1. 일차방정식 $\frac{3x-1}{2} = \frac{2(1-x)}{5} + 1$ 에서 x의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 1$

해설

양변에 분모의 최소공배수 10을 곱하면
$5(3x-1) = 4(1-x) + 10$ 이다.
전개하면 $15x - 5 = 4 - 4x + 10$
x 를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하면
$15x + 4x = 4 + 10 + 5$
$19x = 19$
따라서 $x = 1$ 이다.

2. x 에 대한 방정식 $8-2a=3x-4$ 의 해가 $x=3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{2}$

해설

$8-2a=3x-4$ 에
$x=3$ 을 대입하면
$8-2a=3\times3-4$
$8-2a=5$
$-2a=-3$
$\therefore\ a=\frac{3}{2}$

3. 다음 일차방정식을 풀어라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 6$

해설

$3x - 6 = 2x$

$3x - 2x = 6, x = 6$ 이다.

4. 어떤 수 x 의 8 배에서 9 를 뺀 수는 x 의 5 배보다 3 만큼 작다. 어떤 수 x 를 구하는 식으로 바른 것은?

① $8x-9=5x+3$ ② $8x-9=3x$

③ $8x-9=x-3$ ④ $8x-9=5x-3$

⑤ $8(x-9)=5x-3$

해설

$8x-9=5x-3$

5. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

해설

연속하는 세 정수를 $x,\ x+1,\ x+2$ 라 하면
$x+(x+1)+(x+2)=54$
$3x=51,\ x=17$
따라서 가운데 수는 $x+1=18$ 이다.

6. 방정식 $3(2x-1)=x+12$ 을 풀면?

① 3 ② -3 ③ 0 ④ -1 ⑤ 2

해설

$6x-3=x+12$

$5x=15$

$\therefore x=3$

7. $(x+1):2=(3x+1):4$ 를 만족하는 x 의 값을 a 라 할 때, $2a+7$ 의 값은?

① 1 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 13

해설

$2(3x+1)=4(x+1)$
$6x+2=4x+4$
$2x=2$
$x=1$
따라서 $a=1$ 이므로 $2a+7=9$

8. 수진이와 수학이는 달리기를 했다. 수진이는 시속 8km 로 달렸고, 수학이는 시속 6km로 달려서 결승점에 수진이가 수학이보다 10분 먼저 도착하였다. 달린 거리는 몇 km 인가?

① 4km ② 5km ③ 6km ④ 7km ⑤ 8km

해설

달린 거리를 $x$km 라 하면

$\frac{x}{6} - \frac{x}{8} = \frac{1}{6}$

양변에 24 를 곱하면

$4x - 3x = 4$

$\therefore\ x = 4$

9. x에 관한 두 방정식 $0.4x-0.9=0.2x+0.1$과 $ax-3=x+2$의 해가 서로 같을 때, a의 값은?

① $\frac{1}{3}$　② 1　③ 2　④ 3　⑤ 9

해설

ㅣ) $0.4x-0.9=0.2x+0.1$
양변에 10을 곱하면
$4x-9=2x+1$
$\therefore\ x=5$
ㅖ) $ax-3=x+2$
$x=5$를 대입하면
$5a-3=5+2$
$\therefore a=2$

10. 세로의 길이가 가로의 길이보다 2 cm긴 직사각형의 둘레의 길이가 24 cm이다. 이때, 가로의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

가로의 길이를 x 라 하면

$2\{x+(x+2)\}=24$

$x=5\,\mathrm{cm}$