

오답 노트-다시풀기

1. 가로, 세로의 길이가 각각 12 cm, 20 cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가?

[배점 3, 중하]

- ① 10 장 ② 12 장 ③ 13 장
 ④ 15 장 ⑤ 17 장

해설

정사각형의 한 변의 길이는 12 와 20 의 최소공배수인 60 cm 이다. 가로는 $60 \div 12 = 5$ (장), 세로는 $60 \div 20 = 3$ (장)이 필요하므로 필요한 카드의 수는 $5 \times 3 = 15$ (장)이다.

2. 가로의 길이가 5 cm, 세로의 길이가 8 cm, 높이가 12 cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ **답:**

▶ **정답:** 120 cm

해설

정육면체의 한 변의 길이는 5, 8, 12 의 공배수이어야 하고, 가장 작은 정육면체를 만들려면 한 변의 길이는 5, 8, 12 의 최소공배수이어야 한다. 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 120 cm 이다.

$$\begin{array}{r} 4) \quad 5 \quad 8 \quad 12 \\ \quad \quad 5 \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

3. 세 자연수 5, 6, 7 중 어느 수로 나누어도 나머지가 2 인 가장 작은 자연수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ **답:**

▶ **정답:** 212

해설

5, 6, 7 의 최소공배수는 210 이므로 구하는 자연수는 $210 + 2 = 212$ 이다.

4. $\frac{18}{n}$ 과 $\frac{24}{n}$ 를 자연수로 만드는 n 중에서 가장 큰 수는? [배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

해설

$\frac{18}{n}$, $\frac{24}{n}$ 를 자연수로 만드는 n 중에서 가장 큰 수는 18과 24의 최대공약수인 6 이다.

5. $\frac{12}{n}$ 와 $\frac{18}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 중에서 가장 큰 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**

▶ **정답:** 6

해설

$\frac{12}{n}$, $\frac{18}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 중에서 가장 큰 수는 12 와 18 의 최대공약수인 6 이다.

6. 두 분수 $\frac{1}{24}, \frac{1}{36}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

구하는 수는 24 와 36 의 최소공배수이므로 72 이다.

7. 두 분수 $\frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 36

해설

구하는 수는 12 와 18 의 최소공배수이므로 36 이다.

8. 두 분수 $\frac{1}{14}, \frac{1}{8}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 수 중 두 자리 자연수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 56

해설

구하는 수는 14 와 8 의 공배수이다.
14 와 8 의 공배수는 14 와 8 의 최소공배수인 56 의 배수이므로 56, 112, 168, ... 이다.
이 중 두자리 자연수는 56이다.

9. 두 분수 $\frac{1}{16}, \frac{1}{6}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 수 중 두 번째로 큰 자연수는? [배점 3, 하상]

① 16 ② 32 ③ 48

④ 96 ⑤ 114

해설

구하는 수는 16 과 6 의 공배수이다.
16 와 6 의 공배수는 16 와 6 의 최소공배수인 48 의 배수이므로 48, 96, 144, ... 이다.

10. 가로 길이가 72cm, 세로 길이가 108cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽을 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일로 가득 채우려고 한다. 이때, 타일의 한 변의 길이는? [배점 3, 하상]

① 6 cm ② 12 cm ③ 18 cm

④ 24 cm ⑤ 36 cm

해설

가장 큰 정사각형 모양의 타일의 한 변의 길이는 72, 108 의 최대공약수 : 36

11. 가로 길이가, 세로 길이가, 높이가 각각 42 cm, 70 cm, 84 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체로 빈틈없이 채우려고 한다. 가능한 한 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 14 cm

해설

정육면체가 가능한 한 커야하고, 상자의 빈틈이 없도록 채워야하므로, 주어진 세 모서리의 최대공약수를 구해야 한다.

따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 $42 = 2 \times 3 \times 7$, $70 = 2 \times 5 \times 7$, $84 = 2^2 \times 3 \times 7$ 의 최대공약수 $2 \times 7 = 14$ (cm)

12. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 48cm, 64cm, 80cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체의 개수를 가능한 적게 하려고 할 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**

▷ **정답:** 16cm

해설

정육면체가 개수가 가능한 적어야 하고, 상자의 빈틈이 없도록 채워야하므로, 주어진 세 모서리의 최대공약수를 구해야 한다.

