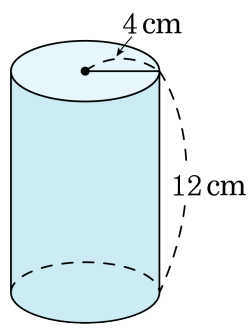


1. 다음 원기둥을 보고, 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 602.88cm³

해설

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 50.24 \times 12 = 602.88(\text{cm}^3)$$

2. 정육면체에는 면이 6 개 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)×6입니다.
 $\triangle = \square \times 6$ 또는 $\square = \triangle \div 6$

3. 세발자전거의 대수를 ●, 바퀴 수를 ■라고 할 때, 세발자전거의 수와 바퀴 수의 관계를 ●, ■를 사용하여 나타낸 것입니다. 빈 칸에 알맞은 것을 모두 고르시오.

● = ■ () ()

- ① ×, 3 ② ×, $\frac{1}{3}$ ③ ÷, 3 ④ ÷, $\frac{1}{3}$ ⑤ ×, 2

해설

세발 자전거의 대수는 바퀴 수를 3으로 나눈 것과 같습니다.

● = ■ ÷ 3 = ■ × $\frac{1}{3}$

4. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를 □개, 동생이 만든 종이학의 개수를 △개라고 할 때, □, △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\Delta = \square \times 5$

② $\square = \Delta + 5$

③ $\square = \Delta \div 5$

④ $\Delta = \square - 5$

⑤ $\Delta = \square + 5$

해설

형이 12 개 만들면 동생은 7 개 만들고, 형이 13 개 만들면 동생은 8 개, 형이 14 개 만들면 동생은 9 개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5 개를 더 많이 만듭니다.

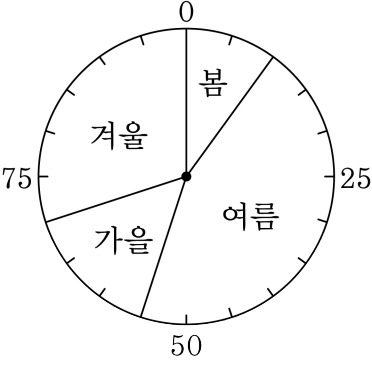
따라서 (형이 만든 종이학의 수)

= (동생이 만든 종이학의 수) + 5 입니다.

$$\square = \Delta + 5$$

$$\Delta = \square - 5$$

5. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설
④ 가을 15%, 여름 45%이므로 여름이 가을의 3배입니다.

6. 다음은 ■와 ▲ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것입니다. ■가 25 일 때 ▲는 얼마입니까?

$$\blacksquare = \blacktriangle \div \frac{2}{15}$$

- ① $3\frac{1}{3}$

② 4

③ 4.2

④ 4.5

⑤ $4\frac{3}{4}$

해설

$$25 = \blacktriangle \div \frac{2}{15}$$
$$\rightarrow \blacktriangle = 25 \times \frac{2}{15} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

7. 다음 대응표를 보고, □, △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	3	3.5	4	4.5
△	24	28	32	36

- ① □ = △ × 8
- ② △ = □ + 21
- ③ □ = △ - 21

- ④ △ = □ × 8
- ⑤ □ = △ ÷ 8

해설

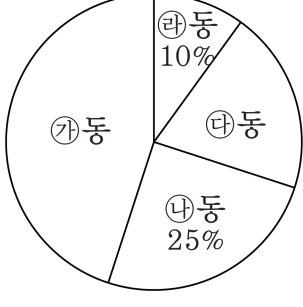
$3 \times 8 = 24$, $3.5 \times 8 = 28$, $4 \times 8 = 32$, $4.5 \times 8 = 36$ 이므로
 $\triangle = \square \times 8$ 입니다.

