1. 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

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

2. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$

① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{8}{11}-\frac{3}{11})-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{5}{11}-\frac{3}{11})-\frac{1}{11}$$
$$=\frac{2}{11}-\frac{1}{11}=\frac{1}{11}$$

3. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

$$2\frac{1}{5}+3\frac{4}{5}=\frac{\square}{5}+\frac{\square}{5}=\frac{\square}{5}=\square\frac{\square}{5}$$

① 10, 15, 25, 4, 5 ② 2, 12, 14, 2, 4 ③ 11, 19, 30, 5, 5

④ 5, 20, 25, 4, 5 ⑤ 11, 19, 40, 7, 5

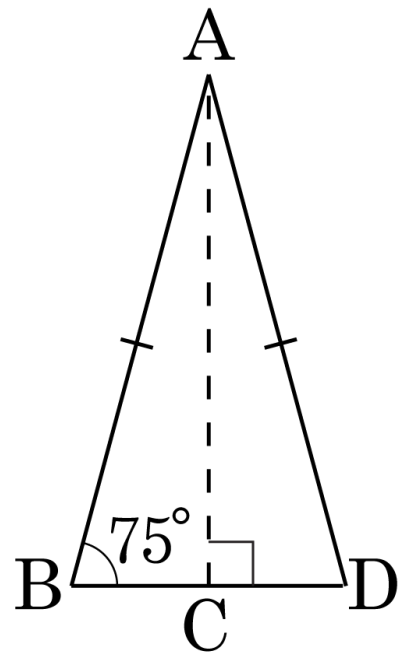
해설

$$2\frac{1}{5}+3\frac{4}{5}=\frac{11}{5}+\frac{19}{5}=\frac{30}{5}=5\frac{5}{5}$$

4. 한 변의 길이가 $2\frac{3}{10}$ cm 인 정사각형의 둘레의 길이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

5. 다음 이등변 삼각형에서 각 BAD는 몇 도인인지 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 30°

해설

이등변 삼각형 이므로 두 각의 크기가 같습니다.

$180° - (75° + 75°) = 30°$

6. 다음 설명 중 정삼각형의 특징으로 적합한 것은 어느 것입니까?

① 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.

② 두 정삼각형을 이어 붙이면 정사각형입니다.

③ 세 각의 크기는 모두 $70°$입니다.

④ 한 변의 길이가 $3\,\mathrm{cm}$이면 나머지 두 변의 길이의 합은 $9\,\mathrm{cm}$입니다.

⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각이 모두 $60°$로 같은 삼각형이다.

7. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.

② 직사각형의 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각이등변삼각형입니다.

③ 두 각의 크기가 각각 $20°$, $40°$ 인 삼각형을 둔각삼각형입니다.

④ 한 변의 길이가 5cm 이고, 양 끝점에서 각도가 각각 $60°$ 인 삼각형은 예각삼각형입니다.

⑤ 삼각형의 세 각의 합은 $180°$ 입니다.

해설

② 직사각형의 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각삼각형이다.

③ 두 각이 각각 $20°$, $40°$ 이면 나머지 한 각은 $180-20-40 = 120°$ 이므로 둔각삼각형이다.

④ 그림으로 그리면 한 변의 길이가 각각5cm 이고, 세 각이 각각 $60°$ 인 정삼각형이 된다. 따라서 예각삼각형이다.

8. 다음 중 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.

② 정삼각형은 예각삼각형입니다.

③ 이등변삼각형은 직각삼각형입니다.

④ 정삼각형은 둔각삼각형입니다.

⑤ 이등변삼각형은 예각삼각형입니다.

해설

정삼각형의 세 각의 크기는 60로 모두 예각이므로 예각삼각형이다.

9. $\square$ 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 $-, \times$

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 $\square$ 안에는 $-$, $+$가 순서대로 들어가야 합니다.

10. 수진이네 밭에서는 전체의 $\frac{8}{15}$ 만큼에는 고구마를 심고, 전체의 $\frac{3}{15}$ 만큼에는 감자를 심었습니다. 아무것도 심지 <u>않은</u> 밭은 전체의 얼마인지 구하시오.

