1. 다음을 계산한 두 답을 더하시오.

(1) $92-(15+23)$
(2) $47+(52-34)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 119

해설

(1) $92-(15+23)=92-38=54$
(2) $47+(52-34)=47+18=65$
따라서 $54+65=119$

2. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$46 - 36 \div 4 + 5$

① $46 - 36$　② $36 \div 4$　③ $4 + 5$

④ $46 + 5$　⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.
따라서 $36 \div 4$를 가장 먼저 계산해야 한다.

3. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $72-(35+26)$ ② $75+46-69$

③ $51-49+36$ ④ $51-(16+16)$

⑤ $40+(100-68)$

해설

① $72-(35+26)=72-61=11$
② $75+46-69=121-69=52$
③ $51-49+36=2+36=38$
④ $51-(16+16)=51-32=19$
⑤ $40+(100-68)=40+32=72$

4. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385　② 6678　③ 5004

④ 9181　⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $2+3+8+5=18$

② $6+6+7+8=27$

③ $5+0+0+4=9$

④ $9+1+8+1=19$

⑤ $5+0+6+8+8=27$

5. $\frac{42}{60}$ 를 약분하여 나타낼 수 있는 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{12}{15}$ ④ $\frac{14}{20}$ ⑤ $\frac{21}{30}$

해설

42 와 60 의 최대공약수를 구하여 두 수의 공약수를 구하여 봅니다. 최대공약수가 6 이므로 42 와 60 의 공약수는 1, 2, 3, 6 입니다.

6. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

① 3 ② 6 ③ 8 ④ 12 ⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.
24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

7. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

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

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

8. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{2}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{12}{36}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{27}{81}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 나타내보자.

① $\frac{2}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{3}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{12}{36} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{12}$

⑤ $\frac{27}{81} = \frac{1 \times 27}{3 \times 27} = \frac{1}{3}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{7}{12}$ 입니다.

9. 다음 세 개의 식을 (　　)와 {　　}를 한 번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$21 \times 13 = 273,\ 273 + 15 = 288,\ 288 \div 32 = 9$

① $\{(21 \times 13) + 15\} \div 32 = 9$　　② $\{(21 \times 13) + 15 \div 32\} = 9$

③ $\{21 \times (13 + 15) \div 32\} = 9$　　④ $21 \times \{(13 + 15) \div 32\} = 9$

⑤ $21 \times \{13 + (15 \div 32)\} = 9$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다. 이때괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 (　)를 가장 먼저 계산하고 중괄호 {　} 순으로 계산한다.
따라서 가장 먼저 21, 13 을 곱했으므로 제일 먼저 계산을 하는 소괄호가 있었을 것이다.
또한 나눗셈보다 덧셈을 먼저했으므로 $273 + 15$에 중괄호가 있었을 것이다.
그리고 마지막으로 나눗셈이 있으므로 식은
$\{(21 \times 13) + 15\} \div 32 = 9$ 가 된다.

10. 길이가 85cm 인 끈을 두 도막으로 자르려고 합니다. 한 도막의 길이를 다른 도막의 길이보다 9cm 길게 하려면, 짧은 도막의 길이는 몇 cm 가 되게 잘라야 합니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 38 cm

해설

긴 도막의 길이 : 짧은 도막+9 cm
짧은 도막 : 짧은 도막+(짧은도막+9) = 85
짧은 도막 $2 + 9 = 85$
짧은 도막= $(85 - 9) \div 2 = 38$ cm

11. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{13}{18}-\frac{1}{12}=\frac{\square}{36}-\frac{\square}{36}=\frac{\square}{36}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

▷ 정답 : 3

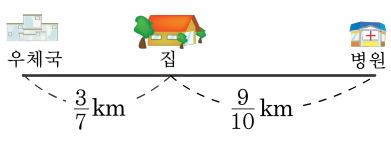
▷ 정답 : 23

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 36으로 통분하여 계산합니다.

