

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

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

① $\Delta = \square + 4$

② $\Delta = \square + 8$

③ $\Delta = \square - 8$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square \times 3$

해설

$$\square + 8 \Rightarrow \Delta$$

식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square + 8$

2. 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 ㉥, ㉨

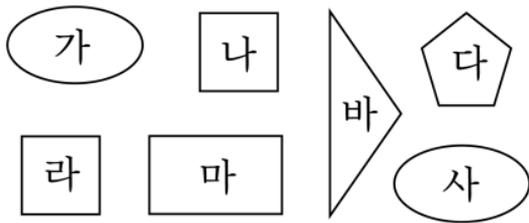
④ ㉠, ㉢, ㉥

⑤ ㉣, ㉥, ㉨

해설

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

3. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 사

② 나 - 마

③ 나 - 라

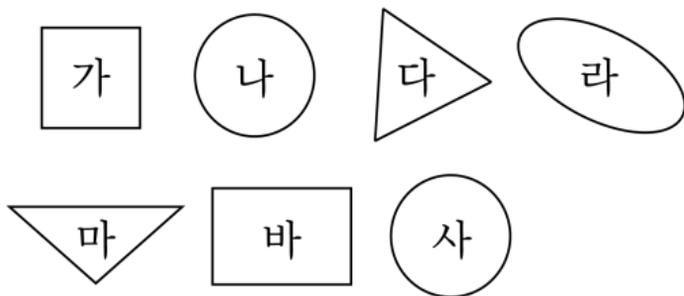
④ 나 - 마

⑤ 나 - 다

해설

모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 본을 떼서 겹쳐 보면 도형가와사, 도형나와라가 합동이 됩니다.

4. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것이입니까?



① 가 - 바

② 나 - 사

③ 다 - 마

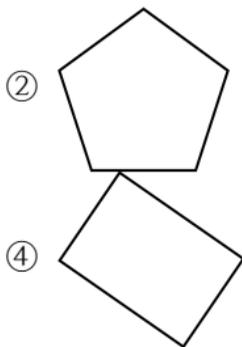
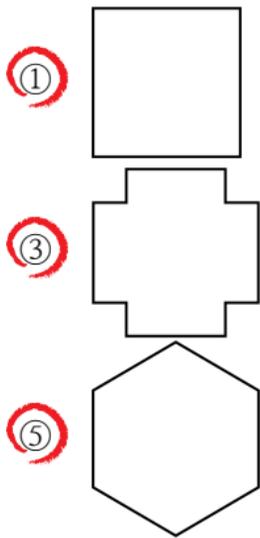
④ 라 - 사

⑤ 나 - 라

해설

도형 나와 사의 본을 떼서 도형 사에 겹쳐 보면 완전히 포개지는 것을 알 수 있습니다.

5. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



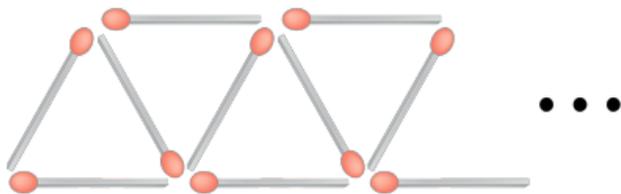
해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤

점대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤

→ ①, ③, ⑤

6. 다음과 같이 성냥개비로 정삼각형을 만들고 있습니다. 정삼각형 8개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 17 개

해설

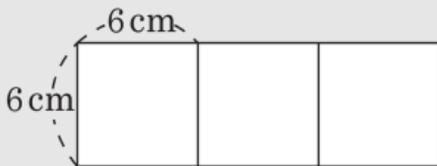
정삼각형 1개를 만드는 데 성냥개비가 2개씩 더 필요하므로
성냥개비는 모두 $3 + 2 \times (8 - 1) = 17$ (개)입니다.

