

1. 주어진 그래프는 동네별 강아지 수를 나타낸 것입니다. 그림그래프를 보고 가+나+다+라의 값을 구하시오.

동네	강아지 수
가	■ ■ ■ □ □ □ □ □
나	■ ■ ■ □ □ □ □ □ □ □ □
다	■ ■ □ □ □ □ □ □
라	■ ■ ■ □ □ □ □ □ □ □

■ 10마리, □ 5마리

▶ 답: 마리

▷ 정답: 230마리

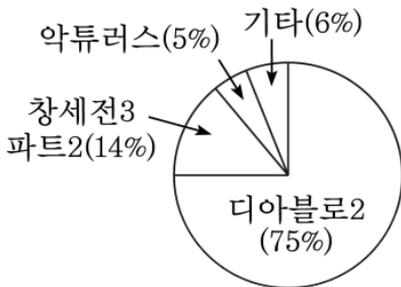
해설

가+나+다+라는 전체 강아지 수와 같습니다.

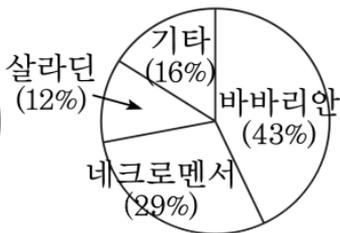
그래프에서 전체 ■는 11개, □는 24개입니다.

전체 강아지 수 : $10 \times 11 + 5 \times 24 = 110 + 120 = 230$ (마리)

3. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 2000년에 나왔던 컴퓨터 게임에서 가장 인기 있었던 캐릭터는 무엇인지 구하시오.



가장 인기있었던
게임



가장 인기있었던
캐릭터

▶ 답 :

▷ 정답 : 바바리안

해설

가장 인기 있었던 캐릭터는 원그래프에서 가장 많은 부분을 차지하는 바바리안(43%)입니다.

4. 학생들이 태어난 계절을 조사한 피그그래프입니다. 조사한 학생 수가 80명이라면 여름에 태어난 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



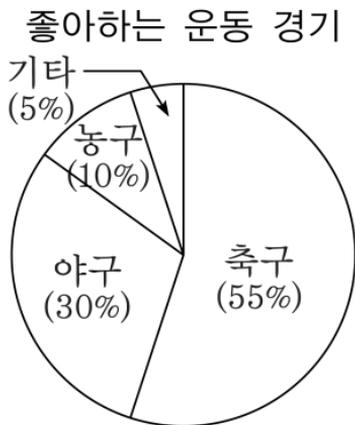
▶ 답: 명

▶ 정답: 16명

해설

$$(\text{여름에 태어난 학생 수}) = 80 \times \frac{20}{100} = 16 \text{ (명)}$$

5. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 민수네 학급 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기는 어느 것인지 표를 보고 구하시오.



▶ 답 :

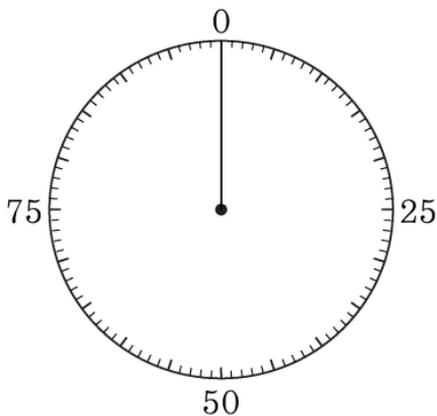
▷ 정답 : 축구 경기

해설

축구가 차지하는 비율이 55%로 가장 크다.

6. 다음 표는 쌀의 성분을 백분율로 나타낸 것입니다. 이 표를 아래와 같이 전체를 100등분한 원그래프로 나타낼 때, 수분은 몇 칸을 차지합니까?