① $\frac{7}{15}$ ② $\frac{6}{15}$ ③ $\frac{5}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{3}{15}$

해설

전체 밭의 넓이는 1로 나타내어야 합니다.

$1 - \frac{8}{15} - \frac{3}{15} = \frac{4}{15}$

11. 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) $5\frac{3}{42}+5\frac{3}{42}=10+\frac{6}{42}=10\frac{6}{42}$

12. 다음 계산한 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

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

해설

① $3\frac{3}{8}+6\frac{6}{8}=9\frac{9}{8}=10\frac{1}{8}$

② $4\frac{4}{8}+5\frac{7}{8}=9\frac{11}{8}=10\frac{3}{8}$

③ $8\frac{5}{8}+1\frac{6}{8}=9\frac{11}{8}=10\frac{3}{8}$

④ $7\frac{5}{8}+2\frac{5}{8}=9\frac{10}{8}=10\frac{2}{8}$

⑤ $3\frac{6}{8}+6\frac{6}{8}=9\frac{12}{8}=10\frac{4}{8}$

따라서 계산한 값이 가장 큰 것은 ⑤입니다.

13. □안에 알맞은 분수를 써넣으시오.

$$2\frac{7}{15}+\square=6\frac{9}{15}$$

① $3\frac{2}{15}$ ② $4\frac{2}{15}$ ③ $5\frac{2}{15}$ ④ $7\frac{2}{15}$ ⑤ $9\frac{2}{15}$

해설

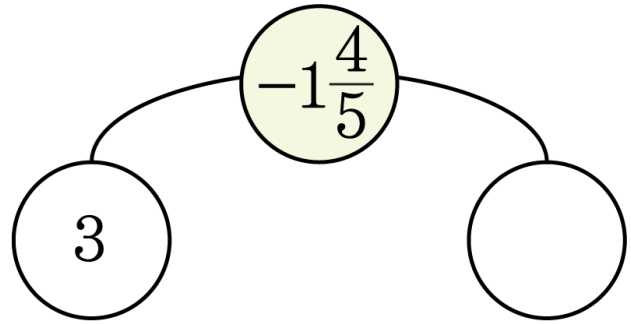
$$2\frac{7}{15}+\square=6\frac{9}{15}$$

$$\square=6\frac{9}{15}-2\frac{7}{15}$$

$$=(6-2)+\left(\frac{9}{15}-\frac{7}{15}\right)$$

$$=4\frac{2}{15}$$

14. 빈 칸에 알맞은 분수를 구하시오.



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

해설

자연수와 대분수의 뺄셈은 자연수를 뺄셈의 분모와 같은 대분수로 바꾼 후에, 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다.

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

15. [보기]와 같이 계산하고, 다음 중 차례대로 계산한 값을 고르시오.

보기

$$3\frac{1}{4}-1\frac{3}{4}=\frac{13-7}{4}=\frac{6}{4}=1\frac{2}{4}$$

(1) $2\frac{2}{8}-1\frac{7}{8}$
(2) $4\frac{1}{11}-3\frac{3}{11}$

① (1) $1\frac{5}{8}$ (2) $1\frac{2}{11}$
② (1) $1\frac{5}{8}$ (2) $1\frac{9}{11}$
③ (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{9}{11}$
④ (1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{9}{11}$
⑤ (1) $\frac{7}{8}$ (2) $\frac{2}{11}$

해설

대분수끼리의 계산은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다. 그런데 앞의 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우에는 자연수 1만큼을 꾸어 주어 뺄셈을 합니다.

(1) $2\frac{2}{8}-1\frac{7}{8}=\frac{18-15}{8}=\frac{3}{8}$

(2) $4\frac{1}{11}-3\frac{3}{11}=\frac{45-36}{11}=\frac{9}{11}$

16. 옥수수를 미진이는 $3\frac{6}{9}$ kg, 혜진이는 $2\frac{2}{9}$ kg 캤습니다. 미진이가 몇 kg 이나 더 캤는지 구하시오.

