

1. 이차방정식 $2x^2 - 8x + 1 + k = 0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

해설

$$\frac{D}{4} = 16 - 2 - 2k = 0, k = 7$$

2. 이차방정식 $3x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 $-3, \frac{2}{3}$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① 10

② 11

③ 13

④ 14

⑤ 16

해설

$$(\text{두 근의 합}) = -\frac{a}{3} = -3 + \frac{2}{3} = -\frac{7}{3}$$

$$\therefore a = 7$$

$$(\text{두 근의 곱}) = \frac{b}{3} = (-3) \times \left(\frac{2}{3}\right) = -2$$

$$\therefore b = -6$$

$$\therefore a - b = 7 - (-6) = 13$$

3. 둘레의 길이가 24 cm 이고 넓이가 32 cm^2 인 직사각형이 있다. 세로의 길이보다 가로 길이가 더 길 때, 가로의 길이는?

① 6 cm

② 7 cm

③ 8 cm

④ 9 cm

⑤ 10 cm

해설

가로의 길이를 $x\text{ cm}$ 라 하자.

$$x(12 - x) = 32$$

$$-x^2 + 12x = 32$$

$$x^2 - 12x + 32 = 0$$

$$\therefore x = 8 (\because x > 6)$$