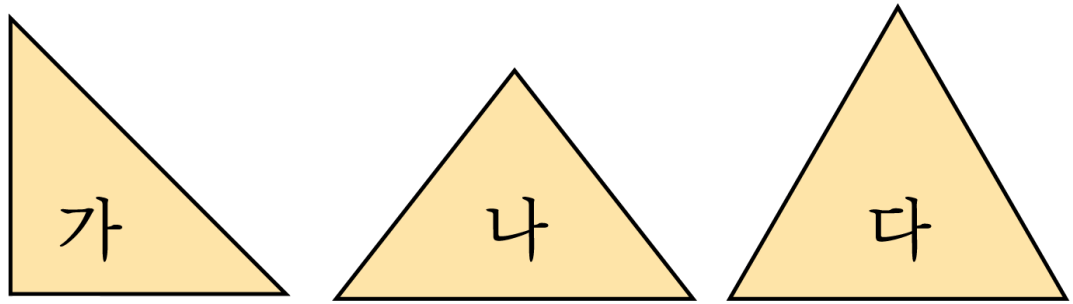
1. 다음 도형 중 세 변의 길이가 같은 삼각형은 어느 것인지 고르시오.



① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다

④ 가, 나, 다 ⑤ 다

해설

세 변의 길이가 같은 삼각형을 찾는다 → ㉮삼각형

2. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}+\frac{4}{5}$$

① $1\frac{3}{5}$ ② $1\frac{8}{5}$ ③ $2\frac{4}{5}$ ④ $3\frac{1}{5}$ ⑤ $2\frac{4}{15}$

해설

$$\frac{4}{5}+\frac{4}{5}=\frac{4+4}{5}=\frac{8}{5}=1\frac{3}{5}$$

3. 쇠막대 3m 의 무게는 $3\frac{3}{5}$kg 입니다. 똑같은 쇠막대 6m 의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

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

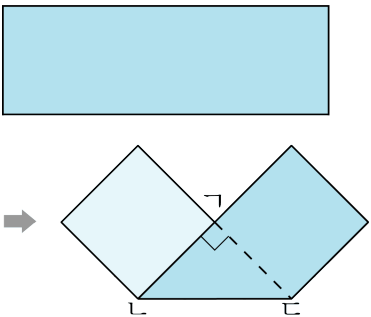
해설

쇠막대 3 m 의 무게는 $3\frac{3}{5}$ kg이므로

쇠막대 6 m 의무게는

$3\frac{3}{5}+3\frac{3}{5}=6\frac{6}{5}=7\frac{1}{5}$ (kg)

4. 직사각형 모양의 종이를 그림과 같이 접어서, 삼각형 ㄱㄴㄷ을 만들었습니다. 빈칸에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.



변 ㄱㄴ이 5 cm 라면 변 ㄱㄷ은 몇 □ cm 입니다. 따라서 삼각형 ㄱㄴㄷ은 □ 삼각형입니다.

▶ 답 :

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

5. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르시오.

㉠ 두 변의 길이가 같습니다.
㉡ 세 각의 크기가 같습니다.
㉢ 세 변의 길이가 같습니다.
㉣ 두 각의 크기가 같습니다.
㉤ 한 각이 90 입니다.

① ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉢, ㉤ ③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉡, ㉢은 정삼각형에 대한 설명이다.
㉤은 직각삼각형에 대한 설명이다.

6. 다음에서 올바른 것을 모두 고르시오.(정답 2개)

① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.

② 정삼각형은 이등변삼각형입니다.

③ 삼각형은 이등변삼각형입니다.

④ 삼각형은 정삼각형입니다.

⑤ 세 각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형입니다.

해설

삼각형 속에 이등변삼각형이 포함되고, 이등변삼각형 속에 정삼각형이 포함됩니다.
정삼각형은 이등변삼각형이지만, 이등변삼각형은 정삼각형이 아닙니다.

7. $\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수와 $\frac{1}{6}$ 만큼 작은 분수를 차례로 구한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{6}$, $\frac{4}{6}$ ② $\frac{8}{6}$, $\frac{4}{6}$ ③ $1\frac{2}{6}$, $1\frac{4}{6}$

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

해설

$\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수는 덧셈으로, $\frac{1}{6}$ 작은 분수는 뺄셈으로 구합니다.