① $1\frac{4}{9}$ kg ② $2\frac{4}{9}$ kg ③ $3\frac{4}{9}$ kg

④ $4\frac{2}{9}$ kg ⑤ $5\frac{2}{9}$ kg

해설

$$3\frac{6}{9}-2\frac{2}{9}=(3-2)+\left(\frac{6}{9}-\frac{2}{9}\right)=1\frac{4}{9}(\text{kg})$$

17. 길이가 $4\frac{2}{10}$ m인 테이프와 $5\frac{3}{10}$ m인 테이프를 $\frac{7}{10}$ m가 겹치게 하여 붙였습니다. 붙인 테이프 전체의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $9\frac{1}{10}$ m ② 9 m ③ $8\frac{9}{10}$ m

④ $8\frac{8}{10}$ m ⑤ $8\frac{7}{10}$ m

해설

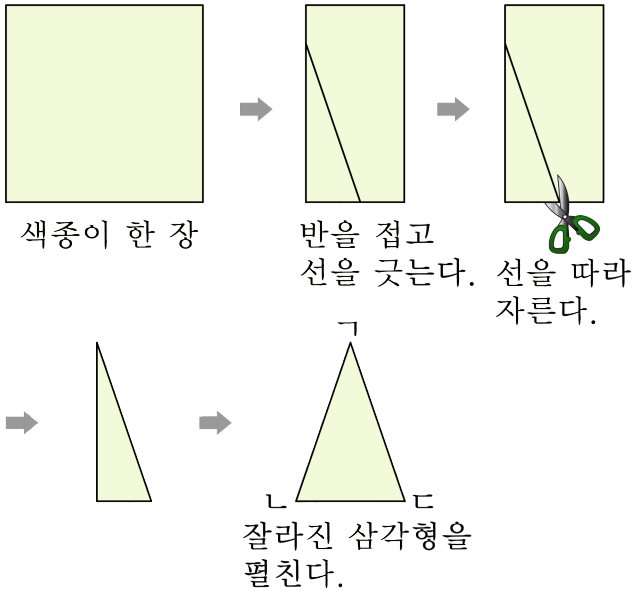
붙이기 전의 두 테이프의 길이의 합은

$4\frac{2}{10}+5\frac{3}{10}=9\frac{5}{10}(\mathrm{m})$

따라서, 붙인 테이프 전체의 길이는

$9\frac{5}{10}-\frac{7}{10}=8\frac{15}{10}-\frac{7}{10}=8\frac{8}{10}(\mathrm{m})$ 입니다.

18. 다음은 색종이를 반으로 접고, 선을 그은 다음 선을 따라 잘라서 삼각형을 만든 것입니다. 만들어진 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

19. 두 변의 길이가 각각 5 cm이고, 두 변이 이루는 각의 크기가 60°인 삼각형이 있다고 할 때 그 삼각형이 어떤 삼각형인지 구하시오.

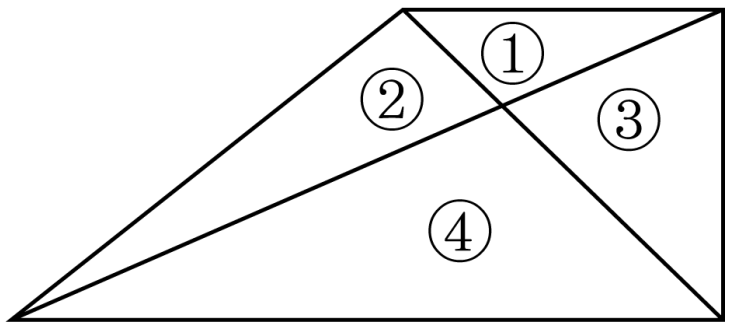
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각이 모두 60°인 삼각형입니다.

20. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설

삼각형 1 개짜리 : ①, ②, ④ → 3 개,
삼각형 2 개짜리 : (①+ ②), (②+ ④) → 2 개
→ $3 + 2 = 5$ (개)

21. 2, 1, 3, 5, 8, 8 을 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 작은 경우 그 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{8}$

해설

대분수의 분모로는 2장이 있는 8을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 작게 하려면 자연수 부분의
차가 작도록 대분수를 만들어야 합니다.

