

1. 순환소수  $1.\dot{2}\dot{9}$ 을 기약분수로 나타내었을 때, 그 분수의 역수는?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{9}{2}$

③  $\frac{13}{10}$

④  $\frac{10}{13}$

⑤  $\frac{90}{129}$

2. 다음 수 중에서 0.6에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠  $0.\dot{6}1$

㉡  $0.5\dot{9}\dot{5}$

㉢  $0.\dot{5}\dot{9}$

㉣  $0.6\dot{1}$

① ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉠

② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡

④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉢ → ㉣ → ㉠ → ㉡

3.  $\left(\frac{3}{2ab}\right)^3 \div \boxed{\phantom{00}} \times \left(-\frac{2}{5}a^3b^2\right)^2 = \frac{3a}{5b^2}$  의  $\boxed{\phantom{00}}$  안에 알맞은 식을 구하면?

①  $\frac{10b}{3a^2}$

④  $8ab^2$

②  $\frac{3ab}{5}$

⑤  $\frac{15a}{4b^2}$

③  $\frac{9a^2b^3}{10}$

4.  $-1 < x \leq 2$  일 때,  $a \leq -2x + 1 < b$  ]면  $a + b$  의 값은?

- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

5. 어떤 정수의 2 배에서 4 를 빼면 8 보다 작고, 그 정수의 3 배에서 5 를 빼면 7 보다 크다. 어떤 정수는 얼마인가?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

6. 분수  $\frac{17}{6}$  을 소수로 나타내면?

① 2.803

② 2.803

③ 2.803

④ 2.83

⑤ 2.83

7. 순환소수  $0.\dot{3}\dot{7} = 34 \times a$ ,  $0.\dot{4}\dot{5} = 45 \times b$  일 때,  $a$ ,  $b$ 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

①  $a = 0.\dot{0}\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

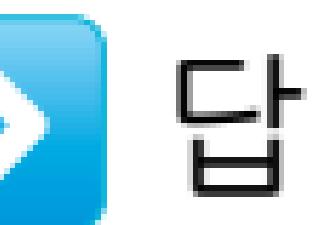
②  $a = 0.0\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

③  $a = 0.\dot{1}$ ,  $b = 0.0\dot{1}$

④  $a = 0.\dot{1}$ ,  $b = 0.\dot{0}\dot{1}$

⑤  $a = 0.0\dot{1}$ ,  $b = 0.0\dot{1}$

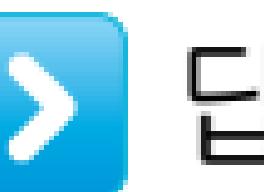
8. 상수  $A, B, C$ 에 대하여  $-(2x^2 + 7x) + (x^2 + 9x - 4) = Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $A + B + C$ 의 값을 구하여라.



답:

---

9. 일차부등식  $\frac{5-x}{4} + 1 > \frac{x+2}{3} - \frac{1}{6}$ 의 해 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.



답:

---

10.  $x$ 에 관한 부등식  $5 - \frac{ax+2}{4} > \frac{6+x}{3}$ 의 해가  $4(x-5) > 5x-23$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

11. 부등식  $x(a-4) - 2 \leq -8$ 의 해 중 최솟값이 2 일 때, 상수  $a$ 의 값은?  
(단,  $a < 4$ )

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

12. 희진이는 현재 60000 원, 지윤이는 10000 원이 예금되어 있다. 희진  
이는 매월 3000 원씩, 지윤이는 2000 원씩 예금한다고 한다. 희진이의  
예금액이 지윤이의 예금액의 3 배보다 적어지는 것은 몇 개월부터인지  
구하여라.

① 9 개월

② 10 개월

③ 11 개월

④ 12 개월

⑤ 13 개월

13. A 지점으로부터 24km 떨어져 있는 B 지점까지 가는데 처음에는 시속 6km로 걷다가 10분을 쉬고, 그 후에는 시속 4km로 걸어서 전체 걸린 시간을 4시간 30분 이내에 도착하려고 한다. 이때, 시속 6km로 걸어야 할 거리는 몇 km 이상인가?

- ① 10km 이상
- ② 15km 이상
- ③ 20km 이상
- ④ 25km 이상
- ⑤ 30km 이상

14. 20% 의 소금물 300g 에 물  $x$ g 을 섞어서 15% 이하의 소금물을 만들려고 할 때,  $x$  의 범위를 구하는 과정이다. 다음 중 빈 칸에 넣은 수가 옳지 않은 것은?

