

1. 안에 알맞은 대분수를 찾아 쓰시오.

$$9\frac{27}{44} + 13\frac{31}{44} = \square - 18\frac{21}{44}$$

① $40\frac{32}{44}$

② $40\frac{43}{44}$

③ $40\frac{32}{44}$

④ $41\frac{43}{44}$

⑤ $41\frac{35}{44}$

해설

$$9\frac{27}{44} + 13\frac{31}{44} = 22 + \frac{58}{44} = 22 + 1\frac{14}{44} = 23\frac{14}{44}$$

$$\square = 23\frac{14}{44} + 18\frac{21}{44} = 41 + \frac{35}{44} = 41\frac{35}{44}$$

2. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

$$(1) 13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12}$$

$$(2) 11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13}$$

$$(3) 10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14}$$

- ① (1) $\frac{31}{12}$ (2) $\frac{28}{13}$ (3) $\frac{31}{14}$
- ② (1) $\frac{12}{31}$ (2) $\frac{17}{39}$ (3) $\frac{14}{31}$
- ③ (1) $26\frac{16}{12}$ (2) $28\frac{19}{15}$ (3) $20\frac{24}{14}$
- ④ (1) $27\frac{4}{12}$ (2) $29\frac{6}{13}$ (3) $21\frac{10}{14}$
- ⑤ (1) $27\frac{4}{24}$ (2) $29\frac{4}{30}$ (3) $21\frac{10}{28}$

해설

$$(1) 13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12} = 18\frac{9}{12} + 8\frac{7}{12}$$

$$= 26\frac{16}{12} = 27\frac{4}{12}$$

$$(2) 11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13} = 23\frac{10}{13} + 5\frac{9}{13}$$

$$= 28\frac{19}{13} = 29\frac{6}{13}$$

$$(3) 10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14} = 13\frac{16}{14} + 7\frac{8}{14}$$

$$= 20\frac{24}{14} = 21\frac{10}{14}$$

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 11\frac{13}{15} - \square$$

① $2\frac{4}{15}$

② $3\frac{3}{15}$

③ $7\frac{4}{15}$

④ $5\frac{2}{15}$

⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 8\frac{9}{15}$$

$$11\frac{13}{15} - \square = 8\frac{9}{15}$$

$$\square = 11\frac{13}{15} - 8\frac{9}{15} = 3\frac{4}{15}$$

4. 넓이가 $18\frac{2}{15}\text{ cm}^2$ 인 색종이를 $3\frac{9}{15}\text{ cm}^2$ 씩 2번 잘라 냈다면, 남은 색종이의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

① $16\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

② $14\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

③ $12\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

④ $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

⑤ $8\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15} (\text{cm}^2)$$

(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15} (\text{cm}^2)$$

따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는 $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$ 입니다.

5. 어떤 수에서 $2\frac{3}{5}$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 6 이 되었습니다.
바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

① $\frac{4}{5}$

② $1\frac{4}{5}$

③ $4\frac{2}{5}$

④ $4\frac{3}{5}$

⑤ $4\frac{4}{5}$

해설

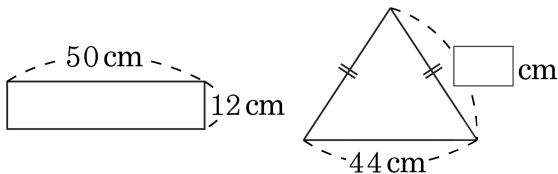
어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$\square + 2\frac{3}{5} = 6$$

$$\square = 6 - 2\frac{3}{5} = 5\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = 3\frac{2}{5} \text{ 입니다.}$$

$$\text{바르게 계산하면 } 3\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} = 2\frac{7}{5} - 2\frac{3}{5} = \frac{4}{5} \text{ 입니다.}$$

6. 다음 그림은 같은 길이의 철사로 직사각형과 이등변삼각형을 만든 것입니다. 안에 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답:

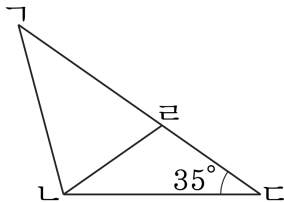
▷ 정답: 40

해설

철사의 길이 : $50 + 12 + 50 + 12 = 124(\text{cm})$

$$\boxed{} = (124 - 44) \div 2 = 40(\text{cm})$$

7. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle A$ 는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 75°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로

$$(\angle A) = 180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$$

또 삼각형 $\triangle BCD$ 도 이등변삼각형이므로

$$(\angle BDC) = 35^\circ$$

$$\text{따라서 } (\angle ABC) = 110^\circ - 35^\circ = 75^\circ$$

8. 길이가 45 cm 인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하나?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이 : $45 \div 3 = 15(\text{cm})$

9.

안에 알맞은 수를 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

(1) 3.64는 0.01이 인 수입니다.

