1. 다음 등식 중 항등식인 것을 모두 고르면?(2개)

① $3x - x = 2x$ ② $x - 2 = 0$

③ $-8 - x = -7 - x$ ④ $2x = x - 1$

⑤ $3 + 3x = 3(x + 1)$

2. 등식 $ax+3=2x+b$ 가 항등식이기 위한 $a,\ b$ 의 값의 조건은?

① $a=3,\ b=\frac{3}{2}$ ② $a=3,\ b=1$ ③ $a=3,\ b=3$
④ $a=2,\ b=\frac{1}{3}$ ⑤ $a=2,\ b=3$

3. 다음 방정식을 푸는 과정에서 이용된 등식의 성질을 모두 고르면?

$3x-5=x-1 \ \rightarrow \ 3x=x+4 \ \rightarrow \ 2x=4 \ \rightarrow \ x=2$

① $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

② $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

③ $a=b$ 이면 $ac=bc$ (단, c 는 정수)

④ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단, $c \neq 0$ 정수)

⑤ $a=b$ 이면 $a+c=b-c$

4. 다음 중 방정식 $\frac{x-3}{2} = \frac{4}{3}x - 4$ 와 해가 <u>다른</u> 것은?

① $\frac{5x-11}{3} = \frac{2(x-1)}{3}$

② $2 - x = -0.2x - \frac{2}{5}$

③ $-\frac{1-x}{3} = \frac{7-x}{6}$

④ $0.2x = \frac{2x+3}{5}$

⑤ $1 - x = -\frac{4x-6}{3}$

5. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

㉠ $a = b$ 이면 $a - 1 =$ (가)
㉡ $a = b$ 이면 $3a + 1 =$ (나)

① (가) b, (나) $3b - 1$
② (가) $3 + b$, (나) $2b$
③ (가) $b - 1$, (나) $3b + 1$
④ (가) $b + 3$, (나) $3b - 1$
⑤ (가) $b + 1$, (나) $3b + 1$

6. 등식 $3x-4=7x+5$ 를 이항하여 $mx+n=0$ 의 꼴로 고쳤을 때 mn 의 값은?(단, $m>0$)

① $-\frac{9}{4}$ ② $\frac{9}{4}$ ③ -13 ④ -36 ⑤ 36

7. 방정식 $6-(3x-4)=8-x$ 를 풀면?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

8. 현재 아버지의 나이는 나의 나이의 3배이지만 15년 후에는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 아버지의 나이는?

① 36 ② 39 ③ 42 ④ 45 ⑤ 48

9. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

답: _____ 원

10. 수진이와 희정이네 집사이의 거리는 1200m 이다. 수진이는 1 분에 60m 의 속력으로, 희정이는 1 분에 40m 의 속력으로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 동시에 출발하였다. 두 사람이 출발한 후 몇 분 후에 만나는가?

① 12 분 ② 14 분 ③ 16 분 ④ 18 분 ⑤ 20 분

11. $4x-3(1-ax)=-5+7x$ 가 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 상수 a 의 조건은?

① $a=1$ ② $a=3$ ③ $a\neq 1$

④ $a\neq -1$ ⑤ $a\neq 3$

12. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

ㄱ. $\frac{1-x}{4} = \frac{2x-5}{3} + 1$
ㄴ. $\frac{x-2a}{6} = -\frac{1-2x}{2} + 3$

답: _____

13. 지원이는 일차방정식 문제를 풀다가 음료수를 엎질러 다음 그림과 같이 여기저기에 얼룩이 생겼다. 그런데 먼저 푼 친구들이 방정식의 해는 모두 4이고, 지워진 부분은 모두 숫자라는 사실을 알려주었다. 보이지 않는 부분에 알맞은 수를 차례대로 써라.

1) $3(x-2)=$

2) $\frac{3x}{\quad}=6$

3) $-2(x-\quad)=6$

4) $\frac{2x}{5}+1=$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

14. $(x-1):3=(3x+2):4$ 에서 x 의 값은?

① -2 ② -6 ③ 0 ④ 2 ⑤ 6

15. 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: $a=$ _____

16. 두 방정식 $3x-2(x-2)=10$ 과 $ax+1=-5$ 의 해가 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

17. 자신의 생년월일을 8자리 수로 나열해보아라. 태어난 월과 일은 두 자리 수로 한다. 예를 들면 생년월일이 1997년 2월 5일이면 19970205이고, 1996년 10월 23일이면 19961023이 된다. 자신의 생년월일 8자리 수를 2배하고 16을 더한 다음 다시 5배하고 30을 뺀 다음 10으로 나누고 원래의 8자리 수를 뺀 값은 무엇인가?

답: _____

18. 십의 자리의 숫자가 5인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18이 커진다. 처음 수를 구하여라.

답: _____

19. 1 개에 3000 원인 필통에 500 원짜리 펜과 800 원짜리 펜을 합하여 16 개를 넣어 전체 가격이 14000 원이 되도록 하려고 한다. 이때, 800 원짜리 펜의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

20. 그릇에 든 설탕물 360g 에 8g 의 설탕을 더 넣었더니 10% 의 설탕물이 되었다. 처음 그릇에 든 설탕물의 농도를 구하여라.

답: _____ %