1. 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $(14,\ 84)$ ② $(72,\ 8)$ ③ $(6,\ 36)$

④ $(12,\ 98)$ ⑤ $(85,\ 17)$

해설

① $84 \div 14 = 6$

② $72 \div 8 = 9$

③ $36 \div 6 = 6$

④ $98 \div 12 = 8 \cdots 2$

⑤ $85 \div 17 = 5$

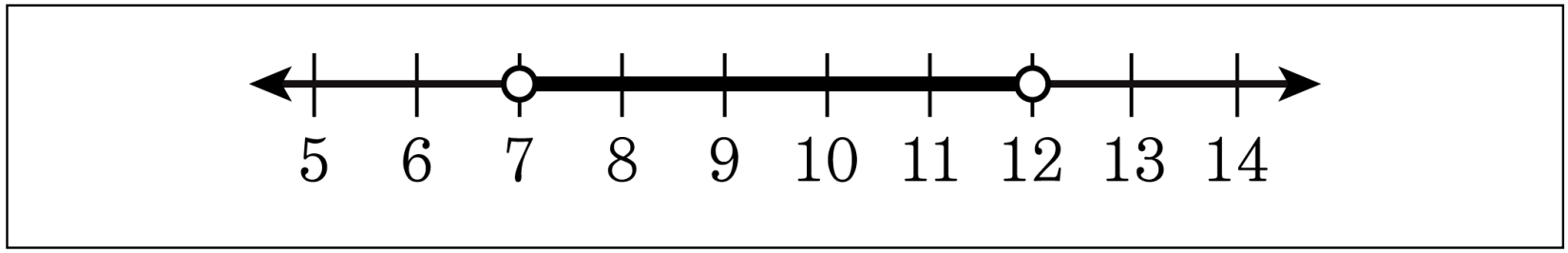
2. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{12}{16}$ ④ $\frac{15}{20}$ ⑤ $\frac{16}{24}$

해설

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \cdots$

3. 다음 수직선에 나타낸 수의 범위를 바르게 읽은 것은 어느 것입니까?



① 7 이하 12 이상인 수

② 7 초과 12 미만인 수

③ 7 초과 12 이하인 수

④ 7 이상 12 이하인 수

⑤ 7 이상 12 미만인 수

해설

숫자에 표시된 원이 색칠되어 있으면 이상 또는 이하이고 색칠되어 있지 않으면 미만 또는 초과입니다.
문제에서는 7 과 12 에 색칠되지 않은 원이 있으므로 7 초과 12 미만인 수가 됩니다.

4. 다음 도형 중 점대칭도형은 어느 것인지 모두 고르시오.

① 사다리꼴 ② 정오각형 ③ 정삼각형

④ 평행사변형 ⑤ 정육각형

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로
180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
→ ④, ⑤: 정대칭도형

5. $6\frac{3}{7}$L 의 우유를 9 사람이 똑같이 나누어 마셨습니다. 한 사람이 몇 L 의 우유를 마셨습니까?

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

해설

$$6\frac{3}{7} \div 9 = \frac{\overset{5}{\cancel{45}}}{7} \times \frac{1}{\cancel{9}_{1}} = \frac{5}{7}\ (\text{L})$$

6. 백분율을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$13.5\,\%$

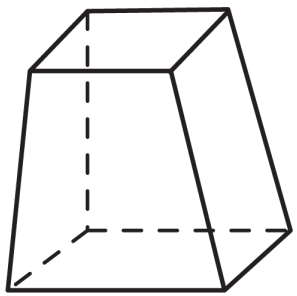
① $\dfrac{135}{100}$, 13.5 ② $\dfrac{135}{100}$, 1.35 ③ $\dfrac{135}{1000}$, 0.135

④ $\dfrac{135}{1000}$, 0.0135 ⑤ $\dfrac{100}{135}$, 13.5

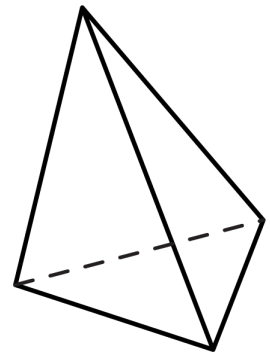
해설

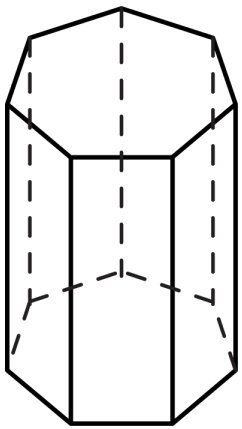
$$13.5\,\% = \frac{13.5}{100} = \frac{135}{1000} = 0.135$$

