

1. 다음 중 13초과 24미만 인 수가 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?

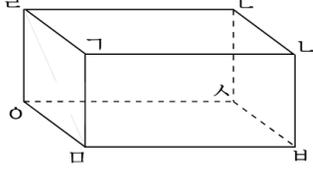
㉠ 1.4	㉡ 31	㉢ 25	㉣ 1.95	㉤ 13
㉥ 19	㉦ 53	㉧ 24	㉨ 23.9	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉥, ㉨, ㉧
③ ㉥, ㉨ ④ ㉠, ㉢, ㉥
⑤ ㉢, ㉥, ㉨

해설

초과>큰 수, 미만>작은 수 이므로 13보다 크고, 24보다 작은 수는 19, 23.9입니다.

2. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBL$ 과 평행인 면을 찾으시오.

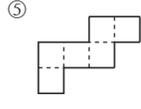
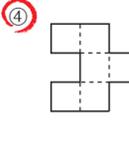
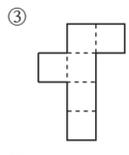
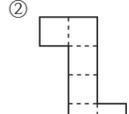
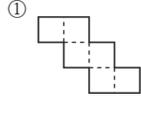


- ① 면 $ABCD$ ② 면 $ABFE$ ③ 면 $AEHD$
④ 면 $BCGF$ ⑤ 면 $CEFG$

해설

면 $DCBL$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

3. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

4. 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{5}{7}$ ④ $\frac{6}{8}$ ⑤ $\frac{3}{10}$

해설

기약분수는 분자와 분모 1이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

분수 $\frac{6}{8}$ 의 분자, 분모는 2를 공약수로 갖습니다.

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

따라서 $\frac{6}{8}$ 의 기약분수는 $\frac{3}{4}$ 입니다.

5. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{15}{20}$ ④ $\frac{18}{30}$ ⑤ $\frac{27}{45}$

해설

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{5} \text{입니다.}$$

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.

6. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

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

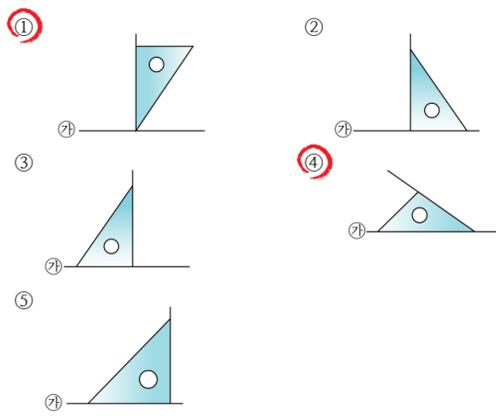
해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$$

7. 삼각자를 이용하여 직선 가에 대한 수선을 바르게 그리지 않은 것은 어느 것인지 구하시오.(정답 2개)



해설

삼각자를 이용하여 수직인 직선을 그릴 때에는 한 직선을 긋고, 직각이 있는 삼각자의 변을 그은 직선에 겹쳐 놓고, 다른 한 변을 따라 직선을 긋는다.

9. 다음 중 백의 자리까지 나타낼 때 버림하거나 반올림하여도 같은 수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① 3589 ② 5467 ③ 6541 ④ 7582 ⑤ 9790

해설

십의 자리 숫자가 5 미만인 경우가 버림하거나 반올림하여도 같은 수가 됩니다.

12. 어떤 수를 10과 12로 나눌 때 나머지가 항상 4가 되는 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 64

해설

(어떤 수) - 4 는 10과 12로 나누어떨어집니다.
따라서 (어떤 수) - 4는 10과 12의 공배수입니다.
이 중 가장 작은 수는 10과 12의 최소공배수 60이고 어떤 수는 $60 + 4 = 64$ 입니다.

13. 어머니께서 사 오신 주스 $2\frac{4}{5}$ L 를 아버지께서 $\frac{3}{5}$ L, 형이 $\frac{3}{8}$ L, 철민

이가 $\frac{1}{4}$ L 를 마셨습니다. 남은 주스는 몇 L 입니까?

① $\frac{23}{40}$ L

② $\frac{39}{40}$ L

③ $1\frac{9}{40}$ L

④ $1\frac{23}{40}$ L

⑤ $1\frac{39}{40}$ L

해설

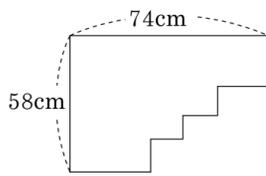
(아버지, 형, 철민이가 마신 주스)

$$= \frac{3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \left(\frac{24}{40} + \frac{15}{40}\right) + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{39}{40} + \frac{10}{40} = \frac{49}{40} = 1\frac{9}{40}(\text{L})$$

$$(\text{남은 주스}) = 2\frac{4}{5} - 1\frac{9}{40} = 2\frac{32}{40} - 1\frac{9}{40} = 1\frac{23}{40}(\text{L})$$

14. 다음 도형의 둘레는 몇 cm입니까?



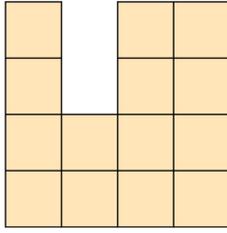
▶ 답: cm

▷ 정답: 264cm

해설

$$(74 + 58) \times 2 = 264(\text{cm})$$

15. 다음 도형에서 바깥 둘레는 60cm입니다. 이 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.
(단, 작은 도형은 모두 정사각형입니다.)



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 126 cm^2

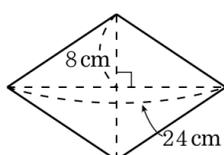
해설

정사각형 한 변의 길이 :

$$60 \div 20 = 3(\text{cm})$$

$$3 \times 3 \times 14 = 126(\text{cm}^2)$$

16. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



- ① $24 \times 16 \div 2$ ② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$
③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$ ④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$
⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.

(마름모의 넓이) : (한 대각선)×(다른 대각선)×2

17. 다음 설명하는 수 중에서, 가장 작은 수부터 차례로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 0.01 이 104 인 수보다 0.5 더 큰 수
- ㉡ 9.54 의 $\frac{1}{10}$ 보다 0.1 더 큰 수
- ㉢ 0.093 의 10 배인 수보다 0.1 더 큰 수

- ① ㉠-㉡-㉢ ② ㉠-㉢-㉡ ③ ㉡-㉢-㉠
④ ㉡-㉠-㉢ ⑤ ㉢-㉡-㉠

해설

㉠ 1.04 보다 0.5 더 큰 수 $\rightarrow 1.54$
㉡ 0.954 보다 0.1 더 큰 수 $\rightarrow 1.054$
㉢ 0.93 보다 0.1 더 큰 수 $\rightarrow 1.03$
따라서 가장 작은 수부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉠-㉡-㉢와 같습니다.

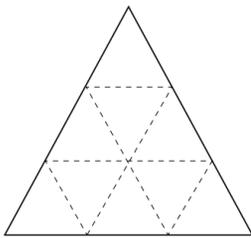
18. 다음 중 평행사변형과 직사각형의 공통점을 모두 고르시오.

- ① 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행이다.
- ② 네 변의 길이가 같다.
- ③ 네 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 변의 길이가 같다.
- ⑤ 이웃하는 각의 크기가 같다.

해설

② 직사각형
③, ④ 직사각형
평행사변형과 직사각형의 공통점은
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고,
마주 보는 변의 길이가 같다.

19. 다음 도형에서 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개입니까?



- ① 15개 ② 27개 ③ 30개 ④ 33개 ⑤ 36개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형을 말합니다.

작은 삼각형 2개로 된 것 : 9개

작은 삼각형 3개로 된 것 : $4 \times 3 = 12$ (개)

작은 삼각형 4개로 된 것 : $2 \times 3 = 6$ (개)

작은 삼각형 5개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$ (개)

작은 삼각형 8개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$ (개)

따라서 $9 + 12 + 6 + 3 + 3 = 33$ (개)입니다.

20. 십의 자리에서 반올림 하면 57400이 되는 수의 범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

- ① 57350 초과 57450 이하
- ② 57450 이상 57500 미만
- ③ 57350 초과 57450 이하
- ④ 57350 이상 57450 미만
- ⑤ 57300 이상 57400 미만

해설

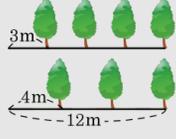
십의 자리에서 반올림해서 57400이 되는 수는
57350 ~ 57449까지입니다.

22. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m ② 200m ③ 240m ④ 280m ⑤ 300m

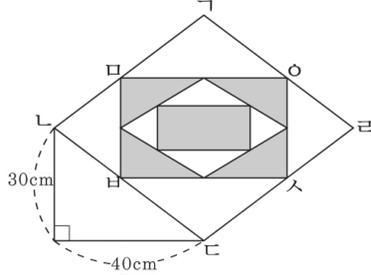
해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로
 심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.
 한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때
 나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이
 3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어
 20 그루의 차이가 나려면 $12 \times 20 = 240(m)$ 입니다.

23. 마름모 $ABCD$ 의 각 변의 가운데 점을 이어 직사각형 $EFGH$ 을 만든 다음 직사각형 $EFGH$ 의 각 변의 가운데 점을 이어 마름모를 만들고, 같은 방법으로 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



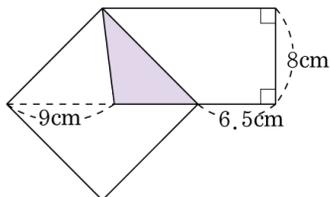
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 900cm^2

해설

(직사각형 $EFGH$)
 $= 80 \times 60 \div 2 \div 2 = 1200(\text{cm}^2)$
 가장 작은 직사각형의 넓이는
 직사각형 $EFGH$ 의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이므로
 $300(\text{cm}^2)$ 이다.
 따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $1200 - 300 = 900(\text{cm}^2)$ 입니다.

