

확인 맞춤교재

1. x 의 값이 2, 3, 4, ... 배로 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$ 배로 되는 관계가 있는 것은?

[배점 2, 하중]

- ① 한 개에 500원하는 과자 x 개와 그 것들의 값 y 원
- ② x 시간을 분으로 나타내면 y 분이다.
- ③ 시간당 3mm 씩 내린 비가 x 시간 동안 내린 비의 양 y
- ④ 넓이가 30인 직사각형의 가로 길이 x 와 세로 길이 y
- ⑤ 시속 4km로 x 시간동안 간 거리는 y km

해설

x 의 값이 2, 3, 4, ... 배로 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$ 배로 되는 관계는 반비례관계이다.

- ① $y = 500x$ (정비례)
- ② $y = 60x$ (정비례)
- ③ $y = 3x$ (정비례)
- ④ $y = \frac{30}{x}$ (반비례)
- ⑤ $y = 4x$ (정비례)

2. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르면?

[배점 2, 하중]

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

해설

반비례 관계의 함수 ($y = \frac{a}{x}, a \neq 0, x \neq 0$)

- ① $y = \frac{3}{x}$ (반비례)
- ② $y = -5x$ (정비례)
- ③ $y = -\frac{2}{x}$ (반비례)
- ④ $y = \frac{5}{x} - 2$ (정비례도 반비례도 아님)
- ⑤ $y = \frac{2}{5x}$ (반비례)

3. x 가 y 에 정비례하고, $x = -6$ 일 때, $y = \frac{3}{2}$ 이다. 이때, x, y 사이의 관계식은? [배점 3, 하상]

- ① $y = -\frac{4}{x}$
- ② $y = -\frac{1}{4}x$
- ③ $y = \frac{1}{9}x$
- ④ $y = -\frac{1}{9}$
- ⑤ $y = 9x$

해설

$y = ax$ ($a \neq 0$)에 $x = -6, y = \frac{3}{2}$ 를 대입하면

$$\frac{3}{2} = -6a, a = \frac{3}{2} \times \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{1}{4}$$

$$\therefore y = -\frac{1}{4}x$$

4. y 가 x 가 정비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = -\frac{1}{2}$ 일 때 x 와 y 의 관계식을 구하면? [배점 3, 하상]

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

해설

정비례 관계식 $y = ax$ ($a \neq 0$) 에 $x = 3$, $y = -\frac{1}{2}$ 을 대입하면,

$$3a = -\frac{1}{2}, a = -\frac{1}{6} \quad \therefore y = -\frac{1}{6}x$$

해설

정비례 관계식은 $y = ax$ 이고, 정비례에서 비례상수 $a = \frac{y}{x}$ 로 일정하므로

$x = 3$, $y = -\frac{1}{2}$ 을 대입하면,

$$a = \left(-\frac{1}{2}\right) \div 3 = -\frac{1}{6} \quad \therefore y = -\frac{1}{6}x$$

5. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 50 km 의 거리를 x 시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속 y km 이다.
- ㉡ 한 개에 500 원 하는 연필 x 개를 사고 2000 원을 냈을 때 거스름 돈은 y 원이다.
- ㉢ 가로 길이 x cm 세로 길이 y cm 인 직사각형의 넓이가 36 cm^2 이다.
- ㉣ 윗변의 길이가 3 cm, 아랫변의 길이가 7 cm, 높이가 x cm 인 사다리꼴의 넓이가 $y \text{ cm}^2$ 이다.
- ㉤ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 넓이가 $y \text{ cm}^2$ 이다.

[배점 3, 하상]

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉠ $y = \frac{50}{x}$: 반비례

㉡ $y = 2000 - 500x$: 정비례도 반비례관계도 아니다.

㉢ $xy = 36$, $y = \frac{36}{x}$: 반비례

㉣ $y = (3 + 7) \times x \times \frac{1}{2}$, $y = 5x$: 정비례

㉤ $y = \pi x^2$ (정비례도 반비례도 아님)

6. 다음의 두 양 x , y 사이의 관계가 반비례인 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 밑변이 x cm 이고 높이가 1 cm 인 삼각형 넓이 $y \text{ cm}^2$
- ② 한 자루에 x 원하는 색연필 y 자루의 값 3000 원
- ③ 밑넓이가 30 cm^2 , 높이가 x cm 인 직육면체의 부피 $y \text{ cm}^3$
- ④ 시속 80 km 로 x 시간 동안 간 거리 y km
- ⑤ 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm

