1. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인가?

$-1.8\dot{7}$ $1.2345\cdots$ 4.96 π $7.5121212\cdots$

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

유리수는 $-1.8\dot{7}$, 4.96, $7.51212\cdots$

2. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$-\frac{2}{3}$, $\pi+1$, 0, $1.5\dot{2}$, $\frac{3}{10}$, $0.010010001\cdots$

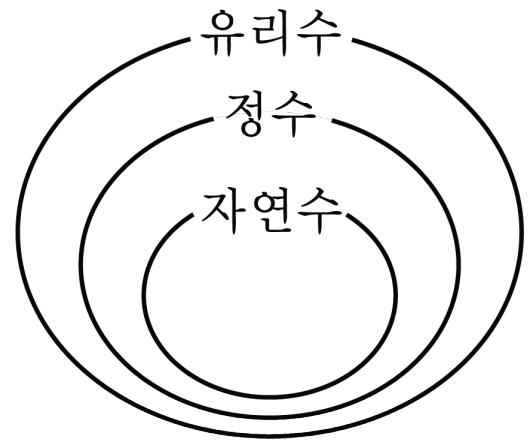
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

유리수 : $-\frac{2}{3}, 0, 1.5\dot{2}, \frac{3}{10}$

3. 다음 수들을 오른쪽 그림의 해당하는 영역에 각각 써넣고, 유리수가 아닌 것을 골라라.

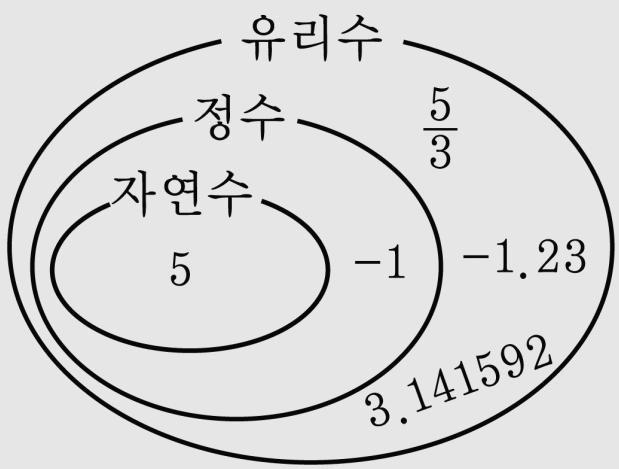


$$-1.23,\quad -1,\quad 0.7594238\cdots,\quad \frac{5}{3},\quad 3.141592,\quad 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 풀이참조

해설



유리수가 아닌 것 : $0.7594238\cdots$

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a^2b^2)^2 = a^4b^4$

② $(a^3b)^2 = a^6b^2$

③ $\left(\frac{a^3b}{b^2}\right)^3 = \left(\frac{a^9}{b^3}\right)$

④ $(-2a)^4 = -16a^4$

⑤ $\left(\frac{-2}{a^2}\right)^3 = -\frac{8}{a^6}$

해설

① $(a^2b^2)^2 = a^{2\times2}b^{2\times2} = a^4b^4$

② $(a^3b)^2 = a^{3\times2}b^2 = a^6b^2$

③ $\left(\frac{a^3b}{b^2}\right)^3 = \left(\frac{a^{3\times3}b^3}{b^6}\right) = \left(\frac{a^9}{b^3}\right)$

④ $(-2a)^4 = 16a^4$

⑤ $\left(\frac{-2}{a^2}\right)^3 = -\frac{8}{a^6}$

5. 다음 식에 알맞은 수 A , B , C 를 각각 구하여라.

$(-2x^2y)^3 \times (xy^2)^2 = Ax^By^C$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = -8$

▷ 정답 : $B = 8$

▷ 정답 : $C = 7$

해설

$$\begin{aligned}(-2x^2y)^3 \times (xy^2)^2 &= -8x^6y^3 \times x^2y^4 \\ &= -8x^8y^7\end{aligned}$$

따라서 $A = -8$, $B = 8$, $C = 7$이다.

6. 다음 등식에서 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

㉠ $a^2 \times a^3 = a^5$	㉡ $(b^3)^4 = b^{12}$
㉢ $x^3 \div x^8 = x^5$	㉣ $\left(\frac{2}{x}\right)^3 = \frac{8}{x^3}$
㉤ $(-2y)^3 = -8y^3$	

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

㉢ $x^3 \div x^8 = \frac{1}{x^{8-3}} = \frac{1}{x^5}$

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3^5 \div 9^2 = 1$

② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$

③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$

④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$

⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

해설

① $3^5 \div 9^2 = 3^5 \div (3^2)^2 = 3$

8. 다음 식을 간단히 하여라.

(1) $a^4 \times a^2 \times a$

(2) $\left(a^3\right)^2 \div a^3 \div a$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : a^7

▷ 정답 : a^2

해설

(1) $a^4 \times a^2 \times a = a^{4+2+1}$

$= a^7$

(2) $\left(a^3\right)^2 \div a^3 \div a = a^{3\times 2} \div a^3 \div a$

$= a^{6-3-1}$

$= a^2$