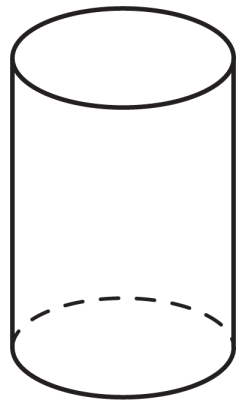
7. 다음 중 원기둥을 모두 고르시오.

① 

②

③ 

④ 

⑤ 

해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고, 합동인 원으로 되어있는 입체도형을 원기둥이라 합니다.

8. 다음 표를 보고, □와 △의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

① $\triangle = \square + 4$ ② $\triangle = \square + 8$ ③ $\triangle = \square - 8$

④ $\triangle = \square - 2$ ⑤ $\triangle = \square \times 3$

해설

$\square + 8 \Rightarrow \triangle$

식으로 나타낸 것 : $\triangle = \square + 8$

9. 다음을 계산하시오.

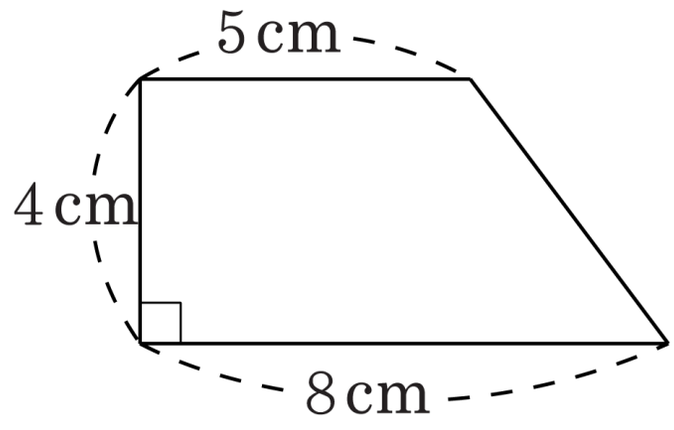
$8\frac{7}{9} - 4\frac{1}{2}$

① $4\frac{5}{18}$ ② $8\frac{21}{44}$ ③ $2\frac{19}{24}$ ④ $6\frac{22}{35}$ ⑤ $13\frac{5}{18}$

해설

$8\frac{7}{9} - 4\frac{1}{2} = 8\frac{14}{18} - 4\frac{9}{18} = 4\frac{5}{18}$

10. 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 <u>않은</u> 것을 고르시오.



$(① + 8) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$

① 5 ② 4 ③ 13 ④ 4 ⑤ 52

해설

(사다리꼴의 넓이)
=(윗변+아랫변)×높이÷2
$= (5 + 8) \times 4 \div 2$
$= 13 \times 4 \div 2 = 26(\text{cm}^2)$
$(① + 8) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$
따라서 틀린 답은 ⑤번입니다.

11. 민수는 1시간에 $1\frac{7}{8}$ m를 걷습니다. 같은 빠르기로 1시간 40분 동안 걸었다면, 민수가 걸은 거리는 몇 km 입니까?

① $1\frac{1}{8}$ km ② $2\frac{1}{8}$ km ③ $3\frac{1}{8}$ km

④ $4\frac{1}{8}$ km ⑤ $5\frac{1}{8}$ km

해설

1시간 40분$= 1\frac{2}{3}$ (시간)이므로

$$1\frac{7}{8} \times 1\frac{2}{3} = \frac{\cancel{15}^{5}}{8} \times \frac{5}{\cancel{3}_{1}} = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8}\ (\text{km})$$

12. 다음 식을 보고 $\square$안에 들어갈 수가 바르게 배열된 것을 고르시오.