해설

① $y = \frac{1}{2}x$: 정비례

② $xy = 3000 \quad \therefore y = \frac{3000}{x}$: 반비례

③ (직육면체의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이) 이므로 $y = 30x$: 정비례

④ (거리) = (속력) $\times$ (시간) 이므로 $y = 80x$: 정비례

⑤ $y = 3x$: 정비례

7. 다음 문장에서 x 와 y 사이의 관계가 정비례 관계인 것을 모두 고르면? [배점 3, 하상]

- ① 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 4 cm 인 직사각형의 둘레의 길이는 y cm 이다
 ② 무게가 300 g 인 그릇에 물 x g 를 넣었을 때, 전체의 무게는 y g 이다.
 ③ 두 대각선의 길이가 각각 x cm, y cm 인 마름모의 넓이는 30 cm² 이다.
 ④ 자동차가 매시 x km 로 2 시간 동안 달린 거리는 y km 이다.
 ⑤ 농도가 x % 인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은 y g 이다.

해설

- ① (직사각형의 둘레의 길이) = $2 \times (\text{가로의 길이}) + 2 \times (\text{세로의 길이})$ 이므로 $y = 2x + 8$ 따라서, 정비례하지도 반비례하지도 않는다.
 ② (전체의 무게) = (그릇의 무게) + (물 무게) 이므로 $y = 300 + x$ 따라서, 정비례하지도 반비례하지도 않는다.
 ③ (마름모의 넓이) = $\frac{1}{2} \times (\text{두 대각선의 길이의 곱})$ 이므로 $30 = \frac{1}{2} \times x \times y$, $60 = xy$, $y = \frac{60}{x}$ 따라서, 반비례한다.
 ④ (거리) = (속력) $\times$ (걸린 시간) 이므로 $y = x \times 2$, $y = 2x$ 따라서, 정비례한다.
 ⑤ (소금의 양) = (소금물의 양) $\times$ (농도) 이므로 $y = 300 \times \frac{x}{100}$, $y = 3x$ 따라서, 정비례한다.

8. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것은? [배점 3, 하상]

- ① $y = 2x + 1$ ② $xy = 4$
 ③ $y = -3x^2$ ④ $y = \frac{2}{x}$
 ⑤ $y = -\frac{1}{3}x$

해설

정비례 관계의 함수를 찾는다. ($y = ax$, $a \neq 0$)

- ① $y = 2x + 1$ (정비례도 반비례도 아님)
 ② $xy = 4$, $y = \frac{4}{x}$ (반비례)
 ③ $y = -3x^2$ (정비례도 반비례도 아님)
 ④ $y = \frac{2}{x}$ (반비례)
 ⑤ $y = -\frac{1}{3}x$ (정비례)

9. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것은? (정답 2개) [배점 3, 하상]

- ① $y + 3x = 0$ ② $y = 2x + 1$
 ③ $y = -\frac{x}{12}$ ④ $xy = 10$
 ⑤ $y = \frac{3}{x} - 4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면, 식이 $y = ax$ 의 형태이어야 한다.

- ① $y + 3x = 0$, $y = -3x$
 ③ $y = -\frac{1}{12}x$

10. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 반비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 자동차가 시속 x km 로 3 시간 동안 달린 거리는 y km 이다.
- ㉡ 넓이가 10cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 x cm 일 때, 높이는 y cm 이다.
- ㉢ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm 이다.
- ㉣ 5% 의 소금물 x g 에 녹아 있는 소금의 양은 y g 이다.
- ㉤ 가로와 세로의 길이가 각각 4 cm , x cm 인 직사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

[배점 3, 중하]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 5개

해설

- ㉠ $y = 3x$
- ㉡ $y = \frac{20}{x}$
- ㉢ $y = 4x$
- ㉣ $y = \frac{5}{100}x$
- ㉤ $y = 4x$

11. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례한다. 어떤 기체의 부피가 6cm^3 일 때, 압력은 4 기압이다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12cm^3 일 때 압력은 몇 기압인가?

[배점 3, 중하]

- ① 2 ② 4 ③ 8 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

압력을 x , 부피를 y 라 하고 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 에
 $x = 4$, $y = 6$ 을 대입하면 $6 = \frac{a}{4}$ $a = 24$
 따라서 관계식은 $y = \frac{24}{x}$ 이다. 부피가 12cm^3 일
 때 압력을 구하면, $y = 12$ 이므로
 $12 = \frac{24}{x}$, $x = 2$
 $\therefore$ 부피가 12cm^3 일 때의 압력은 2 기압

12. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 에서 $x = -5$ 일 때 $y = 3$ 이라고 하면
 $x = 3$ 일 때 y 의 값은?