$\frac{13}{18}-\frac{1}{12}=\frac{26}{36}-\frac{3}{36}=\frac{23}{36}$

12. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 병원까지의 거리보다 몇 km 더 가깝습니까?



① $\frac{1}{10}$km ② $\frac{4}{7}$km ③ $\frac{33}{70}$km
④ $\frac{43}{70}$km ⑤ $\frac{17}{35}$km

해설

$\frac{9}{10}-\frac{3}{7}=\frac{63}{70}-\frac{30}{70}=\frac{33}{70}$(km)

13. 용희는 피자를 9 등분하여 4 조각을 먹었고, 동생은 똑같은 크기의 피자를 10 등분하여 3 조각을 먹었습니다. 누가 얼마나 더 많이 먹었습니까?

① 동생, $\frac{3}{10}$　② 용희, $\frac{3}{10}$　③ 동생, $\frac{17}{90}$

④ 용희, $\frac{13}{90}$　⑤ 동생, $\frac{13}{90}$

해설

용희 : $\frac{4}{9}$, 동생 : $\frac{3}{10}$,

$\frac{4}{9} - \frac{3}{10} = \frac{40}{90} - \frac{27}{90} = \frac{13}{90}$

14. 과수원에서 사과를 땄습니다. ㉠ 과수원에서는 $74\frac{5}{8}$ kg 을 땄고, ㉡ 과수원에서는 $93\frac{1}{6}$ kg을 땄습니다. 어느 과수원이 사과를 몇 kg 더 땄습니까?

▶ 답 : 과수원

▶ 답 : kg

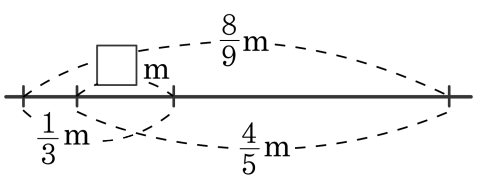
▷ 정답 : ㉡과수원

▷ 정답 : $18\frac{13}{24}$ kg

해설

$93\frac{1}{6} - 74\frac{5}{8} = 93\frac{4}{24} - 74\frac{15}{24} = 92\frac{28}{24} - 74\frac{15}{24} = 18\frac{13}{24}$ (kg)

15. □안에 알맞은 수를 구하시오.



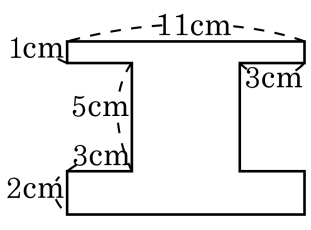
① $\frac{1}{9}$ m ② $\frac{2}{9}$ m ③ $\frac{1}{4}$ m ④ $\frac{1}{5}$ m ⑤ $\frac{11}{45}$ m

해설

$\square = \frac{1}{3} + \frac{4}{5} - \frac{8}{9} = \left(\frac{5}{15} + \frac{12}{15}\right) - \frac{8}{9}$

$= \frac{17}{15} - \frac{8}{9} = \frac{51}{45} - \frac{40}{45} = \frac{11}{45}$(m)

16. 도형의 넓이를 구하시오.



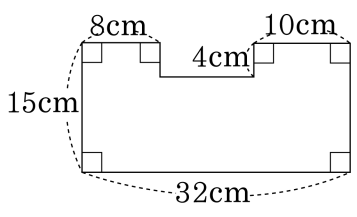
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $58\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

$(11 \times 1) + (11 - 3 - 3) \times 5 + (11 \times 2)$
$= 11 + 25 + 22 = 58(\text{cm}^2)$

17. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $424\,\underline{cm^2}$

해설

(큰 사각형의 넓이)−(작은 사각형의 넓이)

$= (32 \times 15) - (14 \times 4) = 480 - 56 = 424(cm^2)$

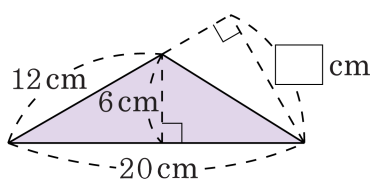
18. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm , 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$
② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$
③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$
④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$
⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
$= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