20% 의 소금물 300g 에 들어있는 소금의 양은  $\frac{20}{100} \times (1) = (2)(g)$

물  $x$ g 을 섞었을 때의 소금물의 양은 (3)g 이다.

전체 소금물의 농도는  $\frac{60}{300+x} \times 100(\%)$  이다.

소금물의 농도가 15% 이하이므로  $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$

$\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$ , (4)  $\leq 300+x$

$x \geq (5)$

따라서  $x$  의 범위는 (6)g 이상이다.

(1) 300

(2) 60

(3)  $300+x$

(4) 600

(5) 100

15.  $\frac{1}{45}, \frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \dots, \frac{199}{45}, \frac{200}{45}$  중에서 유한소수이면서, 정수가 아닌 유리수의 개수는?

① 4개

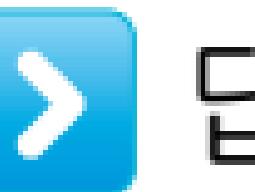
② 18개

③ 22개

④ 62개

⑤ 66개

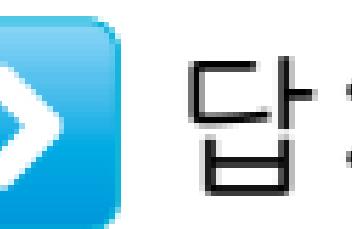
16. 분수  $\frac{3}{2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 한 자리의 자연수  $a$  의 값을 구하면 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

17.  $(x^a \times y^b \times z^c)^m = x^{10} \times y^8 \times z^6$  일 때,  $m$  의 최댓값을 구하여라. (단,  
 $a, b, c, m$  은 자연수)



답:

---

18. 어떤 다항식을  $2x^2$  으로 나누었더니, 몫은  $2x^2 - 4x + 3$  이고, 나머지가  $2x - 5$  이었다. 이 다항식의  $x^2$  항의 계수를 구하면?

① -5

② -3

③ 2

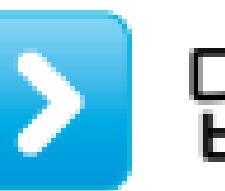
④ 4

⑤ 6

19.  $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$ ,  $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$  일 때,  $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$  을 만족하는 식  $C$ 를 구하면?

- ①  $C = b^3 - 2ab^2 - 1$
- ②  $C = b^3 - 4ab^2 - 2$
- ③  $C = 2b^3 - ab^2 - 1$
- ④  $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$
- ⑤  $C = b^3 - ab^2 - 4$

20. 관식이는 5% 소금물 200g 과 10% 소금물을 섞어 8% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 10%의 소금물을 얼마만큼 넣어 주어야 하는지 구하여라.



답:

g이하

21. 분수  $\frac{a}{2^2 \times 3^2 \times 5}$  를 소수로 고치면 유한소수이고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이다. 이때,  $a - b$  의 값은?(단,  $2 < a < 10$ )

① -11

② -9

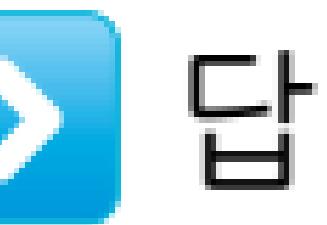
③ -2

④ 1

⑤ 5

22.  $n$  이 자연수일 때, 다음을 간단히 하여라.

$$(-x)^n \times (-x)^{n+3} + x^n \times x^{n+3}$$



답:

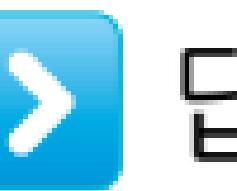
---

**23.** 함수  $f(x) = x - 10\left[\frac{x}{10}\right]$  라 하고  $g(x) = 3^x$  라 할 때,  $f(g(1)) + f(g(2)) + f(g(3)) + \cdots + f(g(1000))$  의 값을 구하여라. (단,  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대의 정수이다.)



답:

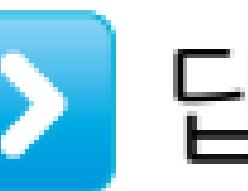
24.  $A = x^2 - 3x + 1$ ,  $B = 3x^2 + 5$ ,  $C = -2x^2 + 7x$  일 때,  $3(A+B) - 2C - (A-C)$ 의  $x^2$  의 계수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$ 라고 하자.  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:

---

25.  $\frac{1}{(x-y)} = \frac{z}{y^2 - x^2}$  일 때,  $\frac{yz + zx}{xy} + \frac{zx + xy}{yz} + \frac{xy + yz}{zx}$  의 값을 구하  
여라.



답: