

1. 다음 중 대소 관계가 옳게 나타내어진 것은?

① $1 > 0.\dot{9}$

② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231$

③ $0.\dot{1}\dot{0} < \frac{1}{11}$

④ $0.\dot{3}\dot{2} < 0.3$

⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9}$

해설

① $1 = 0.\dot{9}$

② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231 : 0.2323\cdots > 0.231$

③ $0.\dot{1}\dot{0} < \frac{1}{11} : \frac{10}{99} > \frac{9}{99}$

⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9} : \frac{23}{99} > \frac{22}{99}$

2. 다음 □안에 알맞은 수는?

$$32^2 = 4^3 \times 2^\square$$

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 8

해설

$$32^2 = (2^5)^2 = 2^{10} = (2^2)^3 \times 2^\square$$

$$\text{이므로 } 6 + \square = 10$$

$$\therefore \square = 4$$

3. $a^{12} \div a^2 \div a^{\square} = \frac{1}{a^6}$ 일때, 안에 알맞은 수는?

- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

해설

$$12 - 2 - \square = -6$$

$$10 - \square = -6$$

$$-\square = -6 - 10$$

$$-\square = -16$$

$$\therefore \square = 16$$

4. 다음 식을 간단히 하면?

$$xy \div \{(-xy)^2 \div x^2y^3\}$$

① $\frac{1}{2}$

② xy

③ xy^2

④ x^2y

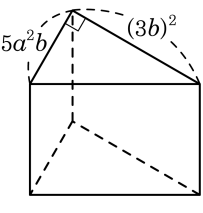
⑤ x^2y^2

해설

$$\begin{aligned} xy \div \{(-xy)^2 \div x^2y^3\} &= xy \div \left(\frac{x^2y^2}{x^2y^3}\right) \\ &= xy \times y = xy^2 \end{aligned}$$

5. 다음 그림의 삼각기둥의 부피가 $(3ab^2)^4$ 일 때, 삼각기둥의 높이는?

- ① $\frac{9}{5}a^2b^5$
- ② $\frac{27}{5}ab^6$
- ③ $\frac{27}{10}a^2b^5$
- ④ $\frac{8}{15}ab^4$
- ⑤ $\frac{18}{5}a^2b^5$



해설

(삼각기둥의 부피) = (밑면의 넓이) $\times$ (높이)

(밑면의 넓이) = $\frac{1}{2} \times 5a^2b \times (3b)^2 = \frac{45a^2b^3}{2}$

높이를 h 라고 하면

$h = (3ab^2)^4 \times \frac{2}{45a^2b^3} = \frac{18}{5}a^2b^5$

8. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{1} = \frac{1}{10}$ ② $0.3\dot{1} = \frac{14}{45}$ ③ $0.\dot{6}\dot{3} = \frac{7}{11}$
④ $0.\dot{7}2\dot{5} = \frac{725}{999}$ ⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{999}$

해설

① $0.\dot{1} = \frac{1}{9}$
⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \frac{373}{990}$

9. 한 자리의 자연수 a 에 대하여 두 순환소수 $0.0\dot{a}$ 와 $0.\dot{5}$ 의 합이 $\frac{3}{5}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$0.0\dot{a} + 0.\dot{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{a}{90} + \frac{5}{9} = \frac{3}{5}, \frac{a}{90} + \frac{50}{90} = \frac{54}{90}, a + 50 = 54$$

$$\therefore a = 4$$