(2) 8.06은 0.001이 인 수입니다.

① (1) 3.64 (2) 806

② (1) 3.64 (2) 8060

③ (1) 36.4 (2) 8060

④ (1) 364 (2) 806

⑤ (1) 364 (2) 8060

해설

$$(1) 3.64 = 3 + 0.64$$

3은 0.01이 300이고, 0.64는 0.01이 64이므로
3.64는 0.01이 364인 수입니다.

$$(2) 8.06 = 8 + 0.06$$

8은 0.001이 8000이고 0.06은 0.001이 60이므로
8.06은 0.001이 8060인 수입니다.

10. 다음에서 ㉠이 나타내는 수는 ㉡이 나타내는 수의 몇 배입니까?

$$\begin{array}{r} 245.\underline{4}8 \\ \text{㉠} \qquad \text{㉡} \end{array}$$



답 :

배



정답 : 500배

해설

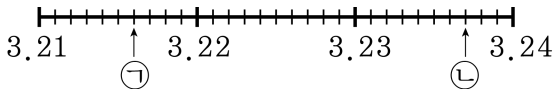
㉠이 나타내는 수 : 200

㉡이 나타내는 수 : 0.4

$$200 = 0.4 \times 500$$

따라서 200은 0.4 의 500 배입니다.

11. 다음 수직선에서 ㉔은 ㉓보다 얼마나 더 큰지 소수로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 0.021

해설

눈금 한 칸은 0.01을 10등분한 것 중에 하나이므로 0.001입니다.

㉓과 ㉔ 사이의 눈금이 21 칸이므로

㉔은 ㉓보다 0.021 큰 수입니다.

12. 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

㉠ $2.68 + 2.576$

㉡ $0.94 + 4.17$

㉢ $6.213 - 1.865$

㉣ $8 - 2.111$

① ㉠-㉡-㉢-㉣

② ㉠-㉡-㉣-㉢

③ ㉢-㉠-㉡-㉣

④ ㉢-㉡-㉠-㉣

⑤ ㉢-㉡-㉣-㉠

해설

㉠ $2.68 + 2.576 = 5.256$

㉡ $0.94 + 4.17 = 5.11$

㉢ $6.213 - 1.865 = 4.348$

㉣ $8 - 2.111 = 5.889$

소수의 크기는 자연수 부분이 클수록 크고, 자연수가 같으면 소수 첫째 자리, 둘째 자리, 셋째 자리 수의 순으로 크기를 비교합니다. 따라서 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢-㉡-㉠-㉣ 이 됩니다.

13. 다음 중 큰 수부터 차례로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

㉠ 8.21 의 $\frac{1}{10}$ 인 수

㉡ 0.082 의 100 배인 수

㉢ 80.3 의 $\frac{1}{100}$ 인 수

① ㉠-㉡-㉢

② ㉠-㉢-㉡

③ ㉡-㉠-㉢

④ ㉡-㉢-㉠

⑤ ㉢-㉠-㉡

해설

㉠ 0.821

㉡ 8.2

㉢ 0.803

소수의 크기는 자연수 부분이 클수록 크고, 자연수가 같으면 소수 첫째 자리, 둘째 자리, 셋째 자리 수의 순으로 크기를 비교합니다. 따라서, 큰 수부터 차례로 쓰면 ㉡ 8.2, ㉠ 0.821, ㉢ 0.803입니다.

14. 다음 숫자 카드를 이용하여 10보다 작은 수 중 가장 큰 소수를 나타내시오.

.	3	1	9	2
---	---	---	---	---

▶ 답 :

▷ 정답 : 9.321

해설

큰 숫자부터 나열하면 9321이다. 10보다 작은 소수이므로 자연수 부분이 한 자리 수이고, 가장 큰 소수는 자연수 자리부터 가장 큰 숫자가 오면 되므로 9.321이 된다.

15. 다음 숫자카드를 한 번씩만 사용하여 가장 작은 소수 세 자리 수를 만드시오.

8	3	5	4	1	.
---	---	---	---	---	---

▶ 답 :

▷ 정답 : 13.458

해설

소수 세자리 수는 $\square\square.\square\square\square$ 모양이고
가장 작은 소수를 만들려면 높은 자리에 작은 수부터 배열해야
하므로, 13.458 이다.

