1. y 가 x 에 정비례할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

x	3	2	A
y	1	B	$\frac{1}{3}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{3}$

해설

정비례 관계이므로 x가 2배, 3배, 4배, ··· 가 됨에 따라 y도 2배, 3배, 4배, ··· 가 된다.

$A=1$, $B=\frac{2}{3}$

따라서 $A+B=1+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$

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

x	㉠	2	3
y	2	4	㉡

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 6

해설

$\frac{㉠}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{㉡}$

3. y는 x에 정비례하고, $x = 1$일 때, $y = 2$이다. $x = 3$일 때, y의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$y = ax$ 에
$x = 1$ 과 $y = 2$ 를 대입하면
$a = 2$
$x = 3$ 일 때, $y = 6$

4. y가 x에 정비례하고, $x = 2$일 때, $y = 4$이다. $x = 1$일 때, y의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

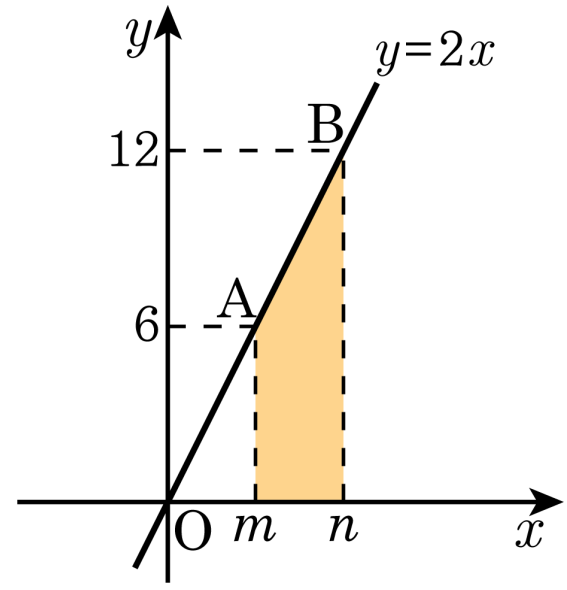
해설

$a = \frac{y}{x} = \frac{4}{2} = 2$

따라서 관계식은 $y = 2x$

그러므로 $x = 1$일 때, $y = 2 \times 1 = 2$

5. 다음 그림과 같이 정비례 관계 $y = 2x$ 의 그래프 위에 두 점 $\mathrm{A}(m,\ 6)$, $\mathrm{B}(n,\ 12)$ 가 있을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$y = 2x$ 에 $(m,\ 6)$, $(n,\ 12)$ 를 대입하면

$6 = 2m,\ m = 3$

$12 = 2n,\ n = 6$

$\therefore$ (색칠한 부분의 넓이) $= \frac{1}{2} \times (12 + 6) \times 3 = 27$

6. 정비례 관계 $y = 2x$ 의 그래프 위의 두 점 $(2,\ 4), (a, 6)$ 과 점 $(3,\ 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$y = 2x$에 $(a, 6)$을 대입 : $6 = 2a \quad \therefore a = 3$

세 점 $(2, 4), (3, 6), (3, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는

$\frac{1}{2}(3 - 2) \times (6 - 4) = 1$

7. 매분 5 ml씩 물이 컵에 떨어지고 있을 때, 20분 만에 가득 차는 컵에 매분 x ml씩 물을 넣을 때, y분이 걸려 가득 채워진다. x의 범위가 $2 \le x \le 10$일 때, y의 범위는?

① $10 \le y \le 50$ ② $20 \le y \le 50$ ③ $30 \le y \le 50$

④ $10 \le y \le 60$ ⑤ $10 \le y \le 70$

해설

관계식은 $y = \dfrac{100}{x}$

$x = 2$일 때, $y = 50$

$x = 10$일 때, $y = 10$이므로 y의 범위는

$10 \le y \le 50$

8. 가로의 길이, 세로의 길이가 각각 x, y인 직사각형의 넓이가 $8\,\mathrm{cm}^2$이다. x와 y사이의 관계식을 구하면? (단, $x > 0$)

① $y = 8x$ ② $y = \frac{1}{8}x$ ③ $y = 4x$

④ $y = \frac{8}{x}$ ⑤ $y = -\frac{8}{x}$

해설

(직사각형의 넓이) = (가로) × (세로) 이므로

$8 = x \times y$

$y = \frac{8}{x}$

9. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. 이때 x 와 y 의 관계식은 $y = \frac{a}{x}$ 입니다. a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 2,\ y = 10$ 를 대입하면

$a = 2 \times 10 = 20$

10. 피자가 한 판 있다. 나누어 먹을 사람 수를 x명, 한 사람이 먹을 수 있는 양을 y조각이라 할 때, 다음 표를 완성하고 x, y의 관계식을 알아보자.

(1) 다음 표의 빈칸에 알맞은 수를 써라.

x(명)	1	2	3	4	5	6	⋯
y(조각)	1	$\frac{1}{2}$					⋯

(2) y는 x에 반비례하는가? (예, 아니오.)

(3) x와 y의 대응관계를 식으로 나타내어라.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 해설참조

▷ 정답: (2) 예

▷ 정답: (3) $y = \frac{1}{x}$

해설

(1)

x(명)	1	2	3	4	5	6	⋯
y(조각)	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	⋯

(2) 반비례한다.

(3) $y = \frac{1}{x}$