따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 $48 = 2^4 \times 3$, $64 = 2^6$, $80 = 2^4 \times 5$ 의 최대공약수 $2^4 = 16$ (cm)

13. 가로 길이가 60cm, 세로 길이가 50cm 인 벽에 정사각형 모양의 타일을 붙일 때, 남는 부분 없이 되도록 큰 타일을 붙이려면 몇 장의 타일이 필요한지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**

▷ **정답:** 30장

해설

정사각형 타일의 한 변의 길이는 60 과 50 의 최대공약수이므로

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5, 50 = 2 \times 5^2$$

최대공약수는 $2 \times 5 = 10$

따라서 필요한 타일의 개수는 $(60 \div 10) \times (50 \div 10) = 30$ (장)

14. 가로 길이가 220cm, 세로 길이가 200cm 인 벽에 정사각형 모양의 타일로 가득 채우려고 한다. 되도록이면 타일을 적게 붙이려고 할 때, 몇 장의 타일이 필요한지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**

▷ **정답:** 110장

해설

정사각형 타일의 한 변의 길이는 220 과 200 의 최대공약수이므로

$$220 = 2^2 \times 5 \times 11, 200 = 2^3 \times 5^2$$

최대공약수는 $2^2 \times 5 = 20$

따라서 필요한 타일의 개수는 $(220 \div 20) \times (200 \div 20) = 110$ (장)

15. 어떤 자연수로 24 를 나누면 나누어 떨어지고, 61 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 32

해설

어떤 수는 24, $61 - 1 = 60$ 의 공약수이다.
이 중 가장 큰 수는 두 수의 최대공약수이므로 12
이다.

16. 어떤 자연수로 100 을 나누면 4 가 남고, 70 을 나누면
6 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰
자연수를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 16 ② 18 ③ 24 ④ 32 ⑤ 48

해설

96 과 64 의 최대공약수이므로 32

17. 사생대회 상품으로 학용품을 준비했다. 공책 45 권,
샤프 38 개, 지우개 32 개를 될 수 있는 대로 많은 학
생들에게 똑같이 나누어 주었더니 공책 3 권, 샤프 2
개, 지우개 2 개가 남았다. 몇 명의 학생에게 나누어
주었는가? [배점 3, 하상]

- ① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명
④ 10 명 ⑤ 11 명

해설

학생 수는 $45 - 3, 38 - 2, 32 - 2,$
즉 42, 36, 30 의 최대공약수이므로 6 명

18. 공책 27 권, 지우개 38 개, 연필 64 자루를 되도록 많은
학생들에게 똑같이 나누어주려고 하였더니 공책은 3 권
남고, 지우개는 2 개가 남고, 연필은 4 자루가 남았다.
학생은 모두 몇 명인지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 12 명

해설

학생 수는 $27 - 3 = 24, 38 - 2 = 36, 64 - 4 = 60$
의 최대공약수이므로
 $24 = 2^3 \times 3, 36 = 2^2 \times 3^2, 60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 에서
최대공약수는 $2^2 \times 3 = 12$
∴ 12 명

19. 어떤 수로 70 을 나누면 나누어 떨어지고, 24 를 나누면
4 가 모자라고, 43 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러
한 수 중 가장 큰 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

어떤 수는 $70, 24 + 4 = 28, 43 - 1 = 42$ 의 공약
수이다.
이 중 가장 큰 수는 세 수의 최대공약수이므로 14
이다.

20. 가로 길이가 450m, 세로 길이가 240m 인 직사각형 모양의 목장이 있다. 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 나무를 심는데, 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심는다고 한다. 나무를 가능한 한 적게 심으려면 나무의 간격은 얼마이어야 되는가?

[배점 3, 하상]

- ① 30m ② 15m ③ 10m
 ④ 3m ⑤ 2m

해설

나무를 가능한 한 적게 심으려면 심는 간격이 넓어야 하므로 450 과 240 의 최대공약수인 30m 이다.

21. 가로, 세로의 길이가 각각 48m, 32m 인 직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 한다. 이때, 나무 그루수를 가능한 적게 하려고 할 때, 나무 사이의 간격은?

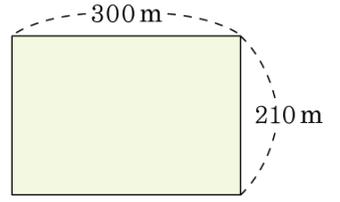
[배점 3, 하상]

- ① 14m ② 16m ③ 18m
 ④ 20m ⑤ 22m

해설

나무 사이의 간격을 x 라 할 때,
 $48 = x \times \square$, $32 = x \times \triangle$
 x 는 48과 32의 최대공약수이므로
 $48 = 2^4 \times 3$, $32 = 2^5$
 $\therefore x = 2^4 = 16$ (m)

22. 다음 그림과 같이 가로 길이가 300m, 세로 길이가 210m 인 직사각형 모양의 땅의 둘레에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 하고 나무를 가능한 한 적게 심으려고 할 때, 필요한 나무의 그루수는?