7. 한 변이 6 cm 인 정사각형 3개가 서로 맞붙어 있다. 이 도형의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설



(가로 길이) = $6 \times 3 = 18$ (cm)

(세로 길이) = 6(cm)

(둘레 길이) = $(18 + 6) \times 2 = 48$ (cm)

또는, $6 \text{ cm} \times 8 = 48$ (cm)

8. 밭의 $\frac{5}{8}$ 에는 배추를 심고, 나머지의 $\frac{2}{3}$ 에는 무를 심고, 그 나머지의 $\frac{1}{4}$ 에는 파를 심었습니다. 아무 것도 심지 않은 밭은 전체의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{5}{48}$

② $\frac{3}{16}$

③ $\frac{1}{16}$

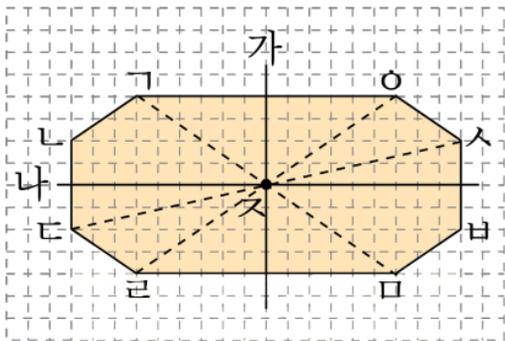
④ $\frac{5}{32}$

⑤ $\frac{3}{32}$

해설

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} \times \frac{1}{\cancel{3}_4} = \frac{3}{32}$$

9. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 ㄷ입니다.

10. 1분에 4.29 km를 가는 기차가 있습니다. 이 기차가 일정한 빠르기로 8분 30초 동안 달린 거리는 몇 km인지 구하시오.

▶ 답: km

▷ 정답: 36.465 km

해설

30초는 60초의 반이고 60초는 1분, 30초는 0.5분이므로 8분 30초는 8.5분입니다.

기차가 1분에 4.28 km씩 8.5분 달리면

$4.29 \times 8.5 = 36.465$ km를 갑니다.

11. $389 \times 49 = 19061$ 일때, 소수점이 잘못 찍힌 것은 어느 것입니까?

① $389 \times 4.9 = 1906.1$

② $389 \times 0.049 = 1.9061$

③ $389 \times 0.49 = 190.61$

④ $3.89 \times 49 = 190.61$

⑤ $0.389 \times 49 = 19.061$

해설

② $389 \times 49 = 19061$ 의 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$389 \times 49 \times \frac{1}{1000} = 19061 \times \frac{1}{1000}$$

$$389 \times 0.049 = 19.061$$

12. $36 \times 53 = 1908$ 을 이용하여, 계산이 맞도록 소수점을 찍은 것은 어느 것입니까?

① $36 \times 0.53 = 1.908$

② $0.36 \times 53 = 1.908$

③ $36 \times 0.053 = 1.908$

④ $360 \times 5.3 = 190.8$

⑤ $0.0036 \times 53 = 0.01908$

해설

① $36 \times 0.53 = 19.08$

② $0.36 \times 53 = 19.08$

④ $360 \times 5.3 = 1908$

⑤ $0.0036 \times 53 = 0.1908$

13. 다음 중 계산 결과가 바르지 못한 것은 어느것입니까?

① $5.93 \times 1000 = 5930$

② $4.5 \times 10000 = 45000$

③ $70.4 \times 0.001 = 0.704$

④ $150 \times 0.01 = 1.5$

⑤ $32.4 \times 0.1 = 3.24$

해설

① 소수점이 오른쪽으로 세 자리 옮겨져서 5930 이 되었으므로 곱하여지는 수는 5.93입니다.

② 소수점이 오른쪽으로 네 자리 옮겨져서 45000이므로 곱하는 수는 4.5입니다.

③ 소수점이 왼쪽으로 세 자리 옮겨져서 0.7041가 되었으므로 곱하여지는 수는 704입니다.

④ 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 곱하는 수는 150입니다.

⑤ 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨져서 3.24 가 되었으므로 곱하여지는 수는 32.4입니다.

따라서 정답은 ③번입니다.

