

1. 보람이는 3 시간 동안에 $12\frac{3}{4}$ km 를 걸었습니다. 한 시간에 몇 km 를 걸었는지 구하시오.

- ① $4\frac{1}{4}$ km ② $4\frac{1}{2}$ km ③ $4\frac{3}{4}$ km
④ $8\frac{1}{4}$ km ⑤ $12\frac{1}{4}$ km

해설

(1 시간 동안 걸은 거리)

= (3 시간 동안 걸은 거리)÷3

$$= 12\frac{3}{4} \div 3 = \frac{51}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}(\text{km})$$

2. $2\frac{1}{3} \div 2 \div 3$ 의 계산 결과와 같은 것을 고르시오.

- ① $2\frac{1}{3} \div \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ ② $2\frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$ ③ $\frac{7}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$
④ $2\frac{1}{3} \times 2 \times \frac{1}{3}$ ⑤ $2\frac{1}{3} \times 2 \times 3$

해설

곱셈식으로 고쳐 비교합니다.

$$2\frac{1}{3} \div 2 \div 3 = 2\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$$

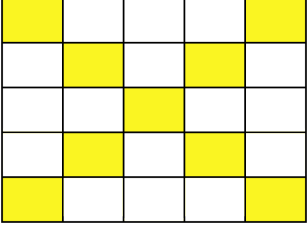
3. 다음은 각기둥에 대한 설명입니다. 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 두 밑면은 서로 평행입니다.
- ② 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ③ 옆면과 두 밑면은 수직입니다.
- ④ 옆면의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ⑤ 옆면의 모양은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

옆면의 모양은 모두 직사각형이지만 합동이 아닌 경우도 있습니다.

4. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



- ① 72 %
- ② 0.9 %
- ③ 25 %
- ④ 0.36 %
- ⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

5. 십이각기둥의 면의 수, 모서리의 수, 꼭짓점의 수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

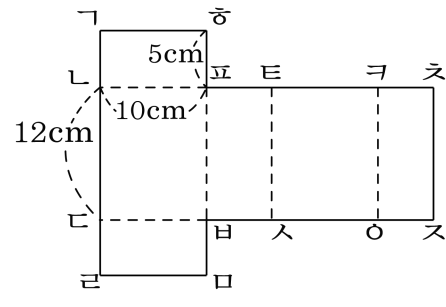
▷ 정답 : 36 개

▷ 정답 : 24 개

해설

각기둥에서
(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2 이므로
 $12 + 2 = 14$ (개)
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times 3$ 이므로
 $12 \times 3 = 36$ (개)
(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times 2$ 이므로
 $12 \times 2 = 24$ (개) 입니다.

6. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 바스와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 스ㅇ
- ② 변 바ㅁ
- ③ 변 ㅇ스
- ④ 변 르ㅁ
- ⑤ 변 ㄴㄷ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 바스와 겹쳐지는 변은 변 바ㅁ입니다.

7. 다음을 계산하시오.
 $54.81 \div 27$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.03

해설

$$54.81 \div 27 = 2.03$$

8. 나눗셈 ㉠의 몫은 나눗셈 ㉡의 몫의 몇 배인지 구하시오.

㉠ $32.3 \div 17$ ㉡ $3.23 \div 17$

▶ 답 : 배

▶ 정답 : 10배

해설

㉠ $= 32.3 \div 17 = 1.9$
㉡ $= 3.23 \div 17 = 0.19$
1.9는 0.19보다 10배 큼니다.
따라서 10배 입니다.

9. 둘레의 길이가 45 cm 인 바퀴를 굴렸더니 138.6 cm 를 굴러간 후 쓰러졌습니다. 몇 바퀴를 돌고 쓰러진 것인지 구하십시오.

▶ 답: 바퀴

▶ 정답 : 3.08바퀴

해설

바퀴가 돈 횟수 : $138.6 \div 45 = 3.08$ (바퀴)

10. 다음은 어림셈하는 과정입니다. □ 안에 들어갈 수를 순서대로 쓴 것은 무엇입니까?

