1. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

□	5	8	11	14
△	1	2	3	4

① $\triangle = \square \div 5$ ② $\square = \triangle + 4$ ③ $\square = \triangle \times 3 - 2$

④ $\square = \triangle \times 3 + 2$ ⑤ $\triangle = \square \times 3 + 2$

해설

$5 = 1 \times 3 + 2$, $8 = 2 \times 3 + 2$,

$11 = 3 \times 3 + 2$, $14 = 4 \times 3 + 2$ 이므로

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

2. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를 ♣ 개, 스티커의 수를 □ 개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를 ♣ , □ 를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① ♣ = □ × 2　② □ = ♣ + 2　③ □ = ♣ × 2

④ ♣ = □ ÷ 2　⑤ □ = ♣ ÷ 2

해설

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로
□ = ♣ × 2 또는 ♣ = □ ÷ 2 입니다.

3. 표를 보고, □와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	2	3	4	5
△	14	21	28	35

① □ = △ × 7　② △ = □ − 7　③ △ = □ ÷ 7

④ □ = △ ÷ 7　⑤ △ = □ × 7

해설

$2 \times 7 = 14$, $3 \times 7 = 21$, $4 \times 7 = 28$, $5 \times 7 = 35$ 이므로

△ = □ × 7 또는 □ = △ ÷ 7 입니다.

4. 정육면체에는 면이 6개 있습니다. 정육면체의 개수를 □개, 면의 개수를 △개라고 할 때, 정육면체의 개수와 면의 개수의 관계를 □, △를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\square = \triangle + 6$ ② $\triangle = \square \div 6$ ③ $\square = \triangle \times 6$

④ $\triangle = \square \times 6$ ⑤ $\square = \triangle \div 6$

해설

정육면체에는 면이 6 개 있으므로 한 개에는
면의 개수가 6 개, 두 개에는 12 개, 3 개에는
18 개의 면이 있습니다.
따라서 (면의 개수)=(정육면체의 개수)×6 입니다.
$\triangle = \square \times 6$ 또는 $\square = \triangle \div 6$

5. 다음 표를 이용하여 x , y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	6	3	2	$\frac{3}{2}$	$\cdots$

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 6$

해설

y가 x에 반비례하므로 $x \times y = \square$에

$x = 1$, $y = 6$을 대입하면

$\square = 1 \times 6 = 6$

따라서 구하는 관계식은 $x \times y = 6$ 입니다.

6. 넓이가 $540\,\mathrm{cm}^2$ 인 평행사변형의 밑변의 길이가 $12\,\mathrm{cm}$ 이면, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) 에서
밑변의 길이를 $x\,\mathrm{cm}$, 높이를 $y\,\mathrm{cm}$ 라 하면
$x \times y = 540$ 이므로
x 의 값에 12 를 대입하면,
$12 \times y = 540$
$y = 540 \div 12 = 45$

7. 다음 보기의 x, y의 관계식 중 y가 x에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

㉠ $y = 2 \times x$	㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$	㉢ $y = x - 1$
㉣ $y = 2 \div x$	㉤ $x \times y = 3$	

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

정비례 관계식은 $y =$ □ $\times x$ 이므로

㉠ $y = 2 \times x$,

㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$가 정비례 관계입니다.

8. 두 변수 x, y 사이의 관계가 다음 표와 같을 때, y 를 x 의 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

x	2	1
y	6	3

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

④ $y = 3 \div x$ ⑤ $y = 4 \times x$

해설

$y =$ ☐ $\times x$

☐ $= y \div x$

$\frac{y}{x} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \equiv \cdots = 3 =$ ☐ 로

일정하므로 정비례 관계입니다.

☐ $= 3$ 이므로 관계식은 $y = 3 \times x$ 입니다.

9. 다음 대응표에 알맞은 관계식을 구하시오.

x	2	4	6	8
y	5	10	15	20

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2\frac{1}{2} \times x$

해설

$y =$ □ $\times x$ 에서 x, y 값을 대입하여

□ 값을 구하면, □ $= \frac{5}{2}$ 입니다.

그러므로 식은 $y = \frac{5}{2} \times x$ 가 됩니다.

10. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

① 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이y 시간의 관계

② 원의 지름 $x$cm 와 원주 $y$cm 의 관계

③ 둘레의 길이가 16cm 인 직사각형의 가로의 길이 $x$cm 와 세로의 길이 $y$cm 의 관계

④ 넓이가 $20\,\mathrm{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이 $x$cm 와 높이 $y$cm 의 관계

⑤ 100 km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기 $x$km 와 걸린 시간 y 시간과의 관계

해설

① $y = 24 - x$: 정비례도, 반비례도 아님

② $y = 3.14 \times x$: 정비례

③ $2 \times x + 2 \times y = 16$

$x + y = 8$: 정비례도, 반비례도 아님

④ $x \times y \times \frac{1}{2} = 20$

$x \times y = 40$: 반비례

⑤ $x \times y = 100$: 반비례

11. $4\,\mathrm{kg}$에 3000원 하는 설탕이 있습니다. 사려고 하는 설탕의 무게를 $x\,\mathrm{kg}$, 그 값을 y 원이라 할 때, x와 y 의 관계식을 구하고, 이 설탕 $7\,\mathrm{kg}$의 값은 얼마인지 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 원

▷ 정답 : $y = 750 \times x$

▷ 정답 : 5250 원

해설

설탕의 무게가 늘어날수록 가격도
올라가는 것이기 때문에 정비례 관계입니다.
그러므로 $y = \square \times x$에
$x = 4, y = 3000$ 을 대입하면

$$\square = \frac{3000}{4} = 750$$

즉, 관계식은 $y = 750 \times x$ 가 됩니다.
따라서 설탕 $7\,\mathrm{kg}$은
$y = 750 \times 7 = 5250(\text{원})$

12. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

① x 와 y 는 정비례 관계입니다.

② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.

③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.

④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.

⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개 : 500 원

아이스크림 x 개일 때 가격 : $500 \times x$

$y = 500 \times x$

⑤ $y = 500 \times x$