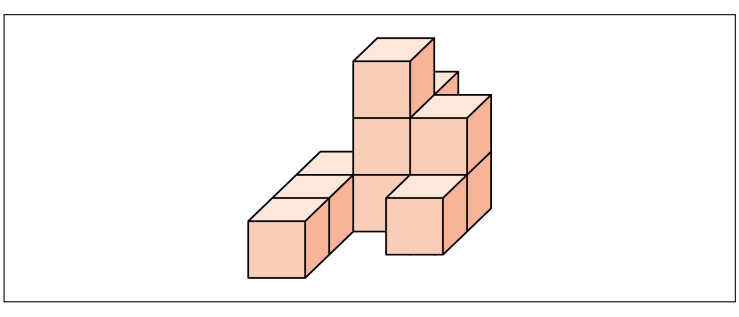
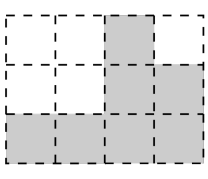
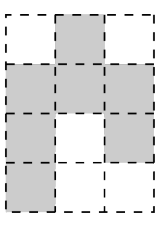
1. 다음 쌓기나무의 모양은 위, 앞, 옆 중 어느 방향에서 보고 그렸는지 번호순서대로 쓰시오.



(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 옆

▷ 정답 : 위

해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

2. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

①

②

③

④

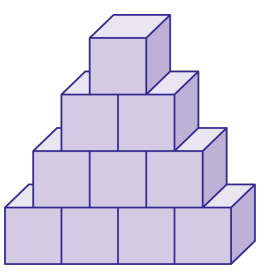
⑤

해설

①, ②, ③, ⑤ 의 앞모양은 이고,

④은 입니다.

3. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?



① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.

③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.

④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 4 – 3 – 2 – 1 쌓기나무가 1 개씩 줄어듭니다.

4. 다음 중 비의 값이 $4 : 7$ 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$　② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$　④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 같다.

5. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

3.4 : 2.1

▶ 답 :

▷ 정답 : 34 : 21

해설

$(3.4 \times 10) : (2.1 \times 10) = 34 : 21$

6. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$ ② $2 : 4 = 7 : 14$ ③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$ ⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$

$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$

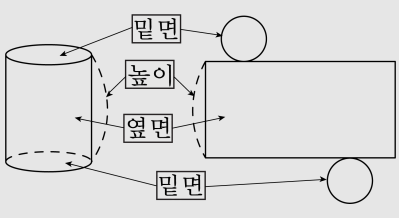
③은 비례식이 성립하지 않는다.

$4 \times 14 \neq 7 \times 2$

7. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

① 밑면　② 다각형　③ 굽은 면
④ 모선　⑤ 꼭짓점

해설

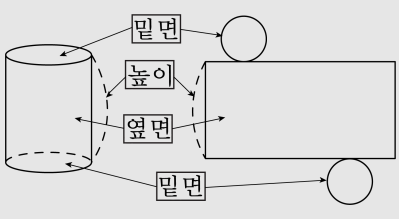


원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고,
옆으로 굽은 면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

8. 다음 중 원기둥에 <u>없는</u> 것을 모두 찾으시오.

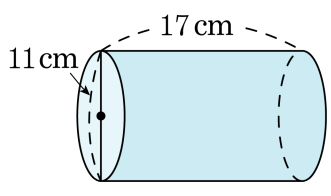
① 밑면　② 각　③ 모서리
④ 옆면　⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로
옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

9. 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



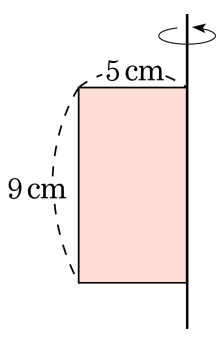
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 587.18 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(옆면의 넓이) = (원주) ×3.14× (높이)
$(11 \times 3.14) \times 17 = 587.18(\text{cm}^2)$

10. 다음 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때 얻어지는 회전체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

11. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 4 \times x$　② $y = x + 5$　③ $y = 4 \div x$

④ $y = 7 - x$　⑤ $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 꼴로 나타낸 것이
정비례 관계식입니다.