16. 안에 +, - 를 알맞게 써 넣어 식이 성립되도록 하시오.

$$4.62 \square 2.69 = 1.983 \square 0.053$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -

▷ 정답 : -

해설

$4.62(+)2.69 = 7.31$, $4.62(-)2.69 = 1.93$,
 $1.983(+)0.053 = 2.036$, $1.983(-)0.053 = 1.93$
따라서 $4.62(-)2.69 = 1.983(-)0.053$

17. 영희네 집에서 놀이터까지는 1.8 km 이고, 놀이터에서 병원까지는 2.4 km, 병원에서 운동장까지는 1.6 km 입니다. 영희의 집에서 병원까지의 직선거리는 2.8 km 입니다. 영희는 놀이터와 병원을 거쳐 운동장에 왔고, 영희의 동생은 놀이터를 거치지 않고 병원까지의 직선거리를 이용해 운동장으로 왔습니다. 영희는 동생보다 몇 km 를 더 걸었는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 1.4 km

해설

영희가 걸은 거리 : $1.8 + 2.4 + 1.6 = 5.8$ (km)

동생이 걸은 거리 : $2.8 + 1.6 = 4.4$ (km)

따라서 영희는 동생보다 $5.8 - 4.4 = 1.4$ (km) 를 더 걸었다.

18. 계산 결과가 가장 큰 수부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ $0.38 + 0.84$

㉡ $1.84 - 0.17$

㉢ $0.47 + 0.5$

㉣ $1.9 - 0.62$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉠, ㉢

③ ㉢, ㉡, ㉣, ㉠

④ ㉢, ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠ $0.38 + 0.84 = 1.22$

㉡ $1.84 - 0.17 = 1.67$

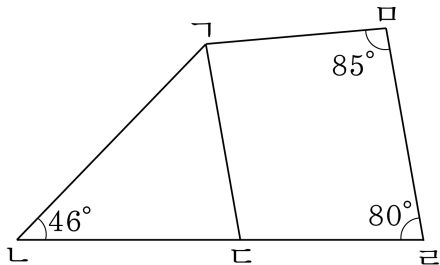
㉢ $0.47 + 0.5 = 0.97$

㉣ $1.9 - 0.62 = 1.28$

따라서 $0.97 < 1.22 < 1.28 < 1.67$ 입니다.

계산 결과가 큰 것을 차례대로 기호로 쓰면 ㉡, ㉣, ㉠, ㉢입니다.

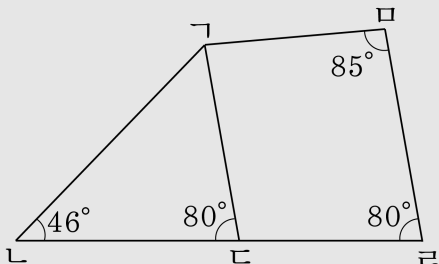
19. 다음 그림에서 선분 $\overline{AD}$ 과 선분 $\overline{BC}$ 은 서로 평행입니다. 각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}$

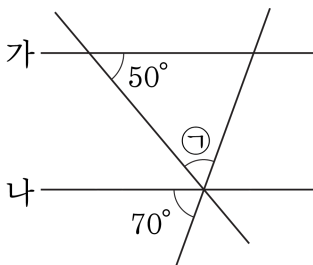
▶ 정답 : 54°

해설



삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로
 (각 $\angle A$) $= 180^\circ - (46^\circ + 80^\circ) = 54^\circ$

20. 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.

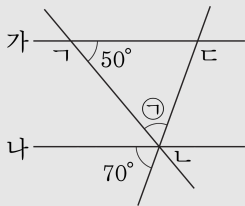


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 60 °

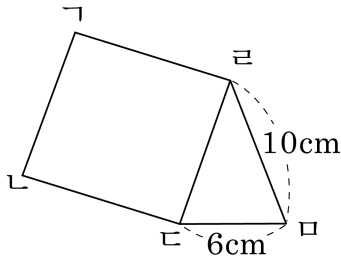
해설



(각 ㄱㄴㄷ) = 70° 이므로 삼각형 ㄱㄴㄷ에서

(각 ㉠) = $180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$

21. 다음에서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고, 사각형 $ABCD$ 는 마름모이다. 변 AB 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 10 cm

해설

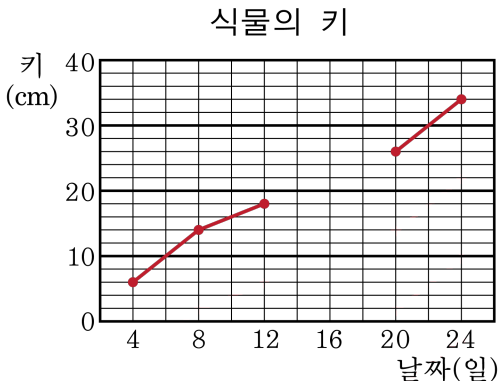
삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로

(변 BC) = (변 AC) = 10 cm 이다.

따라서, 사각형 $ABCD$ 가 마름모이므로

(변 AB) = (변 BC) = 10 cm 이다.

