1. 0에서 9 까지의 숫자를 각각 한번씩 써서 10 자리의 수를 만들었을 때, 9876543102 보다 큰 수는 모두 몇 개 입니까?

① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 6개 ⑤ 2개

해설

9876543102 보다 큰 수를 구하면
9876543210, 9876543201, 9876543120 이 됩니다.

2. 시계의 시침과 분침이 이루고 있는 각 중 작은 각이 예각인 것은 어느 것입니까?

① 12 시 30 분 ② 9 시 ③ 2 시 30 분

④ 4 시 ⑤ 3 시 30 분

해설

12 시30 분, 2 시30 분, 4 시는 시침과 분침이 이루고 있는 각 중 작은 각이 모두 90° 보다 크고 180°보다 작은 둔각입니다.

9 시는 시침과 분침이 이루는 작은 각이 직각입니다.

3 시 30 분은 시침과 분침이 이루는 작은 각이 90°보다 작은 예각입니다.

3. 사각형의 네 각의 크기의 합과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $180°$ ② 4 직각 ③ 2 직각

④ 1 직각 ⑤ 3 직각

해설

사각형 네 각의 크기의 합$= 360°$

4직각 $= 360°$

4. 다음 중 계산 결과가 30×500 보다 큰 것을 고르면 무엇입니까?

① 376×36 ② 50×113 ③ 721×12

④ 935×11 ⑤ 85×179

해설

① 13536
② 5650
③ 8652
④ 10285
⑤ 15215
따라서, $30 \times 500 = 15000$ 보다 큰 것은 ⑤입니다.

5. 675 L 의 주스를 20 L 들이 병에 모두 나누어 담으려고 합니다. 병은 적어도 몇 개 있어야 합니까?

① 33 병 ② 34 병 ③ 35 병 ④ 32 병 ⑤ 31 병

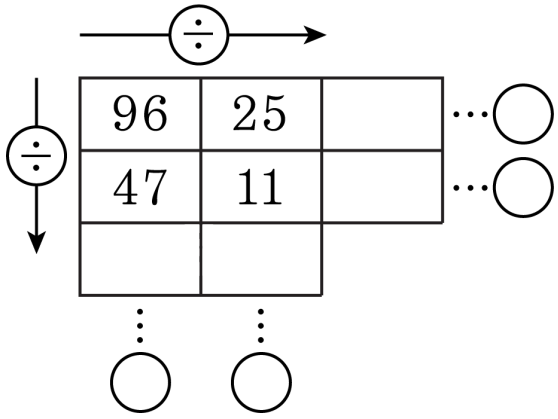
해설

$675 \div 20 = 33 \cdots 15$

33 병하고 15 L 가 남기 때문에

필요한 병 수는 34 병 이다.

6. 다음을 보고 몫과 나머지를 채워 넣었을 때, 나머지 부분에 해당되는 수를 모두 더하면 얼마입니까?



① 29 ② 24 ③ 32 ④ 34 ⑤ 28

해설

$96 \div 25 = 3 \cdots 21$

$47 \div 11 = 4 \cdots 3$

$96 \div 47 = 2 \cdots 2$

$25 \div 11 = 2 \cdots 3$

따라서 각각의 나머지를 모두 더하면

$21 + 3 + 2 + 3 = 29$

7. 길이가 79 cm 인 색 테이프를 한 도막이 29 cm 가 되도록 잘라 꽃을 만들려고 합니다. 꽃은 몇 송이를 만들 수 있고, 남은 테이프의 길이를 구한 후 더하시오.

① 12 ② 21 ③ 23 ④ 25 ⑤ 18

해설

$79 \div 29 = 2 \cdots 21$

따라서 꽃은 2송이를 만들 수 있고 남은 테이프의 길이는 21 cm이므로 $2 + 21 = 23$이다.

