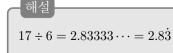
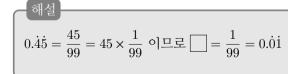
1. 
$$\frac{17}{6}$$
  $\stackrel{\circ}{=}$   $\frac{17}{6}$   $\stackrel{\circ}{=}$   $\frac{17$ 

① 
$$2.8\dot{0}\dot{3}$$
 ②  $2.\dot{8}0\dot{3}$  ③  $2.80\dot{3}$  ④  $2.\dot{8}\dot{3}$  ⑤  $2.\dot{8}\dot{3}$ 



2. 
$$0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times$$
 일 때,
 안에 알맞은 순환소수는?

 ①  $0.1\dot{1}$ 
 ②  $0.0\dot{1}$ 
 ③  $0.\dot{0}\dot{1}$ 
 ④  $0.0\dot{0}\dot{1}$ 
 ⑤  $0.\dot{0}\dot{0}\dot{1}$ 



**3.**  $f(x) = 3^x$  이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

(1) 
$$f(2) \times f(5) = f(7)$$

② 
$$f(6) \div f(3) = f(2)$$

$$3 f(4) \times f(3) = f(12)$$

$$(4) f(9) \div f(3) \times f(1) = f(7)$$

$$(3) f(1) + f(1) + f(1) = f(2)$$

② 
$$f(6) \div f(3) = 3^6 \div 3^3 = 3^{6-3} = 3^3 = f(3)$$
  
③  $f(4) \times f(3) = 3^4 \times 3^3 = 3^{4+3} = 3^7 = f(7)$ 

· 
$$\frac{7^3+7^3+7^3+7^3+7^3+7^3+7^3}{49}$$
의 값은?

① 
$$7^5$$
 ②  $7^4$  ③  $7^3$  ④  $7^2$  ⑤  $7$ 

해설 
$$\frac{7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3 + 7^3}{49} = \frac{7^3 \times 7}{7^2} = \frac{7^4}{7^2} = 7^2$$

5. 
$$a + \frac{4}{3}b - \left[\frac{7}{6}a - \left\{\frac{1}{2}a - \frac{1}{3}(a+2b)\right\}\right]$$
를 간단히 했을 때,  $b$ 의 계수는?

(1)  $\frac{2}{3}$  ②  $\frac{4}{3}$  ③ 2 ④  $\frac{8}{3}$  ⑤  $\frac{10}{3}$ 

$$\frac{1}{3}$$

① 
$$\frac{2}{3}$$
 ②  $\frac{4}{3}$ 

⑤ 
$$\frac{10}{3}$$

$$+\frac{4}{2}$$

$$a + \frac{4}{3}b - \left[\frac{7}{6}a - \left\{\frac{1}{2}a - \frac{1}{3}(a+2b)\right\}\right]$$
$$= a + \frac{4}{3}b - \left\{\frac{7}{6}a - \left(\frac{1}{2}a - \frac{1}{3}a - \frac{2}{3}b\right)\right\}$$

$$= a + \frac{4}{3}b - \left\{\frac{7}{6}a - \left(\frac{1}{6}a - \frac{2}{3}b\right)\right\}$$

$$= a + \frac{4}{3}b - \left(\frac{7}{6}a - \frac{1}{6}a + \frac{2}{3}b\right)$$

$$= a + \frac{4}{5}b - \left(a + \frac{2}{5}b\right)$$

$$= a + \frac{4}{3}b - \left(a + \frac{2}{3}b\right)$$
$$= a + \frac{4}{3}b - a - \frac{2}{3}b$$
$$= \frac{2}{3}b$$

$$\left(\frac{a}{3}a - \frac{3}{3}a\right)$$

$$\left\{ -\frac{1}{3}b\right\}$$
  
 $\left\{ -\frac{2}{3}b\right\}$ 

$$+\frac{1}{3}b$$



6. 민수는 (x-3)(x+6)을 전개하는데 6을 A로 잘못 보아  $x^2+x+B$ 로 전개하였다. 또, (4x+2)(x-2)를 전개하는데 x의 계수 4를 잘못 보아서  $Cx^2-4x-4$ 로 전개하였다. 이 때, A+B+C의 값은?

(5) 5

① -11 ② -7

$$(x-3)(x+A) = x^2 + x + B$$
이므로 $A + (-3) = 1, -3A = B$ ∴  $A = 4, B = -12$  $x$ 의 계수를 잘못 보았기 때문에 그 수를  $D$ 라 하면

$$(Dx + 2)(x - 2) = Cx^2 - 4x - 4$$
이므로  
 $D = 3, C = 3$   
 $\therefore A + B + C = -5$ 

a = x + 2y, b = 3x - y 일 때, 4a - 3b 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면?