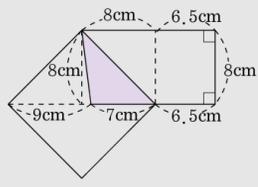
24. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 112cm^2

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (7 + 6.5 + 8 + 6.5) \times 8 \div 2 \\
 &= 28 \times 8 \div 2 \\
 &= 112(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

25. 어떤 소수와 그 소수의 소수점을 빼어 만든 자연수와와의 차가 2163.15입니다. 어떤 소수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21.85

해설

자연수와 어떤 소수와의 차가 2163.15 이므로 구하고자 하는 소수는 소수 두 자리 수이다. 어떤 소수를 $\overline{r\ n. \ c\ r}$ 이라 할 때, 자연수와 소수의 배열이 같으므로 수의 뒤쪽부터 생각한다.

$$\begin{array}{r} \overline{r\ n\ c\ r} \\ - \overline{r\ n. \ c\ r} \\ \hline 2\ 1\ 6\ 3. \ 1\ 5 \end{array}$$

$$10 - r = 5, 9 - c = 1 \rightarrow r = 5, c = 8,$$

$$c\ r = 85$$

$$\text{받아내림이 있었으므로 } 84 - r\ n = 63$$

$$r\ n = 21, r = 2, n = 1$$

따라서, 어떤 소수는 21.85 이다.

26. ㉠, ㉡ 2종류의 물건이 있습니다. ㉠ 2개와 ㉡ 4개의 무게의 합은 12.4kg이고, ㉠ 1개와 ㉡ 1개의 무게의 합은 3.8kg입니다. ㉠ 1개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 1.4kg

해설

(㉠ 1개)+(㉡ 1개)= 3.8kg 이므로
(㉠ 2개)+(㉡ 2개)=3.8+3.8=7.6(kg)
(㉠ 2개)+(㉡ 4개)=12.4kg이므로
(㉠ 2개)+(㉡ 2개)+(㉡ 2개)= 12.4에서
7.6 + (㉡ 2개)= 12.4, (㉡ 2개)= 4.8
(㉡ 1개)= 4.8 ÷ 2 = 2.4(kg)
(㉠ 1개)= 3.8 - 2.4 = 1.4(kg)

27. ㉠, ㉡, ㉢ 세 개의 수가 있습니다. ㉠과 ㉡의 합은 13.4, ㉡와 ㉢의 합은 17.4, ㉠과 ㉢의 합은 15.6입니다. 세 수 중 가장 큰 수의 기호를 쓰시오.

▶ 답:

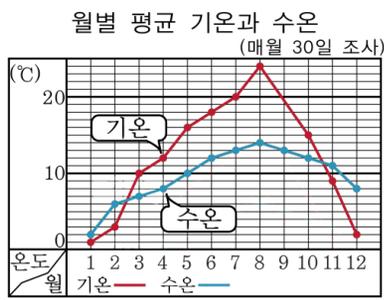
▶ 정답: ㉢

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} + \text{㉡} &= 13.4, \text{㉡} + \text{㉢} = 17.4, \text{㉠} + \text{㉢} = 15.6 \\ (\text{㉠} + \text{㉡}) + (\text{㉡} + \text{㉢}) + (\text{㉠} + \text{㉢}) \\ &= (\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) + (\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) \\ &= 13.4 + 17.4 + 15.6 = 46.4 \\ \text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} &= 46.4 \div 2 = 23.2 \\ \text{㉠} &= (\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) - (\text{㉡} + \text{㉢}) = 23.2 - 17.4 = 5.8 \\ \text{㉡} &= (\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) - (\text{㉠} + \text{㉢}) = 23.2 - 15.6 = 7.6 \\ \text{㉢} &= (\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) - (\text{㉠} + \text{㉡}) = 23.2 - 13.4 = 9.8 \end{aligned}$$

따라서, 가장 큰 수는 ㉢이다.

29. 어느 지역의 월별 평균 기온과 수온을 나타낸 것입니다. 안에 들어갈 수들의 합을 구하십시오.



- ㉠ 기온이 수온보다 높아지기 시작한 때는 월 일부터라고 할 수 있습니다.
 ㉡ 기온과 수온이 같았던 때는 1년 동안 번 있었습니다.

▶ 답:

▶ 정답: 19

해설

㉠ 기온이 수온보다 높아지기 시작한 때는 2월 15일부터입니다.
 ㉡ 기온과 수온이 같을 때는 기온과 수온의 꺾은선 그래프가 만날 때입니다. 따라서 1년 동안 기온과 수온이 같을 때는 2번입니다.
 → 2 + 15 + 2 = 19

30. 두 수의 차가 12 이고, 두 수의 최대공약수는 12, 최소공배수는 144 인 두 자리 수가 있습니다. 두 수를 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 36

▷ 정답: 48

해설

두 수를 가, 나라고 하면, 가와 나의 최대공약수가 12 이므로
→(최소공배수) = $12 \times \square \times \triangle = 144$ 에서
 $\square \times \triangle = 12$ 이므로
 \square, \triangle 는 각각 3 과 4 입니다.
 $12 \times 3 = 36$, $12 \times 4 = 48$ 에서
 $48 - 36 = 12$ 로 조건을 만족하므로 두 수는 36 과 48 입니다.