성분	탄수화물	수분	단백질	기타
백분율	77%	16%	6%	1%



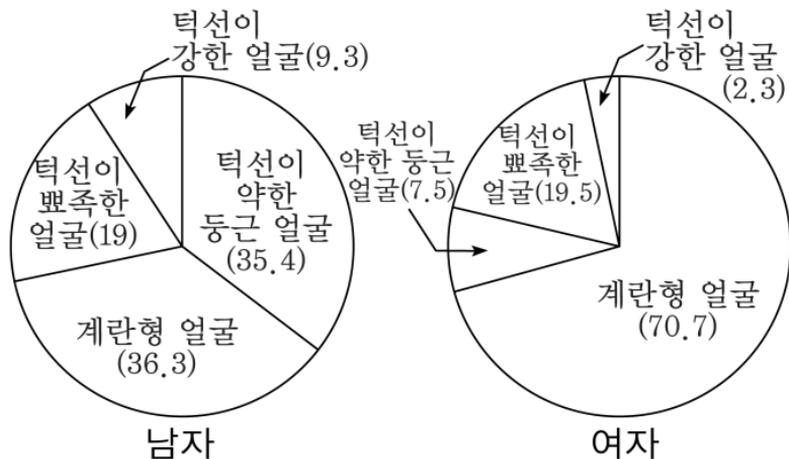
- ① 1칸 ② 8칸 ③ 12칸 ④ 16칸 ⑤ 77칸

해설

$$100 \times \frac{16}{100} = 16(\text{칸})$$

7. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사원을 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)

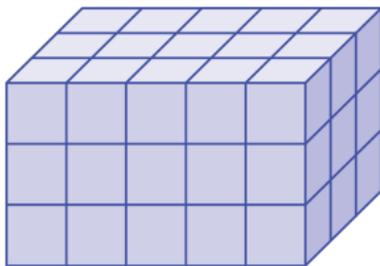


- ① 턱선이 약한 둥근 얼굴 ② 계란형 얼굴
 ③ 턱선이 뾰족한 얼굴 ④ 턱선이 강한 얼굴
 ⑤ 모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0%
 여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5% 로
 비슷한 비율을 보이고 있다.

8. 쟁기나무 한 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피는 얼마입니까?



① 45cm^3

② 48cm^3

③ 52cm^3

④ 57cm^3

⑤ 60cm^3

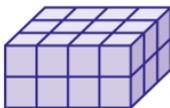
해설

$$(5 \times 3) \times 3 = 45(\text{개})$$

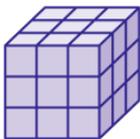
$$1 \times 45 = 45(\text{cm}^3)$$

9. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

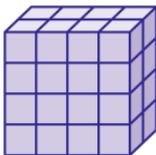
①



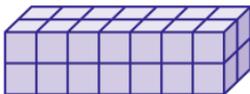
②



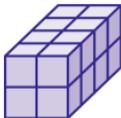
③



④



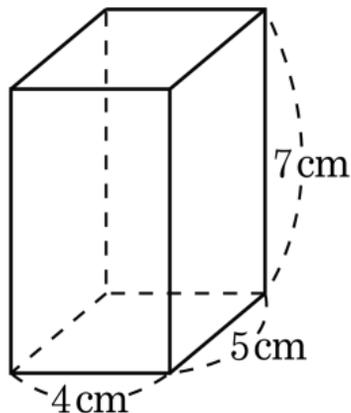
⑤



해설

- ①의 부피는 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$ 입니다.
②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.
③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$ 입니다.
④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$ 입니다.
⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$ 입니다.

10. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 140 cm^3

해설

(직육면체의 부피) = $4 \times 5 \times 7 = 140(\text{cm}^3)$

11. 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 512 cm^3

해설

$$(\text{정육면체의 부피}) = 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$$

12. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체

② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체

③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체

④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체

⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$

② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$

③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$

④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$

⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

13. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

① 6 m^3

② 5.3 m^3

③ 900000 cm^3

④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피

⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

해설

부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.

① 6 m^3

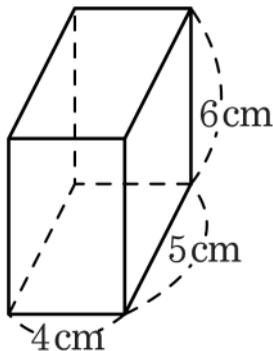
② 5.3 m^3

③ $900000\text{ cm}^3 = 0.9\text{ m}^3$

④ $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\text{ m}^3$

⑤ $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

14. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 148 cm^2

해설

$$\{(4 \times 5) + (5 \times 6) + (4 \times 6)\} \times 2 = 148(\text{cm}^2)$$

위의 방법 외에 겉넓이는 밑넓이의 2배한 수에 옆넓이를 더해서 구할 수 있습니다.

15. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

① 22 cm

② 25 cm

③ 20 cm

④ 13 cm

⑤ 11 cm

해설

$$25 \times \frac{22}{50} = 11(\text{cm})$$

16. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



① 9800 kg

② 10800 kg

③ 11800 kg

④ 12800 kg

⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20%이므로

$$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$$

17. 규형이네 반 학생들이 좋아하는 색을 조사하여 원그래프로 나타내었습니다. 빨간색을 좋아하는 학생이 12 명이라면 학급의 전체 학생 수는 얼마입니까?

좋아하는 색



- ① 24 명 ② 30 명 ③ 36 명 ④ 40 명 ⑤ 44 명

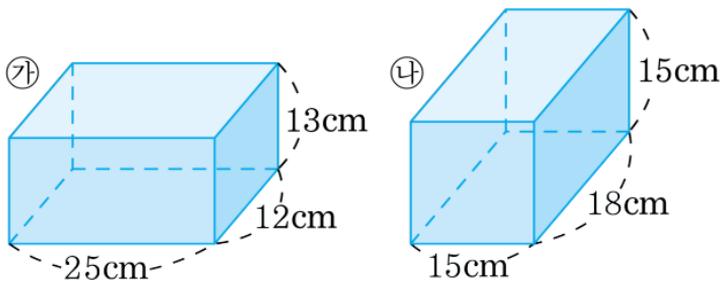
해설

빨간색을 좋아하는 학생들의 백분율이 30% 이므로

$$(\text{전체 학생 수}) \times \frac{30}{100} = 12$$

$$\text{따라서 (전체 학생 수)} = 12 \times \frac{100}{30} = 40 \text{ (명)}$$

18. 안치수가 그림과 같은 가, 나 물통에 각각 2.7L 의 물을 부었습니다. 어느 통의 물의 높이가 몇 cm 더 높은지 고르시오.



- ① 가, 1cm ② 나, 1cm ③ 가, 1.5cm
 ④ 나, 1.5cm ⑤ 가, 2cm

해설

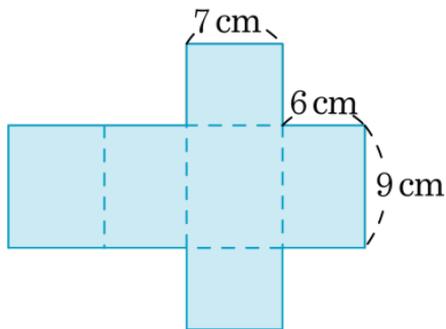
$$2.7 \text{ L} = 2700 \text{ mL} = 2700 \text{ cm}^3$$

$$(\text{가 통의 물의 높이}) = 2700 \div (25 \times 12) = 9(\text{cm})$$

$$(\text{나 통의 물의 높이}) = 2700 \div (15 \times 18) = 10(\text{cm})$$

따라서 나 통의 물의 높이가 $10 - 9 = 1(\text{cm})$ 더 높습니다.

19. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 416 cm^2

② 358 cm^2

③ 318 cm^2

④ 296 cm^2

⑤ 252 cm^2

해설

직육면체 전개도에서 옆면인 긴 직사각형은
가로가 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 이고, 세로는 9cm 입니다.

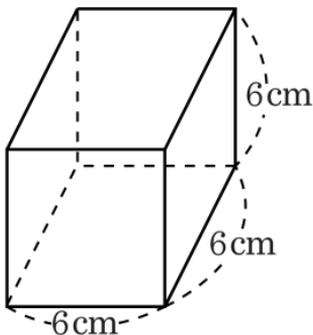
(직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)

$$= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 9$$

$$= 84 + 234$$

$$= 318(\text{cm}^2)$$

20. 다음 정육면체의 길너이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



① $(6 + 6) \times 2 \times 4$

② $6 \times 6 \times 6$

③ $(6 \times 6) \times 2 + (6 \times 6) \times 4$

④ $(6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6) \times 2$

⑤ $6 \times 6 + 6 \times 6$

해설

정육면체의 길너이를 구하는 방법

① 여섯 면의 너이의 합

② (밑너이) $\times 2$ + (옆너이)

21. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?

