

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

① 1.2

② 1.29

③ 1.299

④ 1.3

⑤ 2

해설

$1.2999\ldots = 1.2\dot{9} = x$ 로 놓으면

$$100x = 129.999\ldots$$

$$10x = 12.999\ldots$$

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)

$$= (\text{영민이가 가지고 있는 연필의 개수}) \times 3 - 2$$

$$= 3x - 2$$

(수영이가 가지고 있는 연필의 개수)

$$= (\text{민영이가 가지고 있는 연필의 개수}) + 5$$

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 $b^{10} \div b^{10} = 1$

4. 집 근처 마트에서 700 원에 판매하는 아이스크림을 시장에서는 500 원에 판매한다. 시장을 다녀오는데 왕복 교통비가 1400 원이라면 아이스크림을 몇 개 이상 사는 경우에 시장에 가는 것이 유리한지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

집 근처마트에서 x 개의 아이스크림을 살 때 드는 비용은 $700x$ 원이 된다.

시장에서 x 개의 아이스크림을 사면 교통비까지 들게 되므로 $500x + 1400$ 원이 된다.

시장에서 사는게 더 싸게 하려면

$$700x > 500x + 1400$$

$$200x > 1400$$

$$\therefore x > 7$$

시장에서 8 개 이상 사게 되면 마트에서 사는 것보다 유리하다.