① 
$$-5x + 5y$$
 ②  $-5x + 9y$  ③  $-5x + 11y$  ④  $-5x + 3y$  ⑤  $-5x + y$ 

해설
$$4a - 3b = 4(x + 2y) - 3(3x - y)$$

$$= 4x + 8y - 9x + 3y$$

$$= -5x + 11y$$

분수  $\frac{3}{2^2 \times 5^3 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 100 미만의 자연수 중에서 a가 될 수 있는 가장 큰 수 x, 100 초과의 자연수 중에서 a가 될 수 있는 가장 작은 수 y일 때, y - x를 구하면?

① 4 ② 20 ③ 24 ④ 37 ⑤ 50

유한소수의 분모의 소인수는 2나 5가 되어야 하는데 분자에 3이 있으므로, a의 값은 3의 배수가 되어야 한다. 100 미만의 자연수 중 소인수를 2와 5를 가지고 있는 가장 큰 3의 배수는 
$$2^5 \times 3 = 96$$
이고,  $100$  초과의 자연수 중 가장 작은 수는  $2^3 \times 5 \times 3 = 120$ 이 된다. 따라서, 두 수의 차는  $y - x = 120 - 96 = 24$ 이다.

해섴

9. 분수  $\frac{a}{45}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는  $\frac{7}{b}$ 이 된다고한다. a가 두 자리의 자연수일 때, a, b의 값은?

① 
$$a = 45$$
,  $b = 3$  ②  $a = 54$ ,  $b = 4$  ③  $a = 63$ ,  $b = 5$ 
④  $a = 72$ ,  $b = 6$  ⑤  $a = 81$ ,  $b = 7$ 

해설 
$$\frac{a}{45} = \frac{a}{3^2 \times 5}$$
가 유한소수이므로  $a = 9$ 의 배수이어야 한다. 기약분수가  $\frac{7}{b}$ 이므로,  $a = 9 \times 7 = 63$ ,  $b = 5$ 

**10.** 분수  $\frac{6}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 20 번째 자리의 수를 a, 99 번째 자리의 수를 b라 할 때, a + b의 값은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

11. 다음은 순환소수 6.7352를 분수로 나타내는 과정이다. (②) ~ (⑩) 에 들어갈 수로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

 x = 6.7352352 ··· ⑤

 ⑤의 양변에 (②) 을 곱하면

 (②) x = 67352.352352 ··· ⑥

 ⑥의 양변에 (④) 을 곱하면

 (④) x = 67.352352 ··· ⑥

 ⑥ - ⑥을 하면 (④) x = (②)

 ∴ x = (④)

(P) 9999

① (②) 10000 ② (④) 10  
④ (③) 67285 ③ (④) 
$$\frac{13457}{9999}$$

$$\therefore x = \frac{13457}{1998}$$

**12.** 
$$0.\dot{4} + 2\left\{\frac{1}{2} + \left(0.\dot{2} - \frac{4}{9}\right)\right\} - 0.\dot{9}$$
를 계산하여라.

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

$$\frac{4}{9} + 2\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{9}\right) - 1 = \frac{4}{9} + 1 - \frac{4}{9} - 1 = 0$$

$$\frac{4}{9} + 1 -$$

13. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

 $\bigcirc$  8<sup>4</sup> = 2<sup>12</sup>

 $\bigcirc (-25)^4 = -5^8$ 

 $\bigcirc$  64<sup>5</sup> = 2<sup>30</sup>

 $\bigcirc 27^8 = 3^{11}$ 

① ⑦, ©

③ (L), (E)

④ ⑤, ⑧

(5) (L), (E), (E)

해설 \_\_\_

①  $8^4 = (2^3)^4 = 2^{12}$ ②  $(-25)^4 = (-5^2)^4 = 5^8$ 

 $(-25)^4 = (-5^2)^4 =$  $(-25)^4 = (3^3)^8 = 3^{24}$ 

따라서 옳은 것은 ①, ②이다.

$$2 3B^2$$

② 
$$3B^2$$
 ③  $9B^2$ 

$$\bigcirc \frac{B}{9}$$

(준식) = 
$$3^4 \times \frac{1}{3^8} \div \left(\frac{1}{3^3}\right)^3$$
  
=  $3^4 \times \frac{1}{3^8} \times 3^9$   
=  $3^5 = 3^2 \times 3^3 = 9R$ 

**15.** 두 식 
$$x$$
,  $y$  에 대하여  $*$  ,  $\triangle$  를  $x * y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$  ,  $x \triangle y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$  로 정의할 때,  $\frac{(x * y) - (x \triangle y)}{(x * y) + (x \triangle y)}$  의 값은?

① 
$$\frac{6y + x}{6y + x}$$
 ②  $\frac{6y - x}{6y - x}$  ③  $\frac{6y - x}{6y + x}$  ④  $\frac{6y + x}{6y - x}$  ⑤  $\frac{3y - x}{3y + x}$ 

$$x * y = (8xy^{2} + 4xy^{2}) \div 2xy = 4y + 2y$$

$$x \triangle y = (12x^{2}y - 8x^{2}y) \div 4xy = 3x - 2x = x$$

$$\therefore \frac{(x * y) - (x \triangle y)}{(x * y) + (x \triangle y)} = \frac{6y - x}{6y + x}$$