19. 그림을 보고, ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

밑변을 20 cm, 높이를 6 cm 라 하면 삼각형의 넓이는 $20 \times 6 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

$12 \times \square \div 2 = 60$

$\square = 60 \times 2 \div 12 = 10(\text{cm})$

20. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

㉠ 3과 4의 배수 입니다. ㉡ 5와 6의 배수 입니다. ㉢ 100과 150사이의 수 입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 120

해설

㉠ 3과 4의 최소공배수: 12입니다.
㉡ 5와 6의 최소공배수: 30입니다.
㉠과 ㉡을 동시에 만족하는 수는 12와 30의 최소공배수인 60의 배수입니다.
㉢ 100과 150사이의 60의 배수는 $60 \times 2 = 120$입니다.

21. 고속버스 터미널에서 버스가 대전행은 15 분, 광주행은 12 분마다 출발한다고 합니다. 오전 7 시에 대전과 광주로 가는 첫차가 동시에 출발한다면, 다섯째 번으로 동시에 출발하는 시각은 언제입니까?

▶ 답 : 시

▷ 정답 : 오전 11 시

해설

15 와 12 의 최소공배수는 60 입니다.
그러므로 다섯째 번으로 동시에 출발하는 시각은
$60 \times 4 = 240$ (분), 즉, 4 시간 뒤가 됩니다.
7 시+4 시= 11 시

22. 다음 분수들 중 두 분수를 골라 합이 가장 클 때, 합은 얼마입니까?

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{19}{35}$

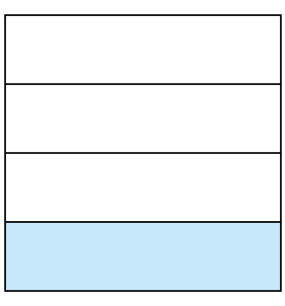
해설

합을 크게 하려면 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 더합니다.

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

$6\frac{1}{7} + 5\frac{2}{5} = 6\frac{5}{35} + 5\frac{14}{35} = 11\frac{19}{35}$

23. 다음과 같이 정사각형을 합동인 4개의 직사각형으로 나누었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레가 90 cm라면, 정사각형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 144 cm

해설

직사각형의 세로를 □라고 하면

가로는 $4 \times$ □이다.

직사각형의 가로와 세로의 합은 $90 \div 2 = 45$ (cm)이고 이것은 세로의 5배와 같다.

따라서

(세로)$= 45 \div 5 = 9$(cm),

(가로)$= 9 \times 4 = 36$ (cm),

직사각형의 가로의 길이는 정사각형의 한 변의 길이와 같으므로 정사각형의 한 변이 36 cm이고, 둘레는 $36 \times 4 = 144$(cm)이다.

24. 크기가 다른 마름모 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가의 크기는 나의 $\frac{1}{2}$, 나의 크기는 다의 $\frac{1}{2}$, 다의 크기는 라의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 가의 넓이가 18cm^2 이고, 라의 한 대각선의 길이가 16cm 일 때, 라의 다른 한 대각선의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

가의 넓이$= 18(\text{cm}^2)$,
나의 넓이$= 18 \times 2 = 36(\text{cm}^2)$,
다의 넓이$= 36 \times 2 = 72(\text{cm}^2)$
라의 넓이$= 72 \times 2 = 144(\text{cm}^2)$
라의 다른 한 대각선의 길이$= 144 \times 2 \div 16 = 18(\text{cm})$

25. ㉮ ∗ ㉯ = ㉮ × ㉯ ÷ ㉮ 라고 할 때, 다음을 계산하시오.

$\{(7 * 6) * 13 * (5 * 2)\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\{(7 * 6) * 13\} * (5 * 2)$
$= \{(7 \times 6 \div 7) * 13\} * (5 * 2)$
$= \{6 * 13\} * (5 * 2)$
$= \{6 \times 13 \div 6\} * (5 \times 2 \div 5)$
$= 13 * 2 = 13 \times 2 \div 13$
$= 2$