22. 화분에 심은 어느 식물의 키를 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 이 식물의 16일의 키는 8일 보다 8cm 더 자랐다고 합니다. 꺾은선 그래프를 완성했을때 18일에 식물의 키는 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

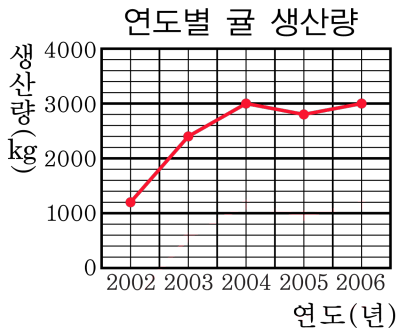
8일의 키는 14cm이므로

16일의 키는 $14 + 8 = 22$ (cm) 입니다.

20일의 키는 26cm이므로

18일의 키는 $(22 + 26) \div 2 = 24$ (cm) 입니다.

23. 어느 과수원의 연도별 굴 생산량을 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 굴 생산량이 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합은 약 몇 천 kg입니까?



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 약 4000 kg

해설

굴 생산량이 가장 많을 때 : 3000 kg

굴 생산량이 가장 적을 때 : 1200 kg

굴 생산량이 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합은 4200 kg 이므로
4200을 백의 자리에서 반올림하면 4000(kg)입니다.

따라서 약 4000 kg 입니다.

24. 한 변의 길이가 12 cm 인 삼각형을 만든 철사를 펴서 다시 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 정사각형의 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : cm

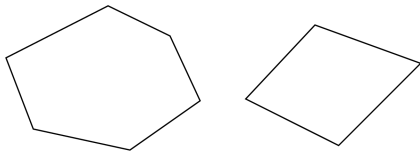
▷ 정답 : 9cm

해설

$$(\text{철사의 길이}) = 12 \times 3 = 36(\text{cm})$$

$$(\text{정사각형의 한 변의 길이}) = 36 \div 4 = 9(\text{cm})$$

25. 다음 두 도형에서 그을 수 있는 대각선의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

육각형의 대각선은 9개이고, 사각형은 대각선이 2개입니다.
따라서 대각선의 개수의 차는 $9 - 2 = 7$ (개) 입니다.

26. 주어진 도형의 대각선의 수를 보고 정십이각형의 대각선의 개수를 구하시오.

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수(개)	2	5	9	14	20

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 54 개

해설

방법1)

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수(개)	2	5	9	14	20

정구각형 : $20 + 7 = 27$ (개)

정십각형 : $27 + 8 = 35$ (개)

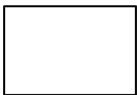
정십일각형 : $35 + 9 = 44$ (개)

정십이각형 : $44 + 10 = 54$ (개)

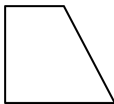
방법2) (정십이각형의 대각선의 개수) $= 12 \times (12 - 3) \div 2 = 54$ (개)

27. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

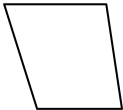
①



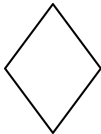
②



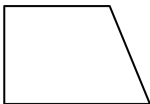
③



④



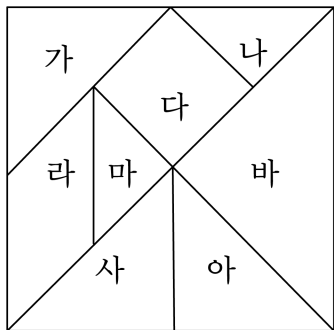
⑤



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

28. 다음 그림의 도형판을 사용하여 정사각형을 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



① 바+사+아

② 나+마

③ 가+나+마

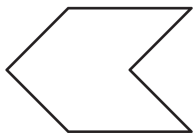
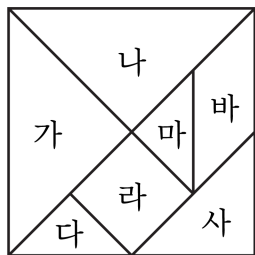
④ 나+다+라+마

⑤ 나+라+마+바

해설

나+다+라+마 조각으로는 정사각형은 만들 수 없습니다.

29. 다음 도형판의 3조각을 이용하여 다음 모양을 만들때 필요한 조각 기호를 순서대로 써 넣으시오.



(마, 라, □), (다, 사, □), (마, 바, □)

▶ 답 :

▶ 답 :

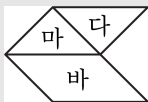
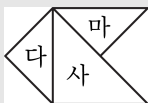
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 다

해설



30. 우리는 주변에서 바닥에 빈틈없이 깔려 있는 여러 가지 모양의 도형을 볼 수가 있습니다. 다음 도형 중 바닥을 빈틈없이 깔 수 있는 것을 모두 고르시오.

정삼각형, 정사각형, 정오각형, 정육각형, 정칠각형, 정팔각형,
정구각형, 정십각형, 정십일각형, 정십이각형, 정십삼각형,
정십사각형, 원



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 정육각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60° , 90° , 120° 로 360° 를 이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다.
즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.