14. 다음 중 곱의 소수점의 아래 자릿수가 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① 2.6×3.7

② 3.56×23.5

③ 2.76×4.5

④ 2.72×4.3

⑤ 1.2×48.3

해설

① $2.6 \times 3.7 = 9.62$

② $3.56 \times 23.5 = 83.66$

③ $2.76 \times 4.5 = 12.42$

④ $2.72 \times 4.3 = 11.696$

⑤ $1.2 \times 48.3 = 57.96$

15. 안에 알맞은 수가 다른 하나를 고르시오.

① $0.8 \times \square = 80$

② $0.305 \times \square = 3.05$

③ $0.05 \times \square = 5$

④ $23.8 \times \square = 2380$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2$

해설

① $0.8 \times \square = 80, \square = 100$

② $0.305 \times \square = 3.05, \square = 10$

③ $0.05 \times \square = 5, \square = 100$

④ $23.8 \times \square = 2380, \square = 100$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2, \square = 100$

16. 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.

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

17. 등식이 성립하도록 ()를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

$$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$$

① 3×10

② $7 - 8$

③ $8 \div 2$

④ $10 + 7 - 8$

⑤ $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$ 이므로 $47 + 4 = 51$

$3 \times 10 + 7$ 이 51 이 되어야 하므로

$(3 \times 10) + 7$ 이면 37 이 되고

$3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$ 이 된다.

그러므로 $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$ 이다.

18. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수

㉡ 짝수

㉢ 3의 배수

㉣ 4의 배수

㉤ 5의 배수

㉥ 6의 배수

㉦ 7의 배수

㉧ 9의 배수

① ㉠, ㉢, ㉣, ㉦

② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧

③ ㉠, ㉢, ㉦, ㉧

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉠, ㉣, ㉥, ㉧

해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.

26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.

또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉦, ㉧

20. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

① $\frac{\square}{21}$

② $\frac{\square}{22}$

③ $\frac{\square}{23}$

④ $\frac{\square}{24}$

⑤ $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

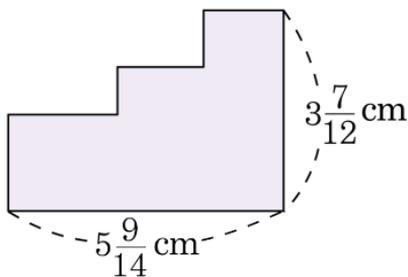
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

21. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



① $16\frac{19}{42}$ cm

② $16\frac{10}{21}$ cm

③ $18\frac{19}{42}$ cm

④ $18\frac{10}{21}$ cm

⑤ $18\frac{1}{2}$ cm

해설

$$\begin{aligned} & 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42}(\text{cm}) \end{aligned}$$

22. 배를 상자와 봉지로 포장하여 파는 과일 가게에서 배 352개를 한 상자에 20개씩 넣어 포장하고 남은 배는 봉지에 5개씩 넣어 포장하였습니다. 상자에 넣은 배는 한 상자에 8000원씩, 봉지에 넣은 배는 한 봉지에 2200원씩 받고 팔았다면, 포장한 배를 팔아 받을 수 있는 돈은 모두 얼마입니까?

원

▶ 답:

▶ 정답: 140400

해설

$352 \div 20 = 17 \cdots 12$ 이므로 20개씩 17상자가 포장되고
 $12 \div 5 = 2 \cdots 2$ 이므로 5개씩 2봉지가 포장됩니다.
따라서 포장한 배를 팔아 받을 수 있는 돈은 모두
 $(17 \times 8000) + (2 \times 2200) = 140400$ (원)입니다.