$\frac{5}{6}+\frac{3}{6}=\frac{8}{6}=1\frac{2}{6}$

$\frac{5}{6}-\frac{1}{6}=\frac{4}{6}$

8. □안에 부호를 알맞게 넣은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{8}{7} \square 1 \square \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

① –, + ② –, – ③ +, + ④ +, – ⑤ –, ×

해설

$\frac{8}{7} \square \frac{7}{7} \square \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$

$\frac{8 \square 7 \square 2}{7} = \frac{3}{7}$

따라서 $8 \square 7 \square 2 = 3$ 입니다.
이때 $8 - 7 + 2 = 3$ 입니다.
따라서 □안에는 –, +가 순서대로 들어가야 합니다.

9. 종이 $\frac{7}{8}$ m 중 $\frac{2}{8}$ m로 종이배를 만들었습니다. 남은 종이는 몇 m인지 고르시오.

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

해설

$\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5}{8}(\text{m})$

10. 보기와 같이 분수의 덧셈을 차례대로 계산하여 바른 답을 고르시오.

보기

$$1\frac{3}{9}+2\frac{4}{9}=3+\frac{7}{9}=3\frac{7}{9}$$

(1) $5\frac{13}{35}+3\frac{21}{35}$ (2) $5\frac{3}{42}+5\frac{3}{42}$

① (1) $8\frac{24}{35}$ (2) $10\frac{5}{42}$

② (1) $8\frac{14}{35}$ (2) $10\frac{7}{42}$

③ (1) $8\frac{34}{35}$ (2) $10\frac{6}{42}$

④ (1) $8\frac{17}{35}$ (2) $10\frac{6}{84}$

⑤ (1) $8\frac{4}{35}$ (2) $10\frac{9}{42}$

해설

자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

(1) $5\frac{13}{35}+3\frac{21}{35}=8+\frac{34}{35}=8\frac{34}{35}$

(2) $5\frac{3}{42}+5\frac{3}{42}=10+\frac{6}{42}=10\frac{6}{42}$

11. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

$$3\frac{16}{19}\ ,\ 4\frac{15}{19}\ ,\ \frac{43}{19}$$

① $7\frac{1}{19}$ ② $7\frac{4}{19}$ ③ $8\frac{1}{19}$ ④ $8\frac{2}{19}$ ⑤ $8\frac{4}{19}$

해설

$\frac{43}{19} = 2\frac{5}{19}$ 이므로 $4\frac{15}{19} > 3\frac{16}{19} > \frac{43}{19}$ 입니다.

따라서 $4\frac{15}{19} + 2\frac{5}{19} = 6\frac{20}{19} = 7\frac{1}{19}$

12. 다음 뺄셈을 하시오.

$$3-2\frac{8}{11}$$

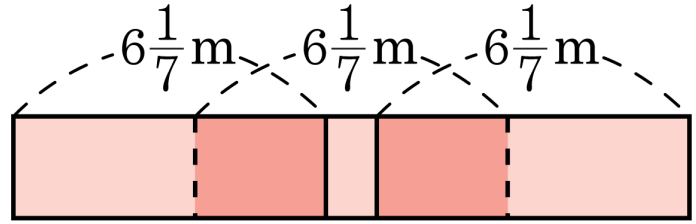
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{11}$

해설

$$3-2\frac{8}{11}=2\frac{11}{11}-2\frac{8}{11}=\frac{3}{11}$$

13. 다음과 같이 $6\frac{1}{7}$ m인 색 테이프를 $2\frac{4}{7}$ m씩 겹쳐 붙였을 때, 전체 길이는 몇 m인지 구하시오.