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{\square} \times \frac{\square}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{\square}{\square} = \square$$

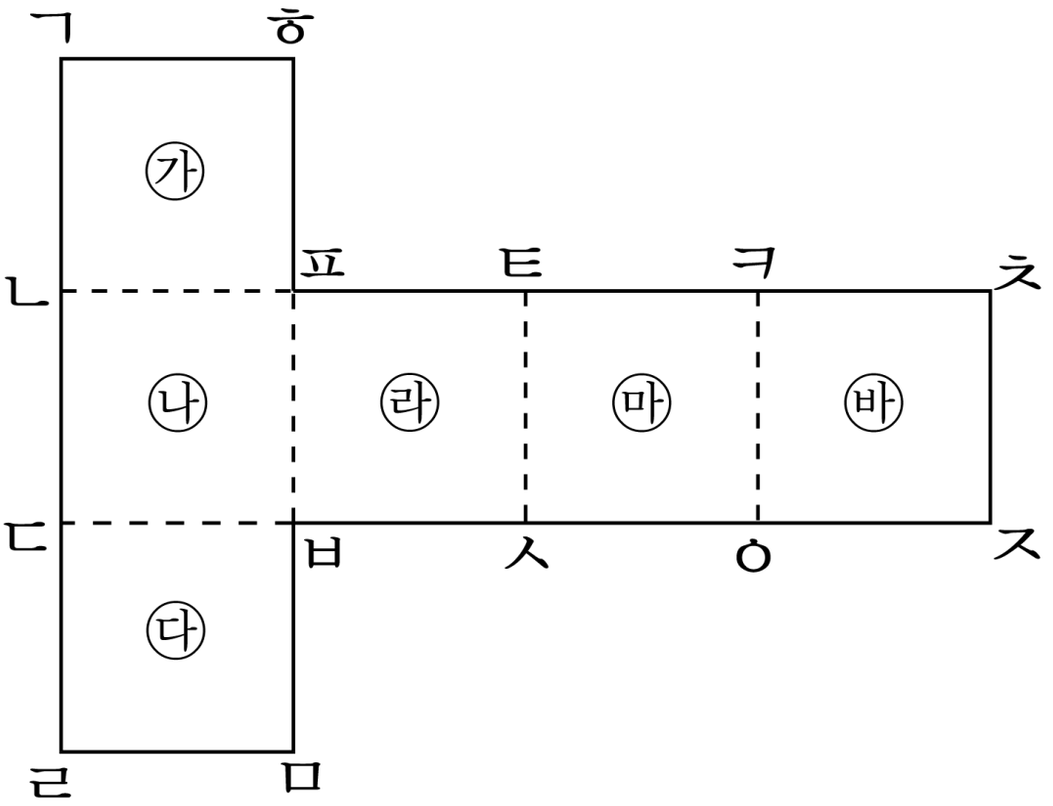
① 100, 17, 1632, 10000, 1.632
② 100, 17, 1632, 1000, 1.632
③ 10, 17, 1632, 1000, 1.632
④ 100, 17, 1632, 1000, 16.32
⑤ 10, 170, 1632, 1000, 16.32

해설

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{10} \times \frac{17}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{1632}{1000} = 1.632$$

따라서 10, 17, 1632, 1000, 1.632 입니다.

13. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎㅍ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㅎ ② 변 ㄱㄴ ③ 변 ㅌㅋ

④ 변 ㅌㅍ ⑤ 변 ㄷㄹ

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎㅍ과 변 ㅌㅍ은 서로 맞닿습니다.

14. 갑, 을, 병 3사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

모든 경우의 수 : 3가지
갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1가지
따라서 갑과 을이 당번이 될 가능성은 $\frac{1}{3}$ 입니다.

15. 다음 중 몫이 1보다 작은 나눗셈은 어느 것입니까?

