

1. 괄호 안에 들어갈 수나 말이 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양		(1)	
꼭짓점의 수	(2)		
옆면의 모양			(3)
면의 수		(4)	
모서리의 수			(5)

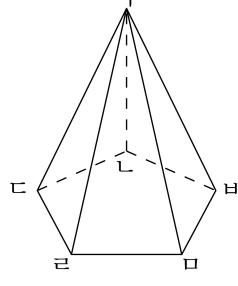
- ① (1) - 사각형 ② (2) - 6개 ③ (3) - 직사각형
- ④ (4) - 6개 ⑤ (5) - 12개

해설

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양	삼각형	사각형	육각형
꼭짓점의 수	6	8	12
옆면의 모양	직사각형	직사각형	직사각형
면의 수	5	6	8
모서리의 수	9	12	18

각기둥의 밑면의 모양에 따라 이름을 붙입니다.
각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.
(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3

2. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 모서리 $ㄱㄴ$ 과 평행하지도 만나지도 않는 모서리를 모두 고르시오.



- ① 모서리 $ㄴㄷ$ ② 모서리 $ㄷㄹ$ ③ 모서리 $ㄱㄹ$
④ 모서리 $ㄹㅁ$ ⑤ 모서리 $ㅁㅂ$

해설

모서리 $ㄱㄷ$, $ㄱㄹ$, $ㄱㅁ$, $ㄱㅂ$ 은 점 $ㄱ$ 에서 만나며, 모서리 $ㄴㄷ$, $ㄴㅂ$ 은 점 $ㄴ$ 에서 만납니다.

3. 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$8.05 \div 0.23$ $67.2 \div 1.6$

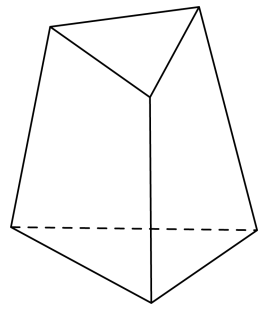
▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$8.05 \div 0.23 = 805 \div 23 = 35$
 $67.2 \div 1.6 = 672 \div 16 = 42$
 $8.05 \div 0.23 < 67.2 \div 1.6$

4. 다음 입체도형이 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.

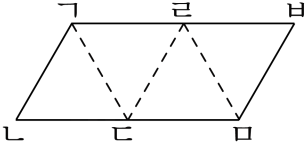


- ① 옆면이 3개입니다.
- ② 밑면이 2개입니다.
- ③ 모서리가 9개입니다.
- ④ 꼭짓점이 6개입니다.
- ⑤ 밑면이 합동이 아닙니다.

해설

각기둥에서 두 밑면은 모두 합동이고 서로 평행입니다.

5. 다음 전개도에서 변 브르와 맞닿는 변은 어느 것입니까?

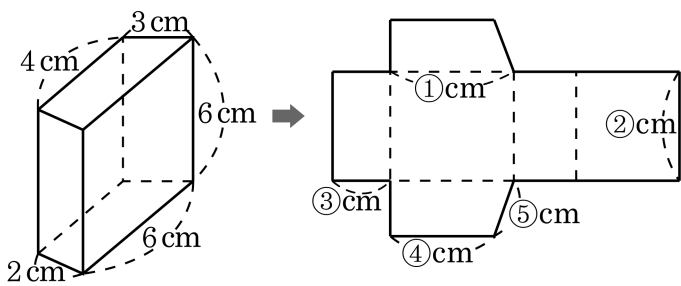


- ① 변 ㄱㄴ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 브르
- ④ 변 ㄱ르
- ⑤ 변 르ㄷ

해설

서로 맞닿는 변은 변 ㄱㄴ 과 변 브르, 변 ㄴㄷ 과 변 ㅁㄷ, 변 ㄱ르 과 변 브르 입니다.

6. 다음 겨냥도와 전개도의 각 모서리의 길이를 잘못 연결한 것을 고르시오.



