1. 다음 분수 $\frac{217}{990}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 219 ② 19 ③ 217 ④ 17 ⑤ 15

해설

$217 \div 990 = 0.21919...$, 순환마디 19

2. $\frac{46}{22}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

① 9 ② 09 ③ 90 ④ 090 ⑤ 9090

해설

$\frac{46}{22} = 2.\dot{0}\dot{9}$

3. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

① $0.818181\cdots \Rightarrow 18$

② $0.23434343\cdots \Rightarrow 234$

③ $1.212121\cdots \Rightarrow 212$

④ $34.34434343\cdots \Rightarrow 43$

⑤ $120.080808\cdots \Rightarrow 8$

해설

① $0.818181\cdots$ 은 81 이 되풀이 된다.
② $0.23434343\cdots$ 은 34 가 되풀이 된다.
③ $1.212121\cdots$ 은 21 이 되풀이 된다.
④ $34.34434343\cdots$ 은 43 이 되풀이 된다.
⑤ $120.080808\cdots$ 은 08 이 되풀이 된다.

4. 다음 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 a , b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 3 ② 7 ③ 10 ④ 13 ⑤ 14

해설

$$\frac{1}{30}=\frac{3}{90}=0.03333\cdots$$

$$\frac{7}{9}=0.7777\cdots$$

$$a=3,\ b=7$$

$$\therefore a+b=10$$

5. 다음 두 분수 $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{22}$ 를 소수로 나타낼 때, 두 소수의 순환마디를 각각 a , b라 하면 $a+b$ 의 값은?

① 12 ② 22 ③ 27 ④ 30 ⑤ 33

해설

$\frac{1}{12} = 0.083333\cdots$, $\frac{5}{22} = 0.2272727\cdots$

$\therefore a = 3$, $b = 27$

$\therefore a+b = 30$

6. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.\dot{0}\dot{9}$ ④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

해설

① $2.\dot{9} = \dfrac{29-2}{9} = \dfrac{27}{9} = 3$ (정수)

② $4.\dot{6} = \dfrac{46-4}{9} = \dfrac{42}{9} = \dfrac{14}{3}$

③ $5.\dot{0}\dot{9} = \dfrac{509-5}{99} = \dfrac{504}{99} = \dfrac{56}{11}$

④ $1.\dot{9} = \dfrac{19-1}{9} = \dfrac{18}{9} = 2$ (정수)

⑤ $3.\dot{4} = \dfrac{34-3}{9} = \dfrac{31}{9}$

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 = 2.\dot{9}$ ② $5 = 4.\dot{9}\dot{0}$ ③ $0.4 = 0.3\dot{9}$

④ $-2.7 = -2.6\dot{9}$ ⑤ $-0.7 = -0.6\dot{9}$

해설

② $5 = 4.\dot{9}$

8. 다음 순환소수 중 정수가 아닌 것을 모두 구하면?

① $10.\dot{9}$ ② $0.\dot{1}$ ③ $1.\dot{9}$ ④ $8.\dot{9}$ ⑤ $2.\dot{1}$

해설

① $10.\dot{9} = \dfrac{109-10}{9} = \dfrac{99}{9} = 11$ (정수)

② $0.\dot{1} = \dfrac{1}{9}$

③ $1.\dot{9} = \dfrac{19-1}{9} = \dfrac{18}{9} = 2$ (정수)

④ $8.\dot{9} = \dfrac{89-8}{9} = \dfrac{81}{9} = 9$ (정수)

⑤ $2.\dot{1} = \dfrac{21-2}{9} = \dfrac{19}{9}$

9. 다음 순환소수 중 0.5 와 같은 것은?

① $0.4\dot{5}$ ② $0.\dot{5}$ ③ $0.4\dot{9}$ ④ $0.\dot{4}\dot{9}$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{0}$

해설

③ $0.4\dot{9} = \dfrac{49-4}{90} = \dfrac{45}{90} = \dfrac{1}{2} = 0.5$

10. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① $0.\dot{9}$ ② $2.\dot{1}$ ③ $4.\dot{0}\dot{9}$ ④ $0.\dot{9}$ ⑤ $2.\dot{8}$

해설

① $0.\dot{9} = \dfrac{9-0}{9} = \dfrac{9}{9} = 1$ (정수)

② $2.\dot{1} = \dfrac{21-2}{9} = \dfrac{19}{9}$

③ $4.\dot{0}\dot{9} = \dfrac{409-4}{99} = \dfrac{405}{99} = \dfrac{45}{11}$

④ $-0.\dot{9} = -\dfrac{9-0}{9} = -\dfrac{9}{9} = -1$ (정수)

⑤ $2.\dot{8} = \dfrac{28-2}{9} = \dfrac{26}{9}$