① $13\frac{2}{7}$m ② $13\frac{3}{7}$m ③ $13\frac{4}{7}$m

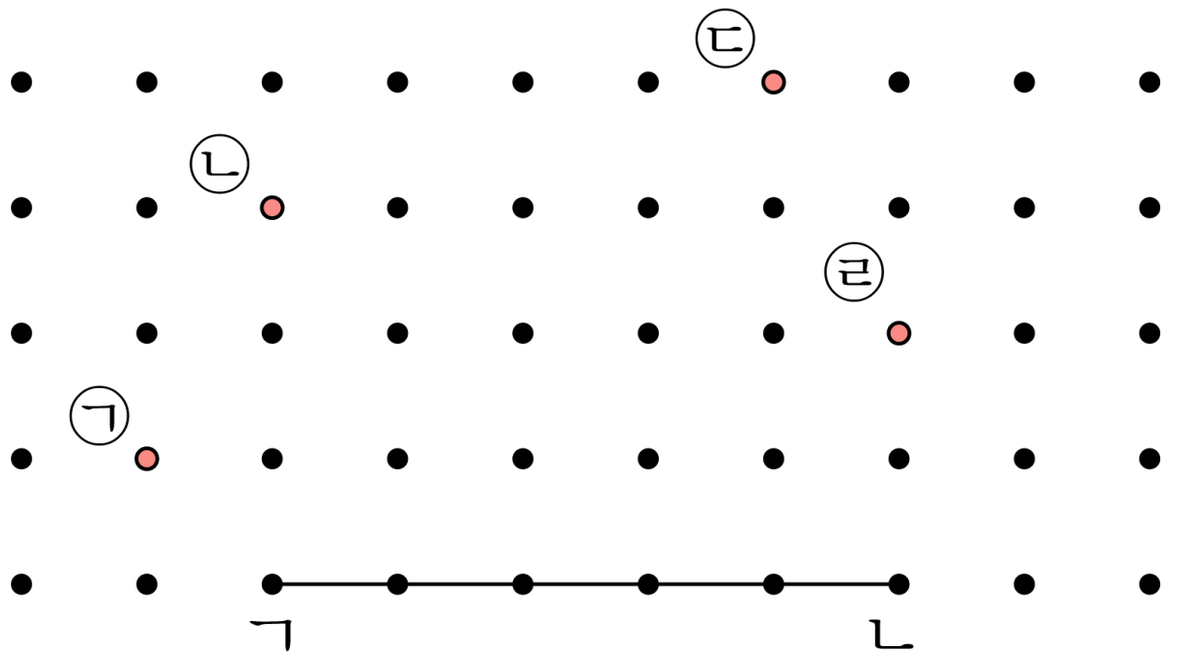
④ $13\frac{5}{7}$m ⑤ 16m

해설

$(6\frac{1}{7}+6\frac{1}{7}+6\frac{1}{7})-(2\frac{4}{7}+2\frac{4}{7})=18\frac{3}{7}-4\frac{8}{7}=18\frac{3}{7}-5\frac{1}{7}$

$=13\frac{2}{7}$(m)

14. 선분 ㄱㄴ과 한 점을 이어서 예각삼각형을 그릴려고 합니다. 이어야 하는 점의 기호는 어느 것입니까?



① ㉠ ② ㉡

③ ㉢ ④ ㉣

⑤ 모두 가능합니다.

해설

선분 ㄱㄴ과 점 ㉢을 이으면 예각삼각형이 됩니다.

15. ○ 안에 >, < 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$11\frac{5}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7} \bigcirc 8\frac{2}{7}-\left(2\frac{5}{7}-1\frac{2}{7}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$11\frac{5}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}$

$=10\frac{12}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}=6\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}$

$=9\frac{10}{7}=10\frac{3}{7}$

$8\frac{2}{7}-\left(2\frac{5}{7}-1\frac{2}{7}\right)$

$=8\frac{2}{7}-1\frac{3}{7}$

$=7\frac{9}{7}-1\frac{3}{7}=6\frac{6}{7}$

따라서 $10\frac{3}{7}>6\frac{6}{7}$ 입니다.

16. 넓이가 $30\frac{2}{11}\ \mathrm{cm}^2$ 인 도화지에 넓이가 $2\frac{8}{11}\ \mathrm{cm}^2$ 인 사각형의 모양을 2번 잘라 냈다면, 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $24\frac{8}{11}\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(사각형을 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 30\frac{2}{11} - 2\frac{8}{11} = 29\frac{13}{11} - 2\frac{8}{11} = 27\frac{5}{11}\ (\mathrm{cm}^2)$

(사각형을 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 27\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 26\frac{16}{11} - 2\frac{8}{11} = 24\frac{8}{11}\ (\mathrm{cm}^2)$

따라서, 사각형을 두 번 잘라냈을 때의 도화지의 넓이는 $24\frac{8}{11}\ \mathrm{cm}^2$ 입니다.

