1. 식 $(12a-8)\times\frac{1}{4}+(2a-3)\times(-3)$ 를 간단히 했을 때, a 의 계수와 상수항의 합은?

① 19 ② 10 ③ 8 ④ 6 ⑤ 4

해설

(준식) $=3a-2-6a+9=-3a+7$
계수와 상수항의 합은 $(-3)+7=4$

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $a-1=b+1$ 이면 $a-2=b$

② $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}$ 이면 $3a=2b$

③ $a=\frac{1}{2}$ 이면 $\frac{1}{a}=2$

④ $2a-4=2b$ 이면 $a=b+2$

⑤ $ac=bc$ 이면 $a=b$

해설

② $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}$ 의 양변에 6 을 곱하면 $2a=3b$

⑤ $c=0$ 이면 $2\times0=3\times0$ 이나 $2\neq3$ 이다.

3. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $4x-3$ 을 빼어야 하는데, 잘못하여 더했더니 $11x+5$ 가 되었다. 처음 식에서 $4x-3$ 을 빼어 옳게 계산한 식은?

① $x-7$ ② $x-17$ ③ $3x-2$

④ $3x+11$ ⑤ $3x+5$

해설

x 에 대한 일차식을 A 라 하면
잘못된 계산은 $A+(4x-3)=11x+5$
$\therefore\ A=7x+8$
옳은 계산은 $(7x+8)-(4x-3)=3x+11$

4. 다음 방정식을 이항해서 풀 때, 사용된 등식의 성질을 골라라.

$$3(2x-1)-5=-2x$$ ㉠
$$6x-3-5=-2x$$ ㉡
$$6x-8=-2x$$ ㉢
$$6x+2x=8$$ ㉣
$$8x=8$$ ㉤
$$x=1$$

㉠ $a=b$ 이면 $\frac{c}{a}=\frac{c}{b}$

㉡ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

㉢ $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단 $c\neq 0$)

㉤ $a=b$ 이면 $ac=bc$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠, ㉤

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

해설

방정식에서 이항은 등식의 성질 중 양변에 같은 수를 더하거나 양변을 같은 수로 나누는 성질을 이용한 것이다.

5. 일의 자리 숫자가 3인 세 자리 자연수가 있다. 세 자리 숫자를 모두 더하면 8 이 되고 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 원래 수의 2배보다 55만큼 크다. 원래 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 143

해설

십의 자리 숫자를 x라 하면, 백의 자리 숫자는 $5-x$ 이므로 세 자리 자연수는 $100(5-x)+10x+3$ 이다.
백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 $300+10x+5-x$ 이므로
$2\{100(5-x)+10x+3\}+55=300+10x+5-x$
$189x=756$
$x=4$
십의 자리 숫자가 4 , 백의 자리 숫자가 1 이므로 원래 수는 143 이다.