24. 다음 곱의 결과가 자연수가 되도록 할 때, \square 안에 들어갈 가장 작은 자연수는 얼마인지 구하시오.

$$5.25 \times 2.4 \times \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

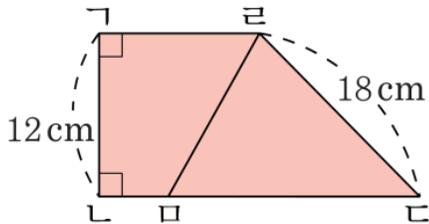
해설

$5.25 \times 2.4 \times \square = 12.6 \times \square$ 가 가장 작은 자연수가 되게 하려면, 곱의 소수점 아래 끝자리 수가 0이 되어 생략되어야 합니다.

$$6 \times 1 = 6, 6 \times 2 = 12, 6 \times 3 = 18, 6 \times 4 = 24,$$

$6 \times 5 = 30, 6 \times 6 = 36, \dots$ 에서 $6 \times 5 = 30$ 으로 끝자리가 0이 되므로 5가 들어가야 합니다.

27. 다음 그림에서 선분 $르$ 은 사다리꼴 $기르르$ 의 넓이를 이등분하고, 삼각형 $르르$ 의 넓이가 114 cm^2 일 때, 사다리꼴 $기르르$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68 cm

해설

사다리꼴 $기르르$ 의 넓이는

$114 \times 2 = 228(\text{cm}^2)$ 이므로,

선분 $기$ 과 선분 $르$ 의 길이의 합은

$228 \times 2 \div 12 = 38(\text{cm})$ 입니다.

따라서 둘레의 길이는 $38 + 12 + 18 = 68(\text{cm})$ 입니다.

28. 어떤 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 후, 그 수를 올림하여 천의 자리까지 나타내었더니 5000이 되었습니다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 구하시오.

① 5050, 4050

② 5049, 4055

③ 5055, 4050

④ 5045, 4049

⑤ 5049, 4050

해설

올림하여 천의 자리까지 나타낸 수 (5000) 의 범위

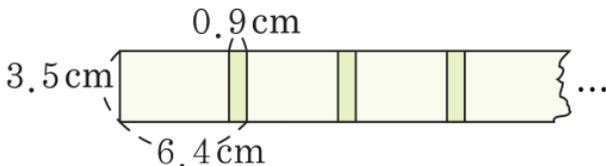
⇒ 4001 ~ 5000

반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수의 범위

⇒ 4050 ~ 5049

따라서 가장 큰 수는 5049, 가장 작은 수는 4050입니다.

32. 가로가 6.4 cm 이고, 세로가 3.5 cm 인 색 테이프를 그림과 같이 0.9 cm 씩 겹치도록 13장을 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프 전체의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 253.4 cm^2

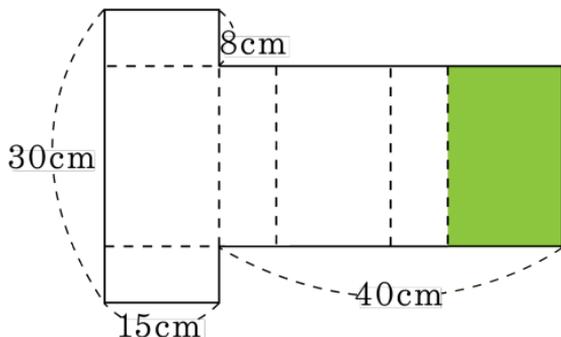
해설

13장을 이어 붙였으므로 겹친 부분은 12군데 입니다. 색 테이프의 전체 길이는 13장의 길이에서 겹친 부분의 길이를 뺀 것과 같으므로

$$6.4 \times 13 - 0.9 \times 12 = 83.2 - 10.8 = 72.4(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

따라서 넓이는 $72.4 \times 3.5 = 253.4(\text{cm}^2)$ 입니다.

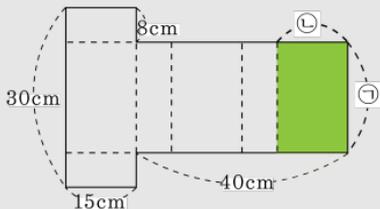
33. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설



$$\textcircled{1} = 30 - 8 \times 2 = 14(\text{cm})$$

$$\textcircled{2} = 40 - (15 + 8 \times 2) = 40 - 31 = 9(\text{cm})$$

$$\Rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{1} + \textcircled{2}$$

$$= 14 + 9 + 14 + 9 = 46(\text{cm})$$