[배점 3, 하상]

- ① 32 그루 ② 34 그루 ③ 36 그루
 ④ 38 그루 ⑤ 40 그루

해설

나무의 간격은 $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$,
 $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수 30 (m),
 나무 사이의 간격을 30m 라 할 때,
 가로 $300 = 30$ (m) \times 10 (그루)
 세로 $210 = 30$ (m) \times 7 (그루)
 직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 필요한 나무 그루수는 $(10 + 7) \times 2 = 34$ (그루)

23. 세 자연수 15, 20, 24 의 어느 것으로 나누어도 나누어 떨어지는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

[배점 3, 하상]

- ① 15 ② 80 ③ 120
 ④ 164 ⑤ 210

해설

구하는 수를 x 라고 하면 x 는 15, 20, 24 의 공배수이다. 그 중에서 가장 작은 수는 세 수의 최소공배수이므로 15, 20, 24 의 최소공배수는 120 이다.

24. 세 자연수 7, 8, 9 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 2 인 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 수는?

[배점 3, 하상]

- ① 498 ② 500 ③ 502
 ④ 504 ⑤ 506

해설

7, 8, 9 의 최소공배수는 504 이므로 구하는 수는 $504 + 2 = 506$ 이다.

25. 어떤 자연수를 3 으로 나누면 1 이 남고, 4 로 나누면 2 가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 10 ② 12 ③ 8 ④ 22 ⑤ 14

해설

구하는 수는 3, 4 로 나눌 때 2 가 부족한 수이므로 (3 과 4 의 공배수)-2 인 수이다.
 3, 4 의 최소공배수가 12 이므로 가장 작은 자연수는 $12 - 2 = 10$ 이다.
 $\therefore 10$

26. 어떤 자연수를 5 로 나누면 2 가 남고, 6 으로 나누면 3 이 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 가장 작은 자연수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 27

해설

구하는 수는 5, 6 으로 나눌 때 3 이 부족한 수이므로 (5와 6의 공배수)-3 인 수이다.
 5, 6 의 최소공배수는 30, 따라서 구하는 가장 작은 자연수는 $30 - 3 = 27$ 이다.

27. 어떤 수가 있다. 그 수를 3 으로 나누면 2 가 남고, 4 로 나누면 3 이 남고, 5 로 나누면 4 가 남는다고 할 때, 그 중 가장 작은 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 59

해설

구하는 수는 (3, 4, 5 의 공배수)-1 인 수 중 가장 작은 수이다. 3, 4, 5 의 최소공배수는 60 이므로 가장 작은 수는 $60 - 1 = 59$ 이다.

28. 가로, 세로의 길이와 높이가 각각 12cm , 20cm , 6cm 인 벽돌이 있다. 이들을 같은 방향으로 빈틈없이 쌓아서 가능한 한 작은 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 60cm

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 20 \quad 6} \\ 2 \overline{) 6 \quad 10 \quad 3} \\ 3 \overline{) 3 \quad 5 \quad 3} \\ \quad 1 \quad 5 \quad 1 \end{array}$$

정육면체의 한 모서리의 길이는 12, 20, 6의 최소공배수 $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60(\text{cm})$ 이다.

29. 6으로 나누거나 8로 나누어도 3이 남는 수 중에서 가장 작은 수는? [배점 2, 하중]

- ① 23 ② 24 ③ 25 ④ 26 ⑤ 27

해설

6, 8의 최소공배수는 24이므로 구하는 자연수는 $24 + 3 = 27$ 이다.

30. 유나네 집 앞 아이스크림 가게의 네온사인은 10초마다, 피시방의 네온사인은 8초마다 불이 켜진다. 두 가게가 같은 시각에 네온사인의 불이 켜진다면 몇 초마다 동시에 불이 켜지는지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 40초

해설

10과 8의 최소공배수는 40이므로 두 가게의 네온사인은 40초마다 동시에 불이 켜진다.

31. 우리 마트는 오픈 10주년을 맞이하여 할인 행사를 한다고 한다. 마트 내에 과일가게는 4일마다 반값으로 할인을 하고, 정육점은 6일마다 반값으로 할인을 한다. 행사가 같은 날에 동시에 시작하여 다음에 처음으로 동시에 할인을 하는 날은 며칠 후인지 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 12일후

해설

4와 6의 최소공배수는 12이므로 다음에 처음으로 동시에 할인 행사를 하는 날은 12일 후이다.

32. 우리 동네는 아침에 분리수거차와 청소차가 각각 10일, 6일마다 온다. 오늘 동시에 분리수거차와 청소차가 왔을 때, 다음에 처음으로 동시에 오는 날은 며칠 후인지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 30일 후

해설

10과 6의 최소공배수는 30이므로 30일 후에 분리수거차와 청소차가 동시에 온다.

