

1. 다음 중 각기둥에 대하여 잘못 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

① 밑면과 옆면은 수직입니다.

② 밑면의 모양은 다각형입니다.

③ 옆면은 직사각형입니다.

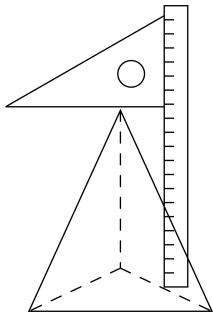
④ 두 밑면끼리는 평행합니다.

⑤ 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 2 배입니다.

해설

모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 3배입니다.

2. 다음 그림은 각뿔의 무엇을 재는 그림입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이를 각뿔의 높이라고 합니다.

3. 다음을 계산한 값 중 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $8 \div \frac{1}{2}$

② $3 \div \frac{1}{3}$

③ $4 \div \frac{1}{5}$

④ $5 \div \frac{1}{7}$

⑤ $5 \div \frac{1}{8}$

해설

① $8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$

② $3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$

③ $4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$

④ $5 \div \frac{1}{7} = 5 \times 7 = 35$

⑤ $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

4. 다음 각뿔에 대한 설명 중 틀린 것을 고르시오.

- ① 각뿔의 높이는 각뿔의 모선의 길이를 재면 됩니다.
- ② 각뿔은 밑면의 모양에 상관없이 옆면이 항상 삼각형입니다.
- ③ 각뿔의 꼭짓점에서 만나지 않는 면은 밑면입니다.
- ④ 옆면이 밑면이 되는 각뿔이 있습니다.
- ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 항상 1개입니다.

해설

각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 각뿔의 모선의 길이보다 짧습니다.

5. 어느 각뿔의 꼭짓점수는 21개입니다. 이 각뿔의 모서리의 수와 면의 수의 차를 구하시오.

① 40개

② 21개

③ 19개

④ 91개

⑤ 61개

해설

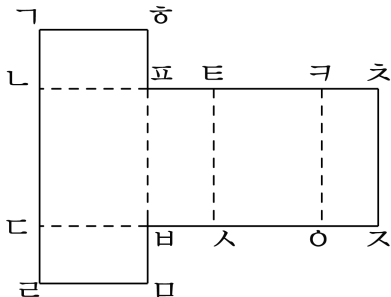
(각뿔의 꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로 이십각뿔입니다.

이십각뿔의 모서리 수 : $20 \times 2 = 40(\text{개})$

이십각뿔의 면의 수 : $20 + 1 = 21(\text{개})$

모서리 수와 면의 수의 차 : $40 - 21 = 19(\text{개})$

6. 다음은 사각기둥의 전개도에서 변 바와 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



① 변 ㄱㅎ

② 변 ㄷㄴ

③ 변 바스

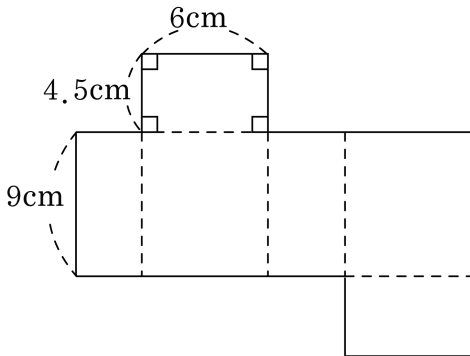
④ 변 오스

⑤ 변 표ㄷ

해설

전개도를 접었을 때 서로 겹쳐지는 변은 찾습니다.
변 바와 맞닿는 변은 변 바스입니다.

7. 전개도를 이용하여 사각기둥을 만들었을 때, 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 78 cm

해설

$$(\text{모서리의 길이의 합}) = (6 + 4.5 + 9) \times 4 = 78(\text{cm})$$

8. 넓이가 12 m^2 인 벽을 칠하는 데 흰색 페인트가 $\frac{1}{4}\text{ L}$ 들었습니다. 1 L 의 흰색 페인트로는 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

- ① 46 m^2 ② $47\frac{1}{2}\text{ m}^2$ ③ $48\frac{1}{4}\text{ m}^2$
④ $49\frac{2}{3}\text{ m}^2$ ⑤ 48 m^2

해설

$$12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48(\text{m}^2)$$

9. 선물 1개를 포장하는데 끈 0.72m가 필요합니다. 끈 35.28m로 선물 몇 개를 포장할 수 있습니까?