12. 다음 대응표를 보고 x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	4	8	12	16	$\cdots$

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 4 \times x$

해설

$y =$ $\square$ $\times x$ 에서 x, y 값을 대입하여

$\square$ 값을 구하면, $\square$ $= 4$ 입니다.

그러므로 식은 $y = 4 \times x$ 가 됩니다.

13. $2\frac{5}{8} \div 0.85$ 를 소수로 고쳐서 계산하시오. (단, 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.1

해설

$2\frac{5}{8} \div 0.85 = 2.625 \div 0.85 = 3.08 \cdots \rightarrow 3.1$

14. 음료수 $3\frac{3}{5}$L 를 한 컵에 0.45L 씩 따르면 몇 컵이 되겠습니까?

▶ 답 : 컵

▷ 정답 : 8컵

해설

(나올 수 있는 컵의 수)

$= 3\frac{3}{5} \div 0.45 = \frac{18}{5} \div \frac{45}{100} = \frac{18}{5} \times \frac{100}{45} = 8$(컵)

15. 다음 중에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

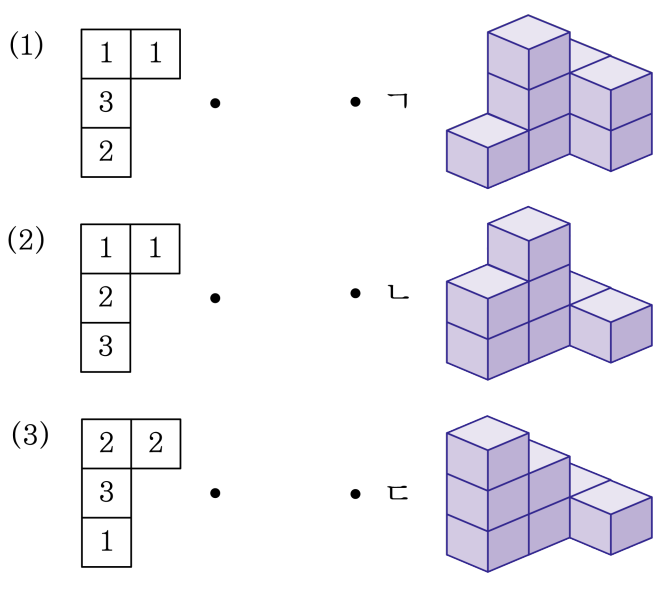
① $1\frac{1}{4} \div 0.7 + \frac{2}{5}$　② $2\frac{3}{4} \times 0.8 \times \frac{2}{5}$　③ $0.8 \div 0.7 \times \frac{3}{4}$

④ $0.9 \times 2\frac{3}{5} \div 0.7$　⑤ $2.6 - \frac{2}{5} \div 0.5$

해설

곱셈과 덧셈만 있는 경우 순서를 바꿔도 계산한 결과는 같습니다.

16. 바탕 그림 위에 있는 수와 쌓기 나무를 쌓은 모양이 맞는 것끼리 연결한 것을 찾으시오.

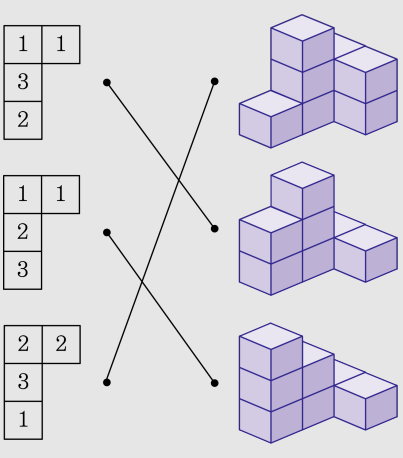


① (1) - ㄱ (2) - ㄴ (3) - ㄷ ② (1) - ㄴ (2) - ㄷ (3) - ㄱ

③ (1) - ㄷ (2) - ㄱ (3) - ㄴ ④ (1) - ㄱ (2) - ㄷ (3) - ㄴ

⑤ (1) - ㄴ (2) - ㄱ (3) - ㄷ

해설



17. 10 과 어떤 수의 비가 8 : 17 과 같다면 어떤 수는 얼마인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21.25