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $y = -5$

해설

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -5$, $y = 3$ 을 대입하면
 $3 = \frac{a}{-5}$, $a = -15$ $\therefore y = \frac{-15}{x}$
 $y = \frac{-15}{x}$ 에 $x = 3$ 을 대입하면 $y = \frac{-15}{3} = -5$

13. y 가 x 에 정비례하고 $x = -3$ 일 때, $y = -9$ 이다.
 $x = 4$ 일 때, y 의 값은?

[배점 3, 중하]

- ① -36 ② -12 ③ 12
- ④ 24 ⑤ 36

해설

$$y = ax$$

$$-9 = a(-3)$$

$$\therefore a = 3$$

$$\therefore y = 3x$$

$$x = 4 \text{ 일 때, } y = 12$$

해설

$$y = \frac{a}{x} \ (a \neq 0) \text{ 에 } x = 4, y = -3 \text{ 를 대입하면}$$

$$-3 = \frac{a}{4}, \ a = -12$$

$$\text{따라서 관계식은 } y = -\frac{12}{x} \text{ 이다.}$$

$$\text{관계식 } y = -\frac{12}{x} \text{ 에 } x = 6 \text{ 을 대입하면,}$$

$$y = \frac{-12}{6} = -2$$

14. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = -6$ 이다. $y = 4$ 일 때, x 의 값은? [배점 3, 중하]

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

$$y = \frac{a}{x} \text{ 에 } x = 2, y = -6 \text{ 을 대입하면}$$

$$-6 = \frac{a}{2} \quad \therefore a = -12$$

$$\text{관계식 } y = -\frac{12}{x} \text{ 에 } y = 4 \text{ 를 대입하면}$$

$$4 = \frac{-12}{x} \quad \therefore x = -3$$

15. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = -3$ 이다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -4 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

16. y 가 x 에 정비례하고 $x = -2$ 일 때, $y = -6$ 이다. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

① $x = -4$ 일 때 $y = -12$

② $y = 4$ 일 때 $x = 3$

③ $x = 1$ 일 때 $y = 3$

④ $x = -1$ 일 때 $y = -3$

⑤ $y = -18$ 일 때 $x = -6$

해설

$$y = ax \ (a \neq 0) \text{ 에 } x = -2, y = -6 \text{ 을 대입하면}$$

$$-6 = -2a, \ a = 3$$

$$\therefore y = 3x$$

② $y = 4$ 일 때 $x = \frac{4}{3}$

17. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 이면 $y = 8$ 이다. $x = -3$ 일 때, y 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -12 ② $-\frac{8}{3}$ ③ $-\frac{3}{4}$
④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 12

해설

$y = ax$ ($a \neq 0$)에 $x = 2$, $y = 8$ 을 대입하면,
 $8 = 2a$, $a = 4$
 $\therefore y = 4x$
 $y = 4x$ 에 $x = -3$ 을 대입하면
 $y = 4 \times (-3) = -12$

해설

정비례 관계는 $\frac{y}{x} = a$ ($a \neq 0$)로 일정하므로
 $\frac{8}{2} = \frac{y}{-3}$
 $\therefore y = -12$

18. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례한다. 어떤 기체의 부피가 6cm^3 일 때, 압력은 4 기압이다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12cm^3 일 때 압력은 몇 기압인가? [배점 4, 중중]

- ① 2 ② 4 ③ 8 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

압력을 x , 부피를 y 라 하고 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)에
 $x = 4$, $y = 6$ 를 대입하면
 $6 = \frac{a}{4}$, $a = 24$
따라서 관계식은 $y = \frac{24}{x}$ 이다.
부피가 12cm^3 일 때 압력을 구하면, $y = 12$ 이므로
 $12 = \frac{24}{x}$, $x = 2$
 $\therefore$ 부피가 12cm^3 일 때의 압력은 2기압

해설

반비례 관계는 xy 의 값이 일정하므로
 $4 \times 6 = x \times 12$
 $\therefore x = 2$

19. y 가 x 에 정비례할 때, 다음 표의 ㉠과 ㉡에 들어갈 수를 각각 구하여라.

