

1. 함수  $y = \frac{2x-4}{x-3}$  에 관한 설명 중 틀린 것을 고르면?

① 점근선 중 하나는  $x = 3$  이다.

② 점근선 중 하나는  $y = 2$  이다.

③ 함수  $y = \frac{2}{x} + 2$  의 그래프를  $x$  축 방향으로 3만큼 평행이동한 그래프다.

④ 이 그래프는  $x$  축을 지나지 않는다.

⑤ 함수  $y = \frac{2}{x-3}$  의 그래프를  $y$  축 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프다.

2. 유리수  $\frac{87}{19} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{e + \frac{1}{2}}}}}$  로 나타낼 때,  $a + b + c + d + e$

의 값을 구하면?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

**3.** 실수  $x, y$ 가  $xy > 0$ ,  $x^2 - 2xy - 3y^2 = 0$ 을 만족할 때,  $\frac{x+y}{x-y}$ 의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $\frac{2}{3}$

4.  $\frac{x+2y}{3} = \frac{3y+z}{4} = \frac{z}{2} = \frac{2x+10y-2z}{A}$  일 때,  $A$ 의 값은?

① 9

② 7

③ 6

④ 8

⑤ 5

5. 다음 중 평행이동에 의하여 그 그래프를  $y = \frac{1}{x}$  과 겹칠 수 없는 것은?

①  $y = \frac{-x}{x+1}$

②  $y = \frac{x}{x-1}$

③  $y = \frac{2x+1}{2x-1}$

④  $y = \frac{x-1}{x}$

⑤  $y = \frac{2x-5}{x-3}$

6. 어떤 시험에서 수험생의 남녀 학생의 비는 3 : 2 이고 합격자의 남녀 학생의 비는 6 : 5, 불합격자의 남녀 학생의 비는 12 : 7 이었다. 남학생의 합격률을 구하면?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{3}{4}$

7.  $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{4}-\sqrt{3}}{\sqrt{12}} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{4}}{\sqrt{20}} + \frac{\sqrt{6}-\sqrt{5}}{\sqrt{30}}$  의 값은?

①  $\frac{6-\sqrt{6}}{6}$

②  $\frac{\sqrt{5}-1}{12}$

③  $\frac{10-\sqrt{2}}{20}$

④  $\frac{16-\sqrt{5}}{30}$

⑤  $\frac{\sqrt{30}-1}{2}$

8. 분수함수  $y = \frac{2x-3}{x-2}$  의 정의역이  $\{x \mid x \geq 0\}$  일 때, 다음 중 치역을  
바르게 구한 것은?

①  $\left\{y \mid \frac{3}{2} < y < 2\right\}$

②  $\left\{y \mid \frac{3}{2} \leq y < 2\right\}$

③  $\left\{y \mid y \leq \frac{3}{2} \text{ 또는 } y > 2\right\}$

④  $\left\{y \mid y \leq -\frac{3}{2} \text{ 또는 } y \geq 2\right\}$

⑤  $\left\{y \mid y \leq \frac{3}{2} \text{ 또는 } y \geq 2\right\}$

9.  $\frac{x+3}{x+2} - \frac{x+4}{x+3} - \frac{x+5}{x+4} + \frac{x+6}{x+5}$  를 간단히 하면?

①  $\frac{2(2x-1)}{(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}$

②  $\frac{2(2x+1)}{(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}$

③  $\frac{2(2x+3)}{(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}$

④  $\frac{2(x+5)}{(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}$

⑤  $\frac{2(2x+7)}{(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}$

10. 함수  $f(x) = \frac{ax+b}{x+c}$  의 역함수가  $f^{-1}(x) = \frac{2x-4}{-x+3}$  일 때, 함수  $y = |x+a| + b + c$  의 최솟값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7