8. $1\frac{3}{9}$ 에 어떤 분수를 더하였더니 $4\frac{8}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수와 $1\frac{8}{9}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{6}{9}$ ② $2\frac{5}{9}$ ③ $3\frac{5}{9}$ ④ $1\frac{8}{9}$ ⑤ $1\frac{6}{9}$

해설

어떤 분수를 $\square$라고 하면,

$1\frac{3}{9}+\square=4\frac{8}{9}$

$\square=4\frac{8}{9}-1\frac{3}{9}=3\frac{5}{9}$ 입니다.

$3\frac{5}{9}-1\frac{8}{9}=2\frac{14}{9}-1\frac{8}{9}=1\frac{6}{9}$

9. 아래 빈 칸에 $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \cdots, \frac{15}{5}, \frac{16}{5}$ 까지의 16 개 분수를 한 번씩 넣어 가로, 세로, 대각선에 있는 네 수의 합이 모두 $\frac{34}{5}$ 가 되도록 하려고 합니다. 다음 중 ㉮에 들어갈 수는 어느 것인지 구하시오.

$\frac{16}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	
	$\frac{11}{5}$		$\frac{8}{5}$
$\frac{9}{5}$		㉮	$\frac{12}{5}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{14}{5}$		

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{6}{5}$ ③ $\frac{11}{5}$ ④ $\frac{13}{5}$ ⑤ $\frac{15}{5}$

해설

가로 빈 칸에 들어갈 분수를 구하면 ㉮ 칸에 들어갈 분수를 구할 수 있습니다.
세로 두번째 줄의 빈 칸을 구하면

$= \frac{34}{5} - \frac{2}{5} - \frac{11}{5} - \frac{14}{5} = \frac{7}{5}$

(㉮ 칸에 들어갈 분수)

$= \frac{34}{5} - \frac{9}{5} - \frac{7}{5} - \frac{12}{5} = \frac{6}{5}$

10. 어느 물통에 물을 가득 채우면 그 무게가 16 kg이라고 합니다. 이 물통에 가득찬 물이 절반이나 쏟아졌을 때 무게를 달아보니 $10\frac{9}{15}$ kg 이었다면 빈 물통의 무게는 얼마인지 구하시오.

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

해설

(가득 채운 물의 무게) + (빈 물통의 무게)= 16 kg

(물 절반의 무게)+(빈 물통의 무게)= $10\frac{9}{15}$(kg)

(물 절반의 무게)= $16 - 10\frac{9}{15} = 5\frac{6}{15}$ kg

(물통의 무게를 제외한 가득 채운 물만의 무게)

$= 5\frac{6}{15} + 5\frac{6}{15} = 10\frac{12}{15}$ kg

(빈 물통의 무게)= $16 - 10\frac{12}{15} = 15\frac{15}{15} - 10\frac{12}{15} = 5\frac{3}{15}$ kg

11. 사과 4개를 바구니에 담아 무게를 재어 보았더니 $3\frac{7}{9}$ kg이었고, 사과 2개를 빼고 무게를 재어 보았더니 $2\frac{6}{9}$ kg이었습니다. 사과 1개의 무게와 바구니의 무게는 각각 몇 kg인지 구하시오.

① (사과 1개) $\frac{3}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg
② (사과 1개) $\frac{3}{9}$ kg , (바구니) $1\frac{5}{9}$ kg
③ (사과 1개) $\frac{5}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg
④ (사과 1개) $\frac{5}{9}$ kg , (바구니) $1\frac{5}{9}$ kg
⑤ (사과 1개) $\frac{8}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg

해설

(사과 2개의 무게)$= 3\frac{7}{9} - 2\frac{6}{9} = 1\frac{1}{9}$(kg)

사과 1개의 무게는 $1\frac{1}{9}$kg 의 반이므로 $\frac{5}{9}$kg 입니다.