① $13.5 \div 3$ ② $1.8 \div 3$ ③ $8.7 \div 6$

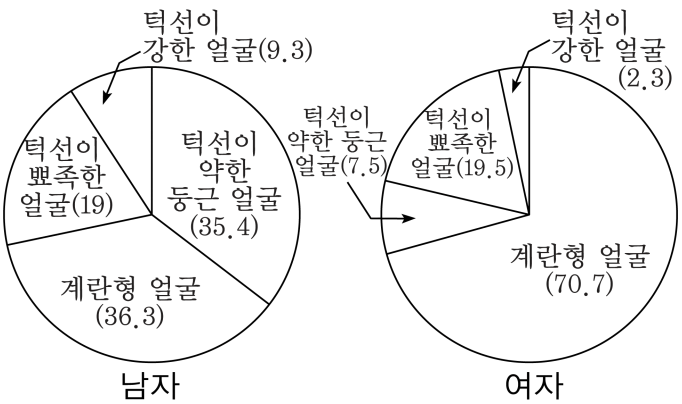
④ $34.8 \div 8$ ⑤ $12.5 \div 12$

해설

(나누어지는 수)>(나누는 수) 이면 (몫)> 1
(나누어지는 수)<(나누는 수) 이면 (몫)< 1
(나누어지는 수)=(나누는 수) 이면 (몫)= 1
따라서 몫이 1보다 작은 나눗셈은 $1.8 < 3$ 이므로 $1.8 \div 3$ 입니다.

16. 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.

17. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $45.72 \div 3.6$ ② $4.572 \div 36$ ③ $0.4572 \div 3.6$

④ $457.2 \div 0.36$ ⑤ $4572 \div 36$

해설

보기의 나눗셈의 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 같은 자리수 만큼 움직여서 나누는 수를 36 으로 만들어 봅니다. 아래 보기의 나눗셈에서 나누는 수는 모두 36 으로 같으므로 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 나누어지는 수가 가장 큰 것입니다. 따라서 $45720 \div 36$ 의 몫이 가장 큽니다.

① $457.2 \div 36$

② $4.572 \div 36$

③ $4.572 \div 36$

④ $45720 \div 36$

⑤ $4572 \div 36$

18. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$

② $11 : 8 = 22 : 10$

③ $20 : 50 = 2 : 5$

④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

19. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① 원주와 반지름의 비를 원주율이라고 합니다.

② 원주율은 원의 크기가 커질수록 커집니다.

③ 원을 원의 중심을 지나는 직선으로 한없이 잘라 이어 붙이면 직사각형의 넓이에 가까워집니다.

④ 원의 둘레를 원주라고 합니다.

⑤ (원주) = (반지름) $\times 2 \times 3.14$

해설

① 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
② 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

20. 다음 주어진 수의 범위와 같은 것은 어느 것입니까?

45 이상 55 미만인 수

① 45 초과 55 이하인 수
② 46 이상 56 이하인 수
③ 44 초과 55 이하
④ 44 초과 54 이하인 수
⑤ 45 초과 56 이하인 수

해설

45 이상 55 미만인 수는 45. 46. 47 … 54까지입니다.
45가 속하는 범위는 ③, ④번이며, ③ 55 미만
이므로 55 이하가 될 수 없고, 54까지 속하는
범위는 ④입니다.

21. 다음은 어느 가을날, 도시별 (최저/최고) 온도를 조사한 것입니다. 최저기온의 수의범위 또는 최고기온의 수의범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

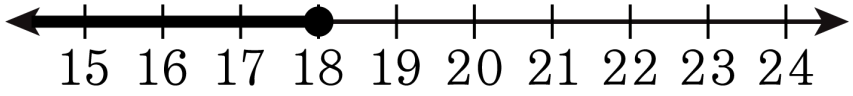
도시	서울	부산	대전	대구	경기	광주
기온	7/14	10/15	6/11	8/12	7/14	9/14

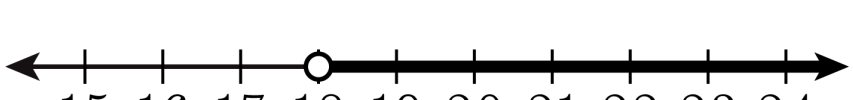
① 최저온도 : 5 이상 10 미만
② 최고온도 : 10 초과 15 이하
③ 최저온도 : 6 초과 10 미만
④ 최고온도 : 11 이상 15 미만
⑤ 최저온도 : 6 초과 10 이하

해설

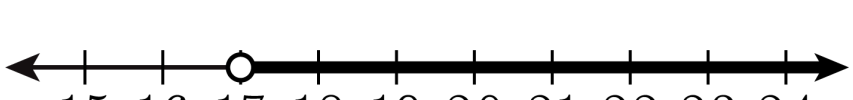
최저온도 > 6, 7, 8, 9, 10
수의 범위는 5 초과 10 이하인수,
최고온도 > 11, 12, 13, 14, 15
수의 범위는 10 초과 15 이하인 수입니다.
① 5는 속하지 않음
③ 10이 속해야함
④ 15가 속해야함
⑤ 6이 속해야함