- ① 6 ② 6 ③ 3 ④ 4 ⑤ 3

해설

주어진 사각기둥을 펼쳐 그릴 때 전개도와 각기둥의 같은 모서리의 길이를 찾습니다.

③ 3 → 2

7. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, □ 안에 알맞은 수를 고르시오.

- 밑면의 변의 수가 7개입니다.
 - 꼭짓점은 14개입니다.
 - 모서리는 □개입니다.
 - 면의 수는 9개입니다.

- ① 삼각기둥, 9

② 사각기둥, 12

③ 오각기둥, 15
- ④ 육각기둥, 18

⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.
면의 수 : 9개, 모서리 : 21개, 꼭짓점 : 14개입니다.

8. 다음 분수의 나눗셈 중 몫이 1보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $\frac{2}{3} \div \frac{19}{20}$

② $\frac{1}{4} \div \frac{4}{5}$

③ $4 \div \frac{3}{5}$

④ $\frac{5}{8} \div \frac{4}{7}$

⑤ $\frac{8}{9} \div \frac{9}{10}$

해설

나누어지는 수가 나누는 수보다 큰 경우를 찾으면 ③, ④입니다.

9. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

$$4\frac{2}{5} \div 3\frac{3}{10}$$

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

해설

$$4\frac{2}{5} \div 3\frac{3}{10} = \frac{22}{5} \div \frac{33}{10} = \frac{22}{5} \times \frac{10}{33} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{2}{19} \times \left(2\frac{3}{8} \div 1\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{5}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{19} \times \left(2\frac{3}{8} \div 1\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{5}\right) &= \frac{21}{19} \times \left(\frac{19}{8} \times \frac{5}{7} \times \frac{8}{5}\right) \\ &= \frac{21}{19} \times \frac{19}{7} \\ &= 3 \end{aligned}$$

11. 넓이가 $4\frac{1}{4}\text{cm}^2$ 인 직사각형의 가로 길이가 $1\frac{3}{8}\text{cm}$ 일 때, 세로의 길이는 몇 cm입니까?

- ① $2\frac{1}{11}\text{cm}$ ② $\frac{11}{34}\text{cm}$ ③ $1\frac{6}{11}\text{cm}$
 ④ $3\frac{1}{11}\text{cm}$ ⑤ $2\frac{9}{11}\text{cm}$

해설

$$4\frac{1}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{17}{4} \div \frac{11}{8} = \frac{17}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{8}^2}{11} = \frac{34}{11} = 3\frac{1}{11}(\text{cm})$$

12. 몫과 나머지를 잘못 구한 것을 모두 고르시오.(답3개)

① $2.4 \div 1.9 = 1 \cdots 1.5$

② $23.4 \div 1.1 = 21 \cdots 0.3$

③ $4.5 \div 1.6 = 2 \cdots 1.3$

④ $31.6 \div 3.7 = 8 \cdots 0.2$

⑤ $9 \div 0.35 = 25 \cdots 0.25$

해설

① $2.4 \div 1.9 = 1 \cdots 0.5$

③ $4.5 \div 1.6 = 2 \cdots 1.3$

④ $31.6 \div 3.7 = 8 \cdots 2$

13. 길이가 29.47m 인 끈이 있습니다. 한 도막을 1.8m 씩 최대한 많이 자르면 몇 m가 남는지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 0.67m

해설

$29.47 \div 1.8 = 16 \cdots 0.67$
따라서 0.67m가 남습니다.

14. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3 대 2 $\rightarrow$ 3 : 2

② 4 에 대한 7 의 비 $\rightarrow$ 4 : 7

③ 5 : 8 $\rightarrow$ $\frac{5}{8}$

④ 6 의 12 에 대한 비 $\rightarrow$ 0.5

⑤ $\frac{1}{5} \rightarrow$ 20 %

해설

② 4에 대한 7의 비는 7 : 4 입니다.