해설

10 과 어떤 수의 비 → 10 : (어떤 수)

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $10 : \square = 8 : 17$

$\square \times 8 = 10 \times 17$

$\square = 170 \div 8 = 21.25$

18. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥

② 반지름이 8 cm 이고, 높이가 4cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 6cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 150cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 18.84cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥

해설

① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$
② $8 \times 8 \times 3.14 \times 4 = 803.84(\text{cm}^3)$
③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$cm 라 하면
$\square \times \square \times 6 = 150$, $\square \times \square = 25$, $\square = 5(\text{ cm})$
따라서, 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$ 이므로
부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{ cm}^3)$ 입니다.

19. 원그래프에서 부채꼴의 중심각을 36° 로 나타낸 것을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 그렸을 때, 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.

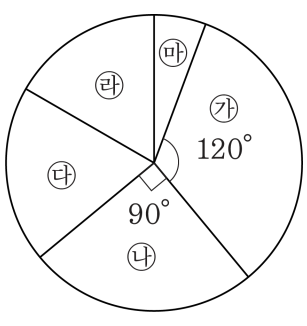
▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad}$ cm

▷ 정답 : $\underline{2\text{cm}}$

해설

$$20 \times \frac{36}{360} = 2(\text{cm})$$

20. 다음 원그래프는 재근이네 반 24 명을 마을별로 구분하여 나타낸 것입니다. ㉮ : ㉱ = 2 : 1 일 때, 이것을 길이가 240 cm 인 띠그래프로 나타냈을 때 ㉱는 □cm가 된다고 합니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

해설

2 : 1 = 120° : □

2 : 1 양쪽에 60을 곱하면 120 : 60이 되므로 □ = 60°입니다.

따라서 $240 \times \frac{60}{360} = 40(\text{cm})$ 입니다.

21. 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

22. 다음 보기의 x, y의 관계식 중 y가 x에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

㉠ $y=2\times x$	㉡ $y=\frac{1}{2}\times x$	㉢ $y=x-1$
㉣ $y=2\div x$	㉤ $x\times y=3$	

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

정비례 관계식은 $y=$ □ $\times x$이므로

㉠ $y=2\times x$,

㉡ $y=\frac{1}{2}\times x$가 정비례 관계입니다.

23. y 가 x 가 정비례하고, $x=3$ 일 때 $y=\frac{1}{2}$ 일 때 x 와 y 의 관계식을 고르시오.

① $y=3\times x$ ② $y=\frac{1}{3}\times x$ ③ $y=\frac{1}{6}\times x$

④ $y=\frac{5}{6}\times x$ ⑤ $y=6\times x$

해설

정비례 관계식 $y=\square\times x$ 에

$x=3,\ y=\frac{1}{2}$ 을 대입하면,

$3\times\square=\frac{1}{2}$

$\square=\frac{1}{6}$

따라서 $y=\frac{1}{6}\times x$ 입니다.

24. 다음 중 계산 순서를 가장 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$7.4 \times \frac{3}{10} \div 4 + 5\frac{2}{5} \times 2.5 - 4$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

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

해설

혼합계산의 계산 순서는 괄호부터 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 하는데 계산 순서가 같을 때는 앞에 나온 순서대로 계산하면 됩니다. 따라서 ㉠, ㉡, ㉣, ㉢, ㉤ 순서대로 계산하면 됩니다.

25. ㉡ ÷ ㉢ $= 2\frac{1}{2}$, ㉠÷ ㉡ $= 0.4$ 일 때, 다음을 계산하시오.

㉡ × ㉡ ÷ ㉢ ÷ ㉠

① $5\frac{1}{4}$ ② $5\frac{1}{2}$ ③ $6\frac{1}{4}$ ④ $6\frac{1}{2}$ ⑤ $7\frac{1}{4}$

해설

$\frac{㉡}{㉢} = 2\frac{1}{2}$, $\frac{㉠}{㉡} = 0.4 = \frac{2}{5}$

$$㉡ \times ㉡ \div ㉢ \div ㉠ = \frac{㉡}{㉢} \times \frac{㉡}{㉠}$$

$$= 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{2}$$

$$= 6\frac{1}{4}$$