x	-2	㉠	1	3
y	4	2	-2	㉡

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠: -1

▷ 정답: ㉡: -6

해설

$y = ax$ 에 $x = 1$, $y = -2$ 를 대입하면
 $-2 = a \therefore y = -2x$
 $2 = -2 \times \text{㉠}$, $\text{㉠} = -1$
 $\text{㉡} = (-2) \times 3 = -6$

20. y 가 x 에 정비례할 때, 다음 표의 ㉠과 ㉡에 들어갈 수를 각각 구하여라.

x	-2	㉠	1	3
y	4	2	-2	㉡

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠: -1

▶ 정답: ㉡: -6

해설

$$-\frac{4}{2} = \frac{2}{\text{㉠}} = \frac{-2}{1} = \frac{\text{㉡}}{3}$$

$$\therefore \text{㉠} = -1, \text{㉡} = -6$$

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 20$ 일 때, $y = 4$ 이다. 이 때, $x = 0.8$ 일 때, y 의 값은? [배점 4, 중중]

- ① 4 ② 0.16 ③ 0.4
④ 1.6 ⑤ 0.1

해설

$y = ax$ 에 $x = 20, y = 4$ 를 대입하면
 $4 = 20a, a = \frac{1}{5} = 0.2$
 따라서 관계식은 $y = 0.2x$ 이다.
 $y = 0.2x$ 에 $x = 0.8$ 을 대입하면
 $y = 0.2 \times 0.8 = 0.16$

22. 다음 설명으로 옳은 것은?

x	㉠	-1	-6	8	12
y	-2	-24	㉡	3	㉢

[배점 4, 중중]

- ① y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $y = \frac{24}{x}$ 이다.
 ② y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24x$ 이다.
 ③ ㉠ = -12, ㉡ = -4, ㉢ = 48이다.
 ④ x 의 값이 2배일 때, y 의 값도 2배가 된다.
 ⑤ $\frac{y}{x}$ 값이 항상 일정하다.

해설

- ③ ㉠ = -12, ㉡ = -4, ㉢ = 2
 ④ x 의 값이 2배일 때 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.
 ⑤ xy 값이 항상 일정하다.

23. y 가 x 에 정비례하고 그 변화표가 다음과 같을 때 $A + B + C$ 의 값은?

x	-2	-1	1	c
y	-6	A	B	9

[배점 4, 중중]

- ① 3 ② -3 ③ 6 ④ -6 ⑤ 0

해설

$y = ax (a \neq 0)$ 에서 $x = -2$ 일 때, $y = -6$ 이므로
 $-6 = -2a, a = 3 \therefore y = 3x$
 $A = 3 \times (-1) = -3, B = 3 \times 1 = 3, 9 = 3C,$
 $C = 3$
 $\therefore A + B + C = -3 + 3 + 3 = 3$

24. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때 $a + b$ 의 값은?

x	-2	-1	0	1	2
y	-10	a	0	5	b

[배점 4, 중중]

- ① -10 ② -5 ③ 0
 ④ 5 ⑤ 10

해설

정비례 관계의 함수식 $y = kx(k \neq 0)$ 에서

$x = 1$ 일 때, $y = 5$ 이므로 $5 = k$

$\therefore y = 5x$

$y = 5x$ 에 $x = -1$, $y = a$ 를 대입하면 $a = -5$,

$x = 2$, $y = b$ 를 대입하면 $b = 10$

$\therefore a + b = 5$

해설

$y = kx(k \neq 0)$ 에서 $k = \frac{y}{x}$ 로 일정하므로

$\frac{5}{1} = \frac{a}{-1}$ 에서 $a = -5$

$\frac{5}{1} = \frac{b}{2}$ 에서 $b = 10$

$\therefore a + b = 5$

25. y 가 x 에 반비례할 때, 다음 표를 보고 A , B 에 들어갈 수들의 합을 구하여라.

x	-4	-3	B
y	A	8	-12

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 8

해설

반비례 관계의 함수 : $y = \frac{a}{x}(a \neq 0)$

$8 = \frac{a}{-3}$, $a = -24$,

$A = \frac{-24}{-4} = 6$, $-12 = \frac{-24}{B}$, $B = 2$

$\therefore A + B = 6 + 2 = 8$

26. 다음 중 $\frac{1 - \sqrt{2} + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화 한 것은?