④ 6에 12에 대한 비 $= 6 : 12 = \frac{6}{12} = 0.5$

⑤ $\frac{1}{5} = 0.2 = 20 \%$

15. 할아버지와 아버지가 바둑을 끝내고 난 후, 바둑돌 개수를 세어보니 할아버지는 180개, 아버지는 170개가 남았습니다. 할아버지의 남은 바둑돌에 대한 아버지의 남은 바둑돌의 비를 비의 값으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{8}{9}$

② $\frac{7}{9}$

③ $\frac{7}{8}$

④ $\frac{7}{18}$

⑤ $\frac{17}{18}$

해설

$$170 : 180 = 17 : 18 = \frac{17}{18}$$

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

보기

㉠ 8에 대한 5의 비

㉡ $\frac{33}{35}$

㉢ 13의 25에 대한 비

㉣ 0.52

㉤ 0.625

- ① ㉠, ㉣
- ② ㉠, ㉤
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉣, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉢

해설

㉠ 8에 대한 5의 비= 0.625

㉢ 13의 25에 대한 비= 0.52

17. 기준량이 비교하는 양보다 큰 경우를 모두 고르시오.

- ① 103 % ② 98 % ③ 0.67
④ 1.15 ⑤ 110.5 %

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

① 1.03, ② 0.98, ③ 0.67, ④ 1.15, ⑤ 1.105

18. 어느 문방구점에서 1500 원짜리 공책을 1050 원에 판매한다고 합니다. 이 문방구점은 공책을 몇 % 할인하여 판매하고 있습니까?

▶ 답: %

▶ 정답 : 30%

해설

(할인된 금액) = (정가) - (판매한 금액) = 1500 - 1050 = 450 (원)

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인된 금액})}{(\text{정가})} \times 100 = \frac{450}{1500} \times 100 = 30(\%)$$

19. 반지름이 45 cm 인 굴렁쇠를 직선으로 5바퀴 굴렸습니다. 굴렁쇠를 굴린 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 1413cm

해설

한 바퀴 굴러간 거리는
 (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 45 \times 2 \times 3.14 = 282.6(\text{cm})$
 이므로 5바퀴 굴러간 거리는
 $282.6 \times 5 = 1413(\text{cm})$ 입니다.

20. 밑면의 지름이 20 cm인 숯불탄에 반지름이 1 cm인 구멍이 18 개 뚫려 있습니다. 이 숯불탄의 한 밑면에서 구멍이 뚫리지 않은 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 257.48cm²

해설

(구멍이 뚫리지 않은 부분의 넓이)
=(지름이 20 cm인 원의 넓이)–(반지름이 1 cm인 원의 넓이)×18
= (10 × 10 × 3.14) – (1 × 1 × 3.14) × 18
= 314 – 56.52
= 257.48(cm²)

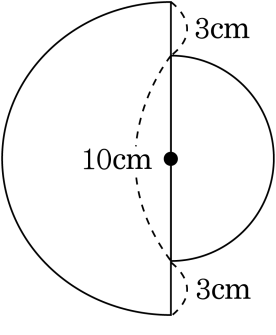
21. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ① 34.54 cm^2 ② 69.08 cm^2 ③ 216.91 cm^2
④ 379.94 cm^2 ⑤ 1519.76 cm^2

해설

반지름의길이 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 69.08$
(반지름) $\times 6.28 = 69.08$
(반지름) $= 69.08 \div 6.28$
(반지름) $= 11(\text{cm})$
원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

22. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 139.73cm²

해설

(도형의 넓이)
=(반지름 8 cm인 반원의 넓이)+(반지름 5 cm인 반원의 넓이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$
 $= 100.48 + 39.25$
 $= 139.73(\text{cm}^2)$

23. 재민이는 천 원짜리 3장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는데 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 썼고, 군것질로 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 썼더니 백 원짜리 8개가 남았습니다. 재민이가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 있었는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$$\begin{aligned}(\text{쓰고 남은 돈}) &= 1 - \left\{ \frac{2}{3} + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \right) \right\} \\ &= 1 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9} \right) \\ &= 1 - \left(\frac{6}{9} + \frac{1}{9} \right) = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}\end{aligned}$$

백 원짜리 8개가 남았으므로 처음 가진 돈은

$$800 \div \frac{2}{9} = 3600(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 3장인 3000원을 뺀 남은 금액은 600원이므로 백 원짜리 6개를 가지고 있었습니다.