8. 다음 두 양 x, y 사이의 관계를 식으로 나타냈을 때, y 가 x 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.(2개)
- ① 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 50 cm^2 입니다.
 - ② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
 - ③ 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\text{ cm}$
 - ④ 1개에 300원하는 연필 x 개와 그 값 y 원
 - ⑤ 연필 y 자루를 5명에게 x 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ① $x \times y = 50$: 반비례
- ② $x \times y = 80$: 반비례
- ③ $y = 3 \times x$: 정비례
- ④ $y = 300 \times x$: 정비례
- ⑤ $y = 5 \times x + 2$: 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

9. 다음 원그래프는 지현이네 학교 6학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것인데 ㉠동은 ㉡동의 0.8 배입니다. 6학년 학생 수가 360명이라면 ㉢동의 학생 수는 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 162 명

해설

㉠동은 ㉡동의 0.8 배이므로 ㉠동의 백분율은 $25 \times 0.8 = 20(\%)$ 이고, 나머지 ㉢동의 백분율은 $100 - 10 - 20 - 25 = 45(\%)$

$100 : 360 = 45 : \text{$

$360 \times 45 \div 100 = 360 \times \frac{45}{100} = 162$

= 162(명)

10. 각기둥의 옆면의 수를 Δ , 각기둥의 모서리의 수를 $\square$ 라 할 때, Δ 와 $\square$ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

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

해설

Δ	3	4	5	6
$\square$	9	12	15	18

따라서 $\Delta = \square \div 3$, $\square = \Delta \times 3$ 입니다.

11. 호두 30개가 있습니다. 하루에 3 개씩 먹을 경우에 남은 호두의 개수를 ■, 먹은 알수를 ▲라고 할 때, 남은 호두의 개수와 먹은 알수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것을 고르시오.

- ① $\blacksquare = 3 \times \blacktriangle$
- ② $\blacksquare = 30 - 3 \times \blacktriangle$
- ③ $\blacksquare = 3 \times \blacktriangle - 30$
- ④ $\blacksquare = 30 + 3 \times \blacktriangle$
- ⑤ $\blacksquare = 30 \times \blacktriangle$

해설

▲	1	2	3	4	...
■	27	24	21	18	...

■ = 30 - 3 × ▲

12. 다음 보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

보기

- ㉠ 1분에 10kcal의 열량이 소모될 때, x 분 동안 소모되는 열량은 y kcal입니다.
- ㉡ 1자루에 500원 하는 연필 2자루와 1개에 200원 하는 지우개 x 개를 사고 지불해야 하는 금액은 y 원이다.
- ㉢ 넓이가 7cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 높이는 $y\text{cm}$ 입니다.
- ㉤ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$ 입니다.
- ㉥ 무게가 500g인 그릇에 물 $x\text{g}$ 을 넣을 때, 전체의 무게는 $y\text{g}$ 입니다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤
- ④ ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉥

해설

- ㉠ $y = 10 \times x$: 정비례
 - ㉡ $y = 500 \times 2 + 200 \times x = 200 \times x + 1000$: 정비례도 반비례도 아님
 - ㉢ $\frac{1}{2} \times x \times y = 7$ $x \times y = 14$: 반비례
 - ㉤ $y = 3 \times x$: 정비례
 - ㉥ $y = x + 500$: 정비례도 반비례도 아님
- 따라서 y 가 x 에 정비례하는 것은 ㉠, ㉤입니다.

13. 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 ♣ = □ ÷ 2입니다.

14. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① ■ = 40 - 4 × ▲
- ② ▲ = 4 × ■ - 40
- ③ ■ = 40 + 4 × ▲
- ④ ▲ = 4 × ■ + 40
- ⑤ ■ = 4 × ▲ - 40

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서 ■ = 40 - 4 × ▲ 또는 ▲ = (40 - ■) ÷ 4

15. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	4	4.5	5	5.5
△	9	9.5	10	10.5

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

해설

$4 + 5 = 9$, $4.5 + 5 = 9.5$, $5 + 5 = 10$, $5.5 + 5 = 10.5$
따라서 $\Delta = \square + 5$ 또는 $\square = \Delta - 5$