① 46 개

② 47 개

③ 48 개

④ 49 개

⑤ 50 개

해설

$$35.28 \div 0.72 = 3528 \div 72 = 49(\text{개})$$

10. 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구하고, 나머지를 구하여 차례대로 쓰시오.

$$7.4 \overline{)36.85}$$

몫: , 나머지:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 7.25

해설

$$\begin{array}{r} 4 \rightarrow \text{몫:} 4 \\ 7.4 \overline{)36.85} \\ \underline{29 \ 6} \\ 7 \ 25 \end{array}$$

↓

나머지: 7.25

11. 어떤 사다리꼴의 넓이가 23cm^2 입니다. 윗변의 길이가 2.4cm 이고, 아랫변의 길이가 3.35cm 일 때, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

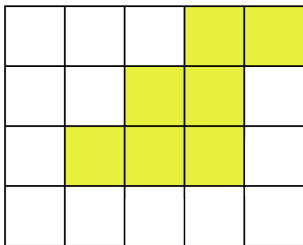
▷ 정답 : 8cm

해설

$$(2.4 + 3.35) \times \square \div 2 = 23$$

$$\square = 23 \times 2 \div (2.4 + 3.35) = 46 \div 5.75 = 8(\text{cm})$$

12. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 20

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) = 7 : 20

13. 4에 대한 6의 비율이 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5

⑤ 150%

해설

$$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow 150 \text{ 할}$$

14. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비

㉡ 0.52

㉢ $\frac{33}{35}$

㉣ 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비 = 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비 = 0.52

15. ㉠에 대한 ㉡의 비율이 100 %입니다. ㉠과 ㉡의 크기를 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 같습니다.

② ㉠이 더 큼니다.

③ ㉡이 더 큼니다.

④ ㉠이 10 % 정도 큼니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

10 %은 0.1 , 12 %은 1.2 이므로 10 %은 1 을 나타냅니다.

따라서 ㉠에 대한 ㉡의 비율이 10 %이면 ㉠과 ㉡의 비가 1 : 1 이 됩니다. 그러므로 ㉠과 ㉡의 크기는 같습니다.

16. 가로 15 cm , 세로 20 cm 인 직사각형을 가로는 5 cm 줄이고, 세로는 4 cm 늘였습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 %입니까?

① 90 %

② 88 %

③ 86.5 %

④ 83 %

⑤ 80 %

해설

변형된 가로의 길이 : $15 - 5 = 10(\text{cm})$

변형된 세로의 길이 : $20 + 4 = 24(\text{cm})$

(새로 만든 직사각형의 넓이) = $10 \times 24 = 240(\text{cm}^2)$

(처음 직사각형의 넓이) = $15 \times 20 = 300(\text{cm}^2)$

$$\frac{240}{300} \times 100 = 80(\%)$$

17. 지름이 64cm인 자전거 바퀴가 5번 굴러서 직선으로 달렸습니다. 이때, 바퀴는 몇 m 나아갔겠습니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 10.048m

해설

$$64 \times 3.14 \times 5 = 1004.8(\text{cm}) = 10.048(\text{m})$$

18. 반지름이 8cm인 원과 한 변의 길이가 14cm인 정사각형 중 어느 것의 넓이가 더 넓은지 구하시오.

▶ 답 : 원의 넓이

▷ 정답 : 원의 넓이

해설

$$\text{원} : 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

$$\text{정사각형} : 14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$$

따라서 원의 넓이가 정사각형의 넓이보다 더 넓습니다.

19. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

$\xrightarrow{\div}$

$\div$	7	$\frac{21}{22}$	㉠
↓	$\frac{3}{4}$	㉡	㉢
	㉣	$1\frac{1}{11}$	

① ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $9\frac{1}{3}$
 ③ ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $9\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
 ⑤ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $7\frac{1}{3}$

② ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $9\frac{1}{3}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
 ④ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $7\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$

해설

$$\textcircled{㉠} = 7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{\cancel{21}_3} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3},$$

$$\frac{21}{22} \div \textcircled{㉡} = 1\frac{1}{11} \rightarrow \textcircled{㉡} = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{\cancel{21}_7}{\cancel{22}_2} \times \frac{\cancel{11}_7}{\cancel{12}_4} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{㉢} = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{8}_2}{7} = \frac{6}{7},$$

$$\textcircled{㉣} = 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

20. 어떤 수를 4.7 로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하였더니 3.6 이고 나머지가 0.33 이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17.25

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \div 4.7 = 3.6 \cdots 0.33$$

$$\square = 4.7 \times 3.6 + 0.33 = 17.25$$

21. 가 막대 0.3m 의 무게는 2.49kg 이고, 나 막대 2.4m 의 무게는 5.28kg 입니다. 같은 길이로 비교할 때, 가 막대의 무게는 나 막대의 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.

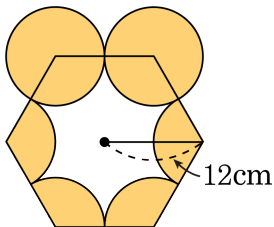
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 3.8배

해설

가 막대 1m 의 무게는 $2.49 \div 0.3 = 8.3(\text{kg})$,
나 막대 1m 의 무게는 $5.28 \div 2.4 = 2.2(\text{kg})$
따라서 가 막대의 무게는 나 막대의 무게의
 $8.3 \div 2.2 = 3.77\cdots \rightarrow$ 약 3.8(배)입니다.

22. 다음 그림과 같이 정육각형의 각 꼭짓점에 크기가 같은 원의 일부분을 그렸습니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



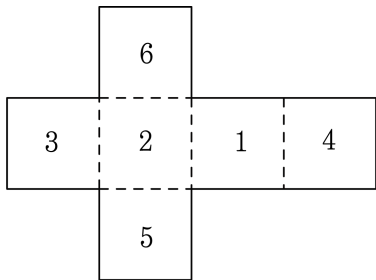
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 173.6 cm

해설

$$\begin{aligned}
 & (12 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{3} \times 4 + 12 \times 4 \\
 &= 75.36 + 50.24 + 48 \\
 &= 173.6(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

23. 다음과 같은 사각기둥의 전개도를 완성하였을 때, 한 꼭지점에서 세 면이 만나게 됩니다. 세 면에 적힌 숫자를 곱한다고 할 때, 가장 곱이 크게 나오는 값은 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

한 꼭지점에서 만나는 면은 8가지입니다.

(3, 2, 6), (3, 2, 5), (2, 1, 5), (6, 2, 1), (3, 6, 4),

(3, 5, 4), (5, 1, 4), (6, 1, 4)

이 중에서 곱이 가장 큰 값을 찾으면,

(3, 6, 4) 곱이므로 $3 \times 6 \times 4 = 72$ 입니다.

24. 가로가 $3\frac{1}{4}$ m, 세로가 $2\frac{3}{4}$ m인 직사각형 모양의 벽에 한 변의 길이가 25 cm인 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 합니다. 이 벽에 붙일 수 있는 타일은 모두 몇 장인지 구하시오.

▶ 답: 장

▷ 정답: 143장

해설

25 cm는 $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ m이므로

$$\begin{aligned}\left(3\frac{1}{4} \times 2\frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}\right) &= \frac{13}{4} \times \frac{11}{4} \times \frac{16}{1} \\ &= 143(\text{장})\end{aligned}$$

25. 40개가 든 참외 한 상자를 51000 원에 샀는데 15%이 상해서 팔 수 없었습니다. 나머지 참외를 팔아서 20%의 이익을 얻으려면, 참외 한 개를 얼마씩에 팔아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1800 원

해설

참외의 15%이 상했으므로 팔 수 있는 참외는 $40 \times (1 - 0.15) = 34$ (개) 입니다.

또, 이익은 $51000 \times 0.2 = 10200$ (원) 입니다.

$51000 + 10200 = 61200$ (원) 이므로, 참외 34 개를 61200 원에 팔아야 합니다.

따라서 $61200 \div 34 = 1800$ (원) 입니다.