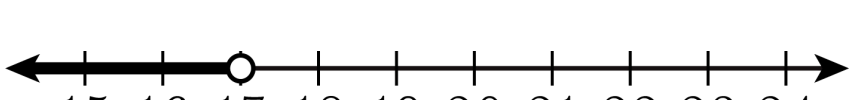
22. DVD 대여점에는 18세미만 관람불가 코너가 있습니다. 그 코너에서 대여 할 수 <u>없는</u> 나이의 수의 범위를 알맞게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③

④ 

⑤ 

해설

미만은 작은 수를 나타내므로 18세보다 작은 17세부터 대여 할 수 없습니다.

23. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.

② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.

③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.

④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.

⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

24. 다음을 계산하고 알맞은 답을 고르시오.

$$3\frac{3}{5} \div 6 \times 4$$

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

해설

$$3\frac{3}{5} \div 6 \times 4 = \frac{18}{5} \times \frac{1}{6} \times 4 = \frac{\overset{3}{\cancel{18}} \times 1 \times 4}{5 \times \underset{1}{\cancel{6}}} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

25. 동욱이는 5 시간 동안에 $9\frac{3}{8}$km 를 걸을 수 있습니다. 같은 빠르기로 4 시간 동안 걸을 수 있는 거리는 몇 km 인지 구하시오.

① $3\frac{1}{2}$km ② $5\frac{1}{2}$km ③ $7\frac{1}{2}$km

④ $9\frac{1}{2}$km ⑤ $11\frac{1}{2}$km

해설

$$9\frac{3}{8} \div 5 \times 4 = \frac{\overset{15}{\cancel{75}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \overset{1}{\cancel{4}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{km})$$

26. 똑같은 짐이 가득 들어 있는 상자 6 통을 저울로 달아 보았더니 $12\frac{3}{4}$ kg 이었습니다. 이와 같은 짐 상자 10 통의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $20\frac{1}{8}$ ② $20\frac{3}{4}$ ③ $21\frac{3}{4}$ ④ $21\frac{11}{14}$ ⑤ $21\frac{1}{4}$

해설

$$12\frac{3}{4} \div 6 \times 10 = \frac{\overset{17}{\cancel{51}}}{4} \times \frac{1}{\cancel{6}_{2}} \times \overset{5}{\cancel{10}} = \frac{85}{4} = 21\frac{1}{4}\ \text{kg}$$

27. 유경이는 빼빼로를 250개 산 후, 학원친구들 50명에게 3개씩 나누어 주었습니다. 남아있는 빼빼로는 전체의 몇 %입니까?

① 20% ② 30% ③ 40% ④ 50% ⑤ 60%

해설

남은 빼빼로의 수 : $250 - (503) = 100$개

전체 빼빼로에 대한 남은 빼빼로 수의 비$= 100 : 250$

$\frac{100}{250} \times 100 = 40(\%)$

28. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$$

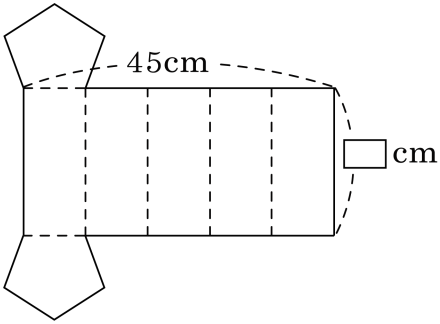
① 163 ② 165 ③ 160 ④ 157 ⑤ 168

해설

( )와 { }가 있는 식에서는 ( )안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$
$= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15$
$= 5 \times (40 - 10) + 15$
$= 5 \times 30 + 15$
$= 150 + 15$
$= 165$

29. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다. □ 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?

