

1. 다음 중 순환소수 $1.2999\cdots$ 와 값이 같은 것은 어느 것인가?

- ① 1.2 ② 1.29 ③ 1.299 ④ 1.3 ⑤ 2

해설

$$1.2999\cdots = 1.2\dot{9} = x \text{로 놓으면}$$

$$100x = 129.999\cdots$$

$$10x = 12.999\cdots$$

두 식의 차를 구하면

$$90x = 117,$$

$$x = \frac{117}{90} = 1.3$$

2. 영민이가 가지고 있는 연필의 개수는 x 개이고, 민영이가 가지고 있는 연필의 개수는 영민이가 가지고 있는 개수의 3 배보다 2 개 더 적고, 수영이는 민영이보다 5 개 더 많다. 수영이가 가지고 있는 연필의 개수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답: 개

▷ 정답: $(3x + 3)$ 개

해설

영민이가 가지고 있는 연필의 개수는 x 개이고
(민영이가 가지고 있는 연필의 개수)
 $=$ (영민이가 가지고 있는 연필의 개수) $\times 3 - 2$
 $= 3x - 2$
(수영이가 가지고 있는 연필의 개수)
 $=$ (민영이가 가지고 있는 연필의 개수) $+ 5$
이므로 민영이가 가지고 있는 연필의 개수 $3x - 2$ 를 수영이가 가지고 있는 연필의 개수에 대입하면 수영이가 가지고 있는 연필의 개수는 $(3x - 2) + 5 = 3x + 3$ (개)이다.

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $x^5 \div (x^2)^3 = \frac{1}{x}$

② $y \div y^3 = \frac{1}{y^3}$

③ $\frac{z^2}{z^2} = 1$

④ $a^6 \div a^5 = a$

⑤ $b^{10} \div b^{10} = 1$

해설

① $x^5 \div (x^2)^3 = x^5 \div x^{2 \times 3} = \frac{x^5}{x^6} = \frac{1}{x^{6-5}} = \frac{1}{x}$

② $y \div y^3 = \frac{y}{y^3} = \frac{1}{y^{3-1}} = \frac{1}{y^2} \neq \frac{1}{y^3}$

③ $\frac{z^2}{z^2} = z^{2-2} = z^0 = 1$

④ $a^6 \div a^5 = a^{6-5} = a$

⑤ $b^{10} \div b^{10} = 1$