123 ÷ 3 을 어림하면
□ ÷ 3 이므로 약 □ 입니다.
따라서 몫은 □ 입니다.

- ① 110, 12, 2.1
- ② 110, 20, 21.1
- ③ 120, 12, 2.1
- ④ 120, 40, 21
- ⑤ 120, 40, 41

해설

123 ÷ 3 을 어림하면 120 ÷ 3 이므로 약 40 입니다.
따라서 몫은 41 입니다.

11. 전체를 20등분 한 원그래프에서 5칸을 차지하는 부분은 피그레프로 나타낼 때 몇 %를 차지하겠는지 구하시오.

▶ 답: %

▶ 정답 : 25%

해설

(원그래프에서의 1칸) = $360^\circ \div 20 = 18^\circ$

(원그래프에서의 5칸) = $18^\circ \times 5 = 90^\circ$

따라서 피그래프로 나타내면 $\frac{90^\circ}{360^\circ} \times 100 = 25\%$

12. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{1}{4} \div 6$

② $5\frac{1}{6} \div 6$

③ $1\frac{6}{7} \div 3$

④ $4\frac{2}{5} \div 5$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

① $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

② $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③ $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④ $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{16}$

13. 가= $3\frac{1}{5}$, 나=4, 다=6 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{가}}{\text{나}} \times \text{다}$$

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

해설

$\frac{\text{가}}{\text{나}} = \text{가} \div \text{나}$ 이므로

$3\frac{1}{5} \div 4 \times 6 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{4} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$

14. 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 9 개입니다. 밑면은 어떤 모양입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각형

해설

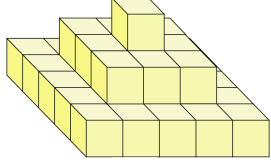
밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 3 - \square \times 2 = 9$$

$$\square = 9 \text{ 입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

15. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

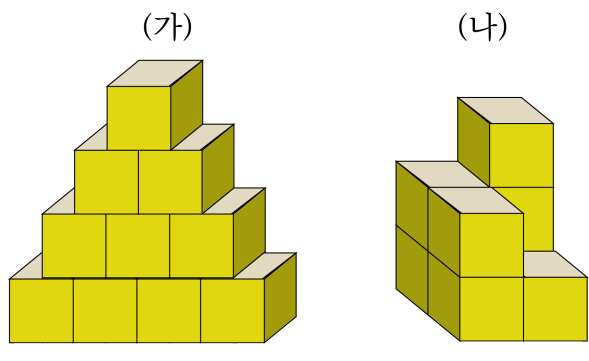


- ① 9와 1의 비
- ② 1 : 9
- ③ 1에 대한 9의 비
- ④ 9의 1에 대한 비
- ⑤ 25대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개
(2층에 대한 3층의 비)= 3층 : 2층 = 1 : 9

16. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을
바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① $1\frac{1}{4}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{10}$ ④ 10:8 ⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10 개 , (나)의 쌓기나무 = 8 개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가 : 나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

17. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20%의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20%를 할인하여 팔았습니다. 결과적으로 몇 %의 손해 또는 이익이 생겼습니까?

① 5% 이익

② 5% 손해

③ 4% 이익

④ 4% 손해

⑤ 이익도 손해도 없습니다.