17. 다음 주어진 조건을 보고, 그 값이 분수인 (가)와 (나)를 구한 후, 두 분수의 합을 구하시오.

> (가) : 분자와 분모의 합이 30 이고, 분자와 분모의 차가 2 인 진분수
> (나) : 분자와 분모의 합이 26 이고, 분자와 분모의 차가 6 인 진분수

① $1\frac{5}{16}$ ② $1\frac{8}{16}$ ③ $1\frac{5}{10}$ ④ $1\frac{8}{10}$ ⑤ $1\frac{9}{10}$

해설

(가)는 $\frac{14}{16}$ 이고, (나)는 $\frac{10}{16}$ 이므로

$(가)+(나)=\frac{14}{16}+\frac{10}{16}=\frac{24}{16}=1\frac{8}{16}$

18. 한 각의 크기가 100°인 삼각형이 있습니다. 이 도형의 이름은 무엇입니까?

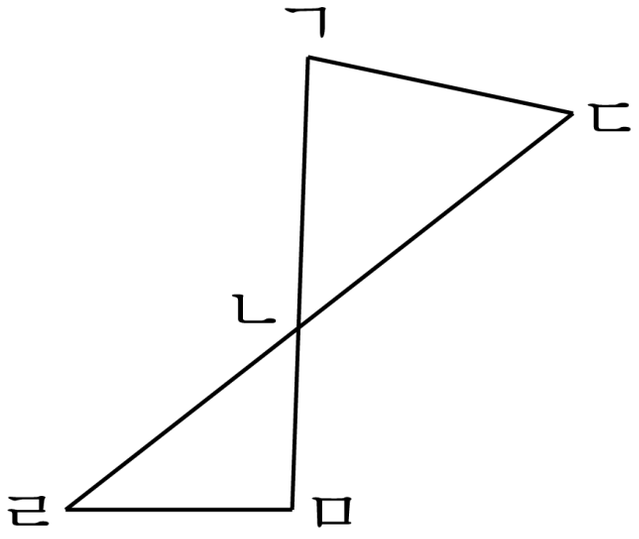
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

19. 삼각형 ㄱㄴㄷ에서 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 삼각형 ㄴㄹㅁ에서 각 ㄴㄹㅁ은 38°이고, 각 ㄹㅁㄴ은 92°입니다. 각 ㄴㄱㄷ은 몇 도인지 구하시오.



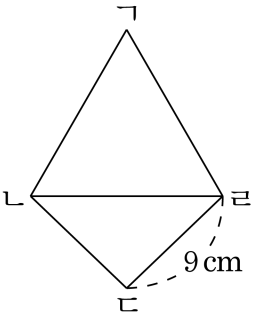
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 80°

해설

삼각형 ㄴㄹㅁ에서
(각 ㄹㄴㅁ)$= 180° - 38° - 92° = 50°$
각 ㄱㄴㄷ와 각 ㄹㄴㅁ은 마주보는 각이므로 50°로 같다.
삼각형 ㄱㄴㄷ이 이등변삼각형이므로
(각 ㄴㄱㄷ)$= 180° - (50° \times 2) = 80°$

20. 세 변의 길이의 합이 31 cm인 이등변삼각형 ㄴㄷㄹ과 정삼각형 ㄱㄴㄹ을 붙여서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 만들었습니다. 사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 네 변의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 44 cm

해설

이등변삼각형 ㄴㄷㄹ의 세 변의 길이의 합이 31 cm 이므로 선분 ㄴㄹ의 길이는 $31 - (9 + 9) = 13$(cm) 입니다.
삼각형 ㄱㄴㄹ은 정삼각형이므로 한 변의 길이는 13 cm 입니다.
따라서, 사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 네 변의 길이의 합은 $13+9+9+13 = 44$(cm) 입니다.