① 96 cm^2

② 92 cm^2

③ 88 cm^2

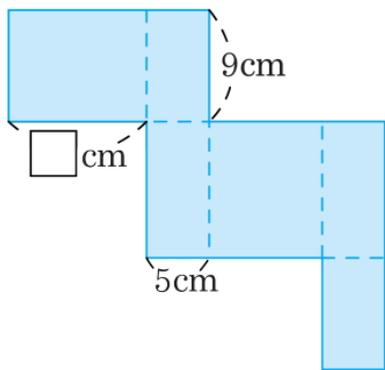
④ 80 cm^2

⑤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

22. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가 398 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 8

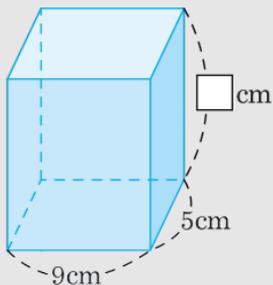
② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설



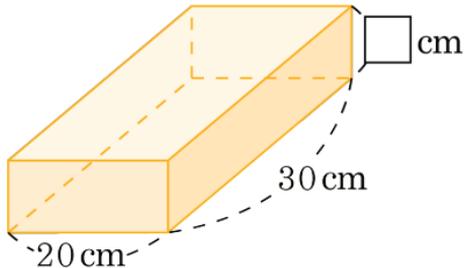
$$9 \times 5 \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$

$$90 + 28 \times \square = 398$$

$$28 \times \square = 308$$

$$\square = 308 \div 28 = 11(\text{ cm})$$

23. 직육면체의 겉넓이가 2100 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



① 8 cm

② 9 cm

③ 11 cm

④ 12 cm

⑤ 13 cm

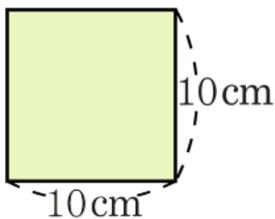
해설

$$\begin{aligned} (\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\ &= 2100 - (20 \times 30) \times 2 \\ &= 2100 - 1200 = 900(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

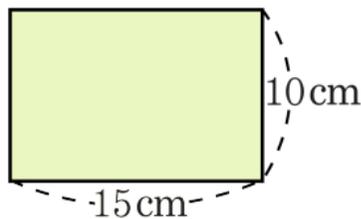
$$(\text{옆넓이}) = (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이})$$

$$\begin{aligned} (\text{높이}) &= (\text{옆넓이}) \div (\text{밑면의 둘레}) \\ &= 900 \div (20 + 30 + 20 + 30) \\ &= 900 \div 100 = 9(\text{cm}) \end{aligned}$$

24. 어느 직육면체 상자의 겉면에 종이를 붙이는 데 다음과 같은 종이가 각각 2장과 4장이 사용되었습니다. 직육면체 상자의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



(2장)



(4장)

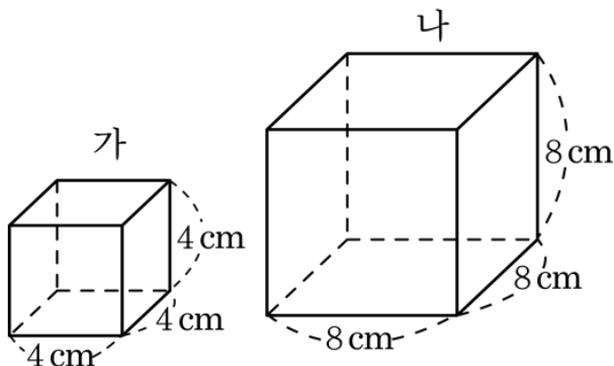
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 800 cm^2

해설

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= (10 \times 10) \times 2 + (10 \times 15) \times 4 \\ &= 200 + 600 = 800(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

25. 다음 두 정육면체에서 나와 가의 부피는 가의 부피의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 8배

해설

나와 가의 한 모서리의 길이는 가의 한 모서리의 길이의 $8 \div 4 = 2$ (배)입니다.

$$(\text{나와 가의 부피}) = 8 \times 8 \times 8 = 64 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$$

$$(\text{가와 가의 부피}) = 4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$$

$$(\text{나와 가의 부피}) \div (\text{가와 가의 부피}) = 512 \div 64 = 8$$

나와 가의 부피는 가와 가의 부피의 8 배입니다.