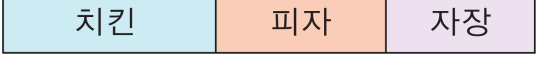
해설

정가 : $20000 + 20000 \times 0.2 = 24000$ (원)

할인가 : $24000 - 24000 \times 0.2 = 19200$ (원)

 $20000 - 19200 = 800$ (원)의 손해
$$\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%) \text{의 손해}$$

18. 수진이네 학교 학생 600명이 가장 좋아하는 음식을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 피자과 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이고, 치킨과 피자를 좋아하는 학생 수의 비가 8 : 7 일 때, 피자를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 210 명

해설

피자와 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이므로,
치킨을 좋아하는 학생은 $\frac{2}{5}$ 이고 학생수는 $\frac{2}{5} \times 600 = 240$ (명)입니다.
따라서 피자를 좋아하는 학생을 □명이라고 할 때,
 $8 : 7 = 240 : \square$
 $\square = 240 \times 7 \div 8 = 210$ (명)

19. 다음 표는 현정이네 학교 6학년 4개 반에서 지난 달 도서관을 이용한 학생 수의 비율을 나타낸 것입니다. 2반 학생은 3반 학생의 $\frac{4}{5}$ 이고, 3반 학생은 6학년 전체의 $\frac{1}{5}$ 입니다. 도서관을 이용한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

1반 (30%)	2반	3반	4반(17명)
----------	----	----	---------

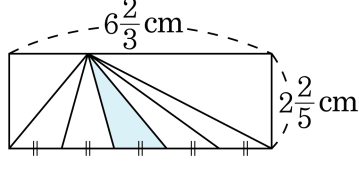
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 50 명

해설

1반 : 30(%)
3반 : $100 \times \frac{1}{5} = 20(\%)$
2반 : $20 \times \frac{4}{5} = 16(\%)$
4반 : $100 - (20 + 16 + 30) = 34(\%)$
전체 = $17 \div 0.34 = 50(\text{명})$

20. 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 고르시오.



- ① $1\frac{1}{3}\text{cm}^2$
- ② $1\frac{2}{3}\text{cm}^2$
- ③ $1\frac{1}{5}\text{cm}^2$
- ④ $1\frac{2}{5}\text{cm}^2$
- ⑤ $1\frac{3}{5}\text{cm}^2$

해설

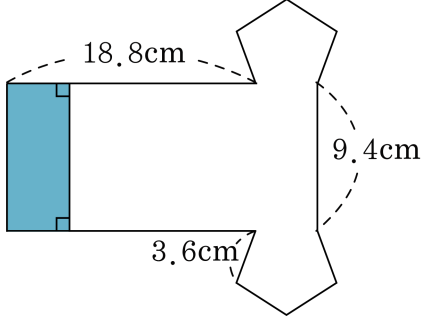
(색칠한 삼각형의 밑변의 길이)

$= 6\frac{2}{3} \div 5 = \frac{20}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}\text{cm}$

(색칠한 삼각형의 높이)

$= 1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}\text{cm}^2$

21. 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.36cm²

해설

밑면의 둘레는 옆면의 가로 길이와 같으므로
오각형의 둘레와 옆면의 가로 길이는 같습니다.
(옆면의 가로 길이) = $3.6 \times 5 = 18(\text{cm})$
(색칠한 가로 길이) = $18.8 + 3.6 - 18 = 4.4(\text{cm})$
(색칠한 부분의 넓이) = $4.4 \times 9.4 = 41.36(\text{cm}^2)$

22. 모든 모서리의 길이의 합이 96 cm 이고, 높이가 8 cm 인 사각기둥 모양의 상자가 있습니다. 이 상자의 옆면에 한 번의 길이가 4 cm 인 정사각형 모양의 색종이를 빈틈없이 붙여 장식을 하려고 합니다. 색종이는 최소한 몇 장이 필요한지 구하시오.

▶ 답: 장

▷ 정답 : 16장

해설

사각기둥에서 높이를 나타내는 모서리는 모두 4개이므로 높이를 나타내는 모서리를 뺀 두 밑면의 모서리의 개수는 8개이고, 그 길이는 $96 - (8 \times 4) = 64(\text{cm})$ 입니다. 두 밑면은 서로 합동이므로 한 밑면의 모서리의 길이의 합은 $64 \div 2 = 32(\text{cm})$ 입니다. 이 사각기둥을 펼쳐보았을 때 옆면 4개를 나타내는 직사각형은 가로 32cm, 세로 8cm인 직사각형입니다. 따라서 한번의 길이가 4cm인 정사각형 색종이를 붙인다면 모두 $(32 \div 4) \times (8 \div 4) = 8 \times 2 = 16(\text{장})$ 이 필요합니다.