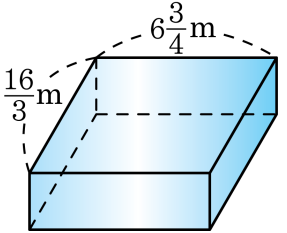


① 16 ② 20 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.
즉, $45\,\text{cm} \div 5 = 9(\text{cm})$
전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로
$9 \times 16 = 144(\text{cm})$
$144 + (\square \times 2) = 198(\text{cm})$
$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$

30. 다음 도형의 부피가 $76\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^3$ 일 때, 높이를 구하시오.



① $\frac{1}{8}$ m ② $\frac{3}{8}$ m ③ $\frac{5}{8}$ m ④ $2\frac{1}{8}$ m ⑤ $3\frac{3}{8}$ m

해설

(직육면체의 부피)=(한 밑면의 넓이)×(높이) 이므로
(높이)=(부피)÷(한 밑면의 넓이) 가 됩니다.

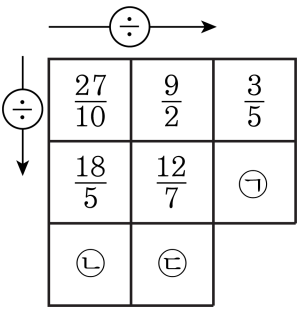
$$(\text{한 밑면의 넓이}) = 6\frac{3}{4} \times \frac{16}{3}$$

$$= \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 36(\mathrm{m}^2)$$

$$(\text{높이}) = 76\frac{1}{2} \div 36 = \frac{\overset{17}{\cancel{153}}}{2} \times \frac{1}{\underset{4}{\cancel{36}}}$$

$$= \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}(\mathrm{m})$$

31. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



① ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$
② ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
③ ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
④ ㉠ $2\frac{2}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$
⑤ ㉠ $2\frac{3}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{1}{8}$

해설

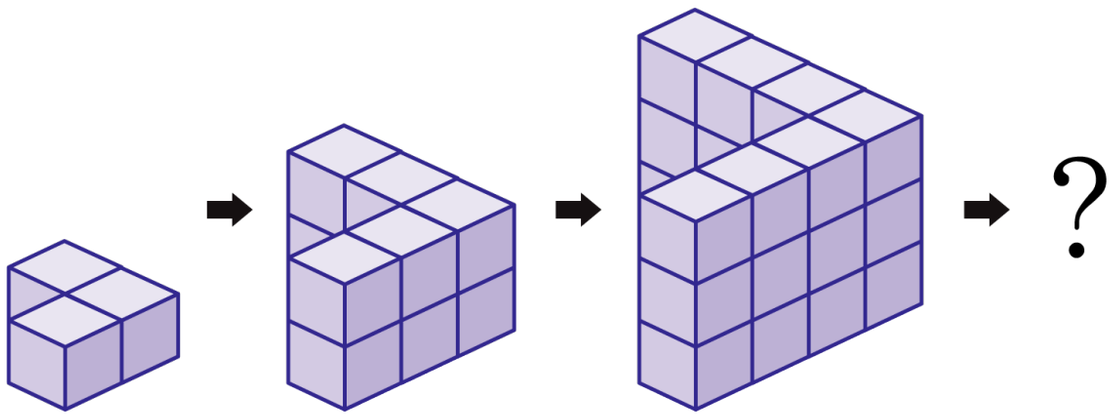
$\frac{18}{5} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{5} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

$\frac{27}{10} \div \frac{18}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{18}}} = \frac{3}{4}$

$\frac{9}{2} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{2} \times \frac{7}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

㉠$= 2\frac{1}{10}$, ㉡$= \frac{3}{4}$, ㉢$= 2\frac{5}{8}$

32. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개 입니까?



① 21 개 ② 28 개 ③ 32 개 ④ 36 개 ⑤ 40 개

해설

1 층의 쌓기나무 갯수를 보면
$3, 5, 7, \cdots$ 로 2 개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
1 층 : $1 \times 3 = 3$(개)
2 층 : $2 \times (3 + 2) = 10$(개)
3 층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21$(개)
4 층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36$(개)

33. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m 이면, 세로는 몇 m 입니까?

① 3.2 m ② 3.3 m ③ 3.4 m ④ 3.5 m ⑤ 3.6 m

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이)= 3 : 5 이므로
2.1 : (세로의 길이)= 3 : 5
(세로의 길이)×3 = 5 × 2.1
(세로의 길이)= 10.5 ÷ 3
(세로의 길이)= 3.5(m)