(바구니 무게) + (사과 2개의 무게)$= 2\frac{6}{9}$ 이므로

(바구니 무게)$= 2\frac{6}{9} - 1\frac{1}{9} = 1\frac{5}{9}$(kg)

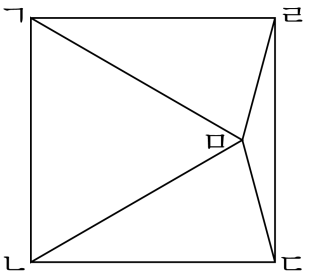
12. 철사 30 cm를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

① 5 cm, 5 cm, 20 cm
② 10 cm, 10 cm, 10 cm
③ 12 cm, 12 cm, 6 cm
④ 9 cm, 9 cm, 12 cm
⑤ 8 cm, 8 cm, 14 cm

해설

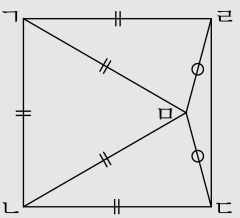
삼각형에서 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작습니다.
①의 경우 $20 > 5 + 5$ 이므로 삼각형이 만들어지지 않습니다.

13. 다음 그림에서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 정사각형이고, 삼각형 ㄱㄴㅁ은 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



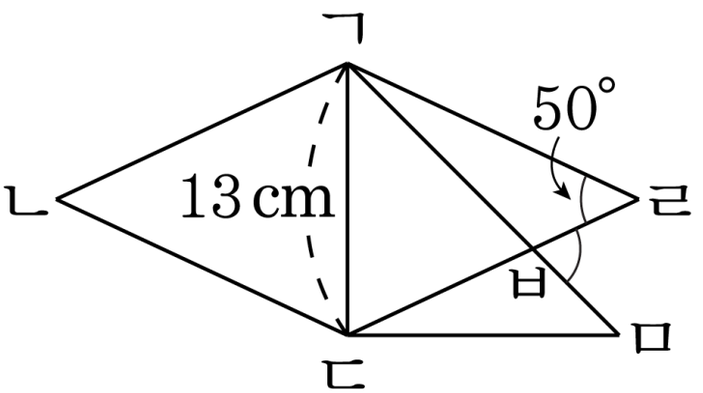
① 삼각형 ㄱㄹㅁ ② 삼각형 ㄴㅁㄷ ③ 삼각형 ㄹㅁㄷ
④ 삼각형 ㄱㄴㅁ ⑤ 삼각형 ㄱㅁㄷ

해설



사각형 ㄱㄴㄷㄹ이 정사각형이므로 (변 ㄱㄴ)= (변 ㄴㄷ)= (변 ㄱㄹ)이고
삼각형 ㄱㄴㅁ이 정삼각형이므로 (변 ㄱㄴ)= (변 ㄱㅁ)= (변 ㄴㅁ)입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄹㅁ과 ㄴㄷㅁ이 이등변삼각형입니다.
또한 (변 ㄹㅁ)= (변 ㄷㅁ)이므로 삼각형 ㄹㅁㄷ도 이등변삼각형입니다.
정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 ㄱㄴㅁ도 이등변삼각형입니다.

14. 다음 그림에서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 마름모이고, 삼각형 ㄱㄷㅁ은 직각이등변삼각형입니다. 각 ㄹㅂㅁ은 몇 도입니까?



① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 80°

해설

사각형 ㄱㄴㄷㄹ이 마름모이므로, 삼각형 ㄱㄷㄹ은 이등변삼각형입니다.
따라서, 각 ㄱㄷㄹ은 $(180° - 50°) \div 2 = 65°$
한편, 삼각형 ㄱㄷㅁ은 직각이등변삼각형이므로
각 ㄱㄷㅁ은 직각이고, 각 ㄷㅁㄱ은 45°입니다.
각 ㅂㄷㅁ은 $90° - 65° = 25°$
각 ㄷㅂㅁ은 $180° - (25° + 45°) = 110°$
따라서 각 ㄹㅂㅁ은 $180° - 110° = 70°$