23. 영수와 용민이는 0.75 km를 달리는 시합을 두 번 했습니다. 처음에 달릴 때에는 용민이가 영수보다 2초 먼저 출발하였으나 결승점에서는 10 m 뒤졌고, 두 번째 달릴 때에는 용민이가 9 m 앞서 출발하였으나, 또 다시 15 m 뒤졌습니다. 그렇다면 용민이는 0.75 km를 몇 초에 달렸겠습니까? (반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.)
- ① 107.1 초 ② 107.2 초 ③ 107.3 초
- ④ 107.4 초 ⑤ 107.5 초

해설

용민이가 달린 거리

← 0.75 km →

→ 10 m | ⇒ 시간차 2초

→ 15 m | ⇒ 거리차 14 m

1 km = 1000 m, 1 m = 0.001 km

용민이가 처음 달린 거리 : $750 - 10 = 740$ (m)

용민이가 두번째 달린 거리 : $750 - 9 - 15 = 726$ (m)

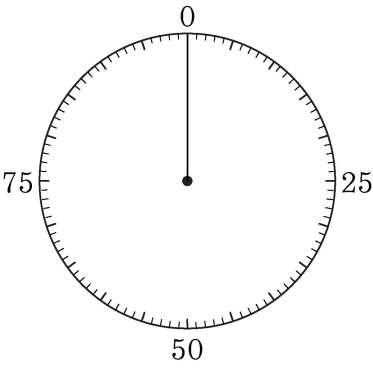
거리의 차이 : $740 - 726 = 14$ (m)

즉, 2초 동안 달린 거리가 14 m 이므로 1초 동안 달린 거리는 7 m 입니다.

용민이가 0.75(km)를 달린 시간 : $0.75 \div 0.007 = 107.14 \cdots$ (초) $\Rightarrow 107.1$ (초)

24. 아래 표는 학생 50 명의 수학 시험 결과를 나타낸 것입니다. 80 점인 학생 수는 70 점인 학생 수의 2 배이고, 40 점 미만인 학생은 없습니다. 이것을 아래와 같이 전체를 100 등분한 원그래프로 나타냈을 때, 80 점인 학생은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.

점수	40	50	60	70	80	90	100
학생 수	2	0	3			10	5



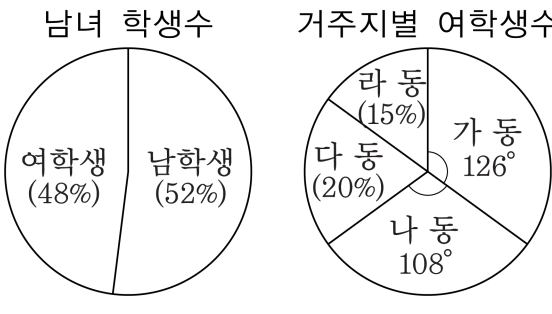
▶ 답 :

▷ 정답 : 40칸

해설

70점 학생 수 : □
80점 학생 수 : △
 $\square + \triangle = 50 - (2 + 0 + 3 + 10 + 5) = 30$
 $\triangle = \square \times 2$
 $\triangle = 20(\text{명})$
 $\square = 10(\text{명})$
따라서 80점인 학생이 차지하는 칸 : $100 \times \frac{20}{50} = 40(\text{칸})$

25. 정민이네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63명이라면, 정민이네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 □명이라고 하면
(전체여학생수) = $\square \times \frac{48}{100}$ 이므로
가동에 살고 있는 여학생 수는 $(\square \times \frac{48}{100}) \times \frac{126}{360} = 63$
→ $\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375$ 명