[배점 5, 중상]

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

해설

$$\begin{aligned}
 \sqrt{2} - \sqrt{3} &= A \text{ 라 하면} \\
 \frac{1 - (\sqrt{2} - \sqrt{3})}{1 + (\sqrt{2} - \sqrt{3})} &= \frac{1 - A}{1 + A} = \frac{(1 - A)^2}{(1 + A)(1 - A)} = \frac{A^2 - 2A + 1}{1 - A^2} \\
 &= \frac{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2 - 2(\sqrt{2} - \sqrt{3}) + 1}{1 - (\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} \\
 &= \frac{(2 - 2\sqrt{6} + 3) - 2\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + 1}{1 - (2 - 2\sqrt{6} + 3)} \\
 &= \frac{6 - 2\sqrt{6} - 2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{2\sqrt{6} - 4} \\
 &= \frac{(6 - 2\sqrt{6} - 2\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(2\sqrt{6} + 4)}{(2\sqrt{6} - 4)(2\sqrt{6} + 4)} \\
 &= \frac{12\sqrt{6} + 24 - 24 - 8\sqrt{6} - 4\sqrt{12} - 8\sqrt{2}}{24 - 16} \\
 &\quad + \frac{4\sqrt{18} + 8\sqrt{3}}{24 - 16} \\
 &= \frac{4\sqrt{6} + 4\sqrt{2}}{8} \\
 &= \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}
 \end{aligned}$$

27. 인호는 다음 문제를 푸는데 정비례를 반비례로 잘못 읽어서 y 의 값을 8로 얻었다. 올바른 y 값을 구하면?

y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = -4$ 이다.
 $x = m$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

- ① -8 ② -2 ③ 2 ④ 8 ⑤ 16

해설

i) 잘못 읽었을 때 y 가 x 에 반비례 하므로 $y = \frac{a}{x}$
 $x = 2, y = -4$ 를 대입하면
 $\frac{a}{2} = -4, a = -8 \therefore$ 관계식은 $y = -\frac{8}{x}$
 $y = 8$ 을 얻었으므로 $8 = -\frac{8}{x}$ 에서 $x = -1$ 따라서
 $m = -1$ 이다.
 ii) 올바르게 읽었을 때 y 는 x 에 정비례 하므로
 $y = ax$ 에 $(2, -4)$ 를 대입하면
 $2a = -4, a = -2 \therefore$ 관계식은 $y = -2x$
 $m = -1$ 이므로 x 값에 대입하면 $y = (-2) \times (-1) = 2 \therefore y = 2$

28. y 는 x 에 정비례 하고 z 는 y 에 반비례 한다. $x = 1, y = 3, z = 6$ 이다. $x = 2$ 일 때 z 의 값은?

[배점 5, 중상]

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

해설

y 는 x 에 정비례하고 z 는 y 에 반비례 하므로
 $y = ax, z = \frac{b}{y}$
 $x = 1, y = 3, z = 6$ 을 대입하면
 $3 = a, 6 = \frac{b}{3}, b = 18$
 관계식은 $y = 3x, z = \frac{18}{y}$ 이므로
 $x = 2$ 일 때 $y = 3 \times 2 = 6$
 $y = 6$ 일 때 $z = \frac{18}{6} = 3$

29. y 가 x 에 반비례 할 때, x 의 값이 60% 증가하면 y 의 값은 어떻게 되겠는가? [배점 5, 상하]

- ① 60% 증가한다. ② 60% 감소한다.
 ③ 변화 없다. ④ 37.5% 증가한다.
 ⑤ 37.5% 감소한다.

해설

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{ 에서 } x = k \text{ 이면 } y = \frac{a}{k}$$

$$x = 1.6k \text{ 일 때, } y = \frac{a}{1.6k} = \frac{a}{k} \div \frac{8}{5} = \frac{a}{k} \times \frac{5}{8}$$

$$\frac{a}{k} \times \frac{5}{8} \div \frac{a}{k} = \frac{5}{8} = 0.625 = 62.5\%$$

$$\therefore 100 - 62.5 = 37.5(\%) \text{ 감소한다.}$$

30. x 와 y 가 반비례 관계일 때, x 의 값이 25% 증가하면 y 의 값은 몇 % 감소하는지 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 20%

해설

$$y = \frac{a}{x} \text{ 이고 } y = \frac{a}{1.25x} = \frac{4a}{5x} \text{ 이므로}$$

$$\frac{1}{5} \text{ 만큼 감소했다.}$$

$$\therefore 20\% \text{ 감소}$$