1. 다음 중 y 가 x 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.

①

x	1	2	3	4
y	12	6	4	3

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

③

x	1	2	3	4
y	2	4	6	8

④

x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

⑤

x	1	2	3	4
y	3	6	9	12

해설

정비례 관계는 x 의 값이
2 배, 3 배, 4 배,… 될 때
y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배,…
되는 것이므로 ③번, ⑤번 입니다.

2. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

①

x	1	2	3	6
y	6	3	2	1

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

③

x	1	2	3	4
y	3	5	7	9

④

x	1	2	3	4
y	1	4	9	16

⑤

x	2	4	6	8
y	1	2	3	4

해설

정비례 관계는 x 의 값이
2 배, 3 배, 4 배, ⋯ 될 때
y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ⋯
되는 것이므로 ⑤ 이 정비례 관계입니다.

3. 한 송이에 300 원 하는 장미꽃 x 송이의 값을 y 원이라고 할 때, y 를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 - x$

③ $y = 300 \times x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1송이에 300 원
x 송이의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

4. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원
x 자루의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

5. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

① $y-(3\times x)=0$ ② $y=2\times x+1$ ③ $y=x\div 12$

④ $x\times y=10$ ⑤ $y=3\div x-4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면,
식이 $y=$ $\square$ $\times x$ 의 형태이어야 합니다.

① $y-(3\times x)=0$, $y=3\times x$

③ $y=\frac{1}{12}\times x$

6. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 4 \times x$ ② $y = x + 5$ ③ $y = 4 \div x$

④ $y = 7 - x$ ⑤ $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 꼴로 나타낸 것이
정비례 관계식입니다.

7. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$ ② $2 \times x - y = 3$ ③ $x = 3 \div y$

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

해설

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

② $2 \times x - y = 3$, $y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)

③ $x = 3 \div y$, 양변에 y 를 곱하면, $x \times y = 3$, $y = 3 \div x$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

8. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

① $y = x \div 2 + 1$ ② $y = x \div 3$ ③ $x \times y = 6$

④ $y = 3 \times x$ ⑤ $2 \times y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$ $\square$

③ $x \times y = 6$(반비례)

9. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

① $y = 1 \div x$　② $y = 2 \div x$　③ $y = 4 \div x$

④ $y = 6 \div x$　⑤ $y = 8 \div x$

해설

반비례 관계식은 $x \times y =$ $\square$ 이므로

$x = 2$ 일 때, $y = 4$ 에서

$\square = x \times y = 2 \times 4 = 8$

그러므로 $x \times y = 8$

$\rightarrow$ $y = 8 \div x$

10. 꽃잎이 7 개인 꽃이 있습니다. 꽃의 송이 수를 □ 송이, 꽃잎의 개수를 △ 개라고 할 때, 꽃의 송이 수와 꽃잎의 개수 사이의 관계를 □ , △ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\square = \triangle \times 7$ ② $\triangle = \square + 7$ ③ $\triangle = \square \times 7$

④ $\triangle = \square \div 7$ ⑤ $\square = \triangle \div 7$

해설

꽃 한 송이에 꽃잎이 7 개 있다면 두 송이, 세 송이에는 꽃잎이 각각 14 개, 21 개가 있습니다.
따라서 $\triangle = \square \times 7$, $\square = \triangle \div 7$ 입니다.

11. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, $\cdots$ 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, $\cdots$ 로 변하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \times \frac{1}{5} - 1$ ② $6 \times x - y = 0$ ③ $x + y = -3$

④ $y = x \times \frac{1}{10}$ ⑤ $y - x = -2$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, $\cdots$ 로 변함에 따라
y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배로 변하는 것은
$y = \square \times x$ 입니다.
② $6 \times x - y = 0$ 에서 $y = 6 \times x$
④ $y = \frac{1}{10} \times x$

12. y 가 x 에 정비례하고 $x=3$ 일 때 $y=5$ 라고 합니다. $x=5$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① $\frac{3}{25}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ 3 ④ $1\frac{2}{3}$ ⑤ $8\frac{1}{3}$

해설

$y=\square \times x$ 에

$x=3$, $y=5$ 를 대입하면 $5=3\times\square$

$\square=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$

$y=1\frac{2}{3}\times x$ 에

$x=5$ 를 대입하면 $y=8\frac{1}{3}$ 입니다.

13. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식에서 반비례하는 것을 고르시오.

① 자전거를 타고 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 y 시간 동안 $100\,\mathrm{km}$ 를 달렸습니다.

② 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩 x 일 동안 먹고 남은 사탕의 개수는 y 개입니다.

③ 자연수 x 를 2 로 나눈 나머지는 y 입니다.

④ 1 분에 $2\,\mathrm{km}$ 를 달리는 자동차가 x 분 동안 달린 거리는 $y\,\mathrm{km}$ 입니다.

⑤ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

해설

① $x \times y = 100$: 반비례

② $y = 100 - 3 \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

③ 정비례도 반비례도 아님

④ $y = 2 \times x$: 정비례

⑤ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

14. 다음 표에서 y가 x에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y =$ □ 입니다.

$1 \times 12 = 12$ 이므로

$a \times 24 = 12, \quad a = 12 \div 24 = \frac{1}{2}$,

$3 \times b = 12, \quad b = 12 \div 3 = 4$

$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$

15. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 $6\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 $12\,\mathrm{cm}^3$ 일 때 압력은 얼마입니까?

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

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$ □

압력을 x , 부피를 y 라 하고

관계식에 $x = 4,\ y = 6$ 를 대입하면

$4 \times 6 = 24$

따라서 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.

부피가 $12\mathrm{cm}^3$ 일 때 압력을 구하면,

$y = 12$ 이므로

$x \times 12 = 24$

$x = 2$

따라서 부피가 $12\mathrm{cm}^3$ 일 때의 압력은 2 기압입니다.