즉, 두 분수의 차는 $3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{8} = 2\frac{9}{8} - 2\frac{5}{8} = \frac{4}{8}$ 입니다.

22. 범석, 이슬, 다연이가 달리기 시합을 하는데, 한 번 할 때마다 피자 한 판을 1등 한 사람은 $\frac{8}{18}$, 2등 한 사람은 $\frac{6}{18}$, 3등 한 사람은 $\frac{4}{18}$ 씩 나누어 먹기로 하였습니다. 달리기를 3번 한 결과가 다음과 같을 때, 피자를 가장 많이 먹은 사람은 누구인지 구하시오.

이름 \ 횟수	1회	2회	3회
범석	1등	1등	3등
이슬	2등	2등	2등
다연	3등	3등	1등

▶ 답:

▷ 정답: 범석

해설

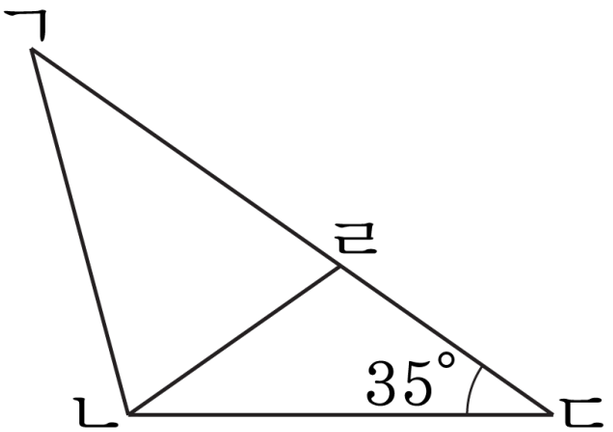
범석 : $\frac{8}{18}+\frac{8}{18}+\frac{4}{18}=\frac{20}{18}$

이슬 : $\frac{6}{18}+\frac{6}{18}+\frac{6}{18}=\frac{18}{18}$

다연 : $\frac{4}{18}+\frac{4}{18}+\frac{8}{18}=\frac{16}{18}$

따라서, 범석이가 가장 많이 먹었습니다.

23. 다음 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㄴㄷ은 이등변삼각형입니다. 각 ㄱㄴㄹ은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 75°

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ이 이등변삼각형이므로

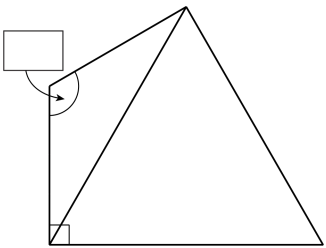
(각 ㄱㄴㄷ) $= 180° - (35° + 35°) = 110°$

또 삼각형 ㄹㄴㄷ도 이등변삼각형이므로

(각 ㄹㄴㄷ) $= 35°$

따라서 (각 ㄱㄴㄹ) $= 110° - 35° = 75°$

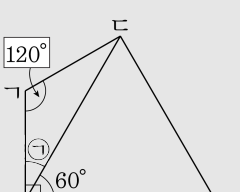
24. 이등변삼각형과 정삼각형을 그림과 같이 붙여서 사각형을 만들었습니다. ☐안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 120°

해설



정삼각형의 한 각의 크기는 60° 이므로
(각 ㉠)= 90° − 60° = 30° 입니다.
삼각형 ㄱㄴㄷ은 이등변삼각형이므로
(각 ㄴㄱㄷ)= 180° − (30° + 30°) = 120° 입니다.

25. 민석이네 모둠의 어린이들은 삼각형을 그리고 있습니다. 둔각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구입니까?

혜자 :	한 변의 길이가 4 cm 이고, 양 끝점에서 각도가 각각 60° 인 삼각형
승규 :	두 변의 길이가 각각 5 cm 이고, 그 끼인각의 크기가 70° 인 삼각형
희선 :	두 변의 길이가 각각 4 cm 이며 그 끼인각의 크기가 130° 인 삼각형

▶ 답 :

▷ 정답 : 희선

해설

혜자 : 정삼각형이면서 예각삼각형
승규 : 이등변삼각형이면서 예각삼각형
희선 : 이등변삼각형이면서 둔각삼각형