24. 선영이는 꿀을 20.42kg을 다했고, 어머니께서는 41.4kg을 다했습니다. 두 사람이 판 꿀을 한 상자에 5.62kg씩 담는다면, 상자는 모두 몇 개가 필요합니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 11개

해설

कुल मूतु $20.42 + 41.4 = 61.82$ (kg) इतुतु।
 $61.82 \div 5.62 = 11$ (कुतु)

25. 어떤 수를 3.8로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하였더니 5.4이고, 나머지가 0.12이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.64

해설

어떤 수를 □라 하면

$$\square \div 3.8 = 5.4 \cdots 0.12$$

$$\square = 3.8 \times 5.4 + 0.12 = 20.64$$

26. 어떤 수를 18.2로 나누어야 할 것을 잘못하여 12.8로 나누었더니 몫이 15이고, 나머지는 0.92였습니다. 바르게 계산했을 때의 몫을 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10.6

해설

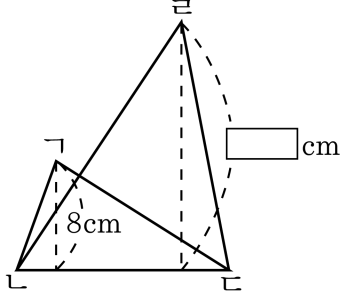
$$(\text{어떤 수}) \div 12.8 = 15 \cdots 0.92$$

$$(\text{어떤 수}) = 12.8 \times 15 + 0.92 = 192.92$$

따라서 바르게 계산하면

$$192.92 \div 18.2 = 1929.2 \div 182 = 10.6 \text{ 입니다.}$$

27. 삼각형 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각형 $\triangle PQR$ 의 넓이의 비율이 250%라고 합니다. 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이를 구하시오.



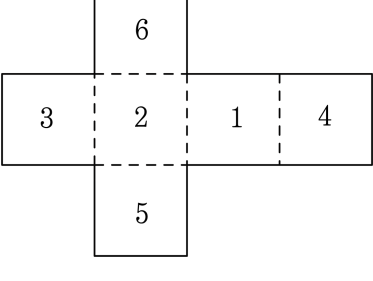
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이의 250%(= 2.5)입니다.
(삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이) = $8 \times 2.5 = 20$ (cm)

28. 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.

29. 무게가 15.3 kg인 금속이 있습니다. 이 금속 1 cm³의 무게는 $4\frac{1}{4}$ g입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm³입니까?

▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 3600cm³

해설

$$\begin{aligned} 15.3 \text{ kg} &= 15300 \text{ g} \\ 15300 \div 4\frac{1}{4} &= 15300 \div \frac{17}{4} = 15300 \times \frac{4}{17} \\ &= 3600(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

30. 6명이 15일 걸려 마칠 수 있는 일의 양이 있습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 하고, 다음 4.5일 동안 5명씩 일을 하고 나니, 전체일의 5%가 남았습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 했을까요?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 21명

해설

1명이 하루에 하는 일의 양이 1이라면 일의 전체는 $6 \times 15 = 90$ 입니다.

남은 일의 양은 $90 \times \frac{5}{100} = 4.5$ 이므로

4.5일간 한 일의 양은 $90 - 4.5 = 85.5$ 입니다.

처음 4일 동안 한 일의 양은 $85.5 - (4.5 \times 5) = 63$ 이므로

$63 \div 3 = 21$ 명씩 일을 하였습니다.