 줄이고, 높이를 적당히 늘였더니 넓이가 처음과 같게 되었다. 늘어난 길이를 구하여라.

답: _____ cm

13. x명의 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 연필을 4 자루씩 나누어 주면 12 자루가 남고, 5 자루씩 나누어 주면 3 자루가 모자란다고 할 때, 연필의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

① $4x - 12 = 5x + 3$　② $4x + 12 = 5x - 3$

③ $-4x - 12 = -5x - 3$　④ $-4x + 12 = -5x - 3$

⑤ $-4x + 12 = 5x - 3$

14. 시속 90km로 달리는 열차가 2.5km 의 터널을 빠져 나오는데 걸리는 시간이 2 분이라고 한다. 열차의 길이를 x(m) 라고 할 때 열차의 길이는?

① 100m　② 300m　③ 500m　④ 700m　⑤ 900m

15. 다음 수량 관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 10 % 의 소금물 x g 속에 녹아 있는 소금의 양이 30 g 이다. → $0.1x = 30$

② 어떤 자연수 x 를 3 배 하여 2 를 더한 수는 그 수를 4 배 한 것보다 6 이 작다.
→ $3x + 2 = 4x - 6$

③ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이는 16 이다. → $x^4 = 16$

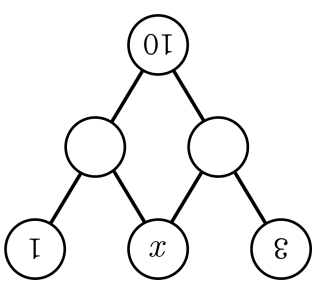
④ 가운데 수가 x 인 연속한 세 홀수의 합은 27 이다. → $3x = 27$

⑤ 시속 x km 의 속력으로 4 시간 동안 달린 거리가 20 km 이다.
→ $4x = 20$

16. $\frac{1}{2}x + 0.5\,(x-2) = 3$의 해를 $x = a$라 할 때, $a^2 + 3a + 4$의 값을 구하여라.

답: _____

17. 다음 그림에서 동그라미 안의 식은 바로 위의 양 옆의 동그라미 안의 숫자나 식의 합이다. 이 때 x의 값을 구하여라.



답: _____

18. 두 방정식 $\frac{3-x}{4}=\frac{x+1}{3}-2$, $ax+\frac{15}{7}=3x-2$의 해가 같을 때, a의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

19. 다음 등식 중에서 x 에 어떤 값을 넣어도 참이 될 수 <u>없는</u> 식을 고르면?

① $5x-(3-x)=6$

② $4-(x+3)=2x-(3x-2)$

③ $4x^2-2\left(2x^2+3\right)=4x$

④ $-(2x-3)+5=2(4+x)$

⑤ $\dfrac{3x+1}{4}=\dfrac{4x-1}{3}$

20. A 시에서 B 시까지 가는데 시속 8km 로 걸으면 시속 10km 로 걷는 것보다 30 분이 더 걸린다고 한다. 두 지점 A , B 사이의 거리는?

① 5km ② 10km ③ 15km ④ 20km ⑤ 25km

21. 두 수 a , b 에 대하여 $a \oplus b = 3(a-b) + ab$ 일 때, 다음 x의 값을 구하여라.

$$\{6 \oplus (x-1)\} + \{(2x-3) \oplus 2\} = 7$$

답: $x =$ _____

22. 방정식 $\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3} - 2$ 의 해를 a 라 하고, $(x+2) : 2 = (2x+3) : 3$ 의 해를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

① -17 ② -16 ③ -8 ④ -7 ⑤ -6

23. $\dfrac{x-3}{3} = \dfrac{1-x}{2} + 1,$

$0.1x+a = 0.3x+1$ 의 두 방정식의 해가 $2, 3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 합이 111 인 세 자연수 의 비가 $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} : \frac{1}{9}$ 일 때, 이 세 자연수를 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

25. A, B 두 사람이 각각 분속 80 m, 120 m 로 공원 산책로를 산책한다. 두 사람이 같은 곳에서 출발하여 같은 방향으로 걸었을 때와 반대 방향으로 걸었을 때, 만난 때까지 걸린 시간의 차가 30 분이라면 공원 주위의 길은 몇 m 인가?

① 1000 m ② 1200 m ③ 1500 m

④ 1700 m ⑤ 2000 m