33. 학교 게시판은 가로, 세로의 길이가 각각 $270\text{cm}, 180\text{cm}$ 이다. 게시판에 가능한 한 큰 정사각형 모양의 종이를 빈틈없이 붙이려고 한다. 이때, 정사각형 모양의 종이의 한 변의 길이를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 90cm

해설

붙이려는 정사각형 모양의 종이의 한 변의 길이는 270 과 180 의 공약수이다.

그런데 가능한 한 큰 정사각형 모양의 종이를 붙인다고 했으므로 한 변의 길이는 270 과 180 의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 270 \ 180 \\ 5) \ 135 \ 90 \\ 3) \ 27 \ 18 \\ 3) \ 9 \ 6 \\ \quad 3 \ 2 \end{array}$$

$\therefore 2 \times 5 \times 3 \times 3 = 90(\text{cm})$

34. 천을 가공하는 공장에서 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 90cm 인 천을 남는 부분 없이 정사각형 모양의 조각으로 자르려고 한다. 잘려진 조각의 넓이를 가장 크게 하려고 할 때, 한 변의 길이를 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 30 cm

해설

자르려고 하는 정사각형 모양의 합판의 한 변의 길이는 60 과 90 의 공약수이다.

그런데 잘려진 조각의 넓이를 가장 크게 한다고 했으므로

한 변의 길이는 60 과 90 의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 60 \ 90 \\ 3) \ 30 \ 45 \\ 5) \ 10 \ 15 \\ \quad 2 \ 3 \end{array}$$

$\therefore 2 \times 3 \times 5 = 30(\text{cm})$

35. 가로의 길이가 16 cm , 세로의 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

[배점 2, 하중]

- ① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm
- ④ 60 cm ⑤ 80 cm

해설

정사각형의 한 변의 길이는 16 과 20 의 공배수이어야 하고, 가장 작은 정사각형을 만들려면 한 변의 길이는 16 과 20 의 최소공배수이어야 한다.

따라서 정사각형의 한 변의 길이는 80 cm 이다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 16 \ 20 \\ \quad 4 \ 5 \end{array}$$

36. 두께가 각각 8 cm, 6 cm 인 두 종류의 책 A, B 를 같은 종류의 책끼리 각각 쌓아서 그 높이가 같게 하려고 한다. 될 수 있는 대로 적은 수의 책을 쌓는다고 할 때, 쌓아야 할 책의 수를 각각 구하면? [배점 2, 하중]

- ① 책 A : 2 권, 책 B : 4 권
- ② 책 A : 3 권, 책 B : 4 권
- ③ 책 A : 4 권, 책 B : 2 권
- ④ 책 A : 4 권, 책 B : 3 권
- ⑤ 책 A : 4 권, 책 B : 4 권

해설

될 수 있는 대로 적은 수의 책을 쌓아야 하므로 그 높이는 8 과 6 의 최소공배수인 24 이다. 따라서 책을 쌓은 높이는 24cm 가 된다.

이때, 책의 수는 각각 $24 \div 8 = 3$ (권), $24 \div 6 = 4$ (권)이다.

즉, 두께가 8cm 인 책 A 는 3 권, 두께가 6cm 인 책 B 는 4 권을 쌓아야 한다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 6} \\ \underline{4 \ 3} \end{array}$$

37. 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가?

[배점 2, 하중]

- ① 10 장 ② 12 장 ③ 13 장
- ④ 15 장 ⑤ 17 장

해설

정사각형의 한 변의 길이는 8 와 6 의 최소공배수인 24cm 이다. 가로는 $24 \div 8 = 3$ (장), 세로는 $24 \div 6 = 4$ (장) 이 필요하므로 필요한 카드의 수는 $3 \times 4 = 12$ (장)이다.

38. $\frac{n}{20}, \frac{n}{30}$ 을 자연수가 되게 하는 n 의 값 중 가장 작은 수는? [배점 2, 하중]

- ① 10 ② 30 ③ 40 ④ 50 ⑤ 60

해설

두 분수가 자연수가 되려면, n 은 20 과 30 의 공배수이어야 한다.

공배수 중 가장 작은 수는 두 수의 최소공배수이다.

n 의 값 중 가장 작은 수는 60이다.

39. 초콜릿 18 개와 젤리 24 개를 가능한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다.

몇 명의 학생들에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 6명

해설

똑같이 나누어 주려면 학생 수는 18 과 24 의 공약수이어야 하고, 가능한 많은 학생들에게 나누어 준다고 하였으므로 18 과 24 의 최대공약수이어야 한다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 24} \\ \underline{9 \ 12} \\ 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \underline{3 \ 4} \end{array}$$

한다.

$$\therefore 2 \times 3 = 6(\text{명})$$

40. 다음은 미술 재료인 붓 20 개와 물감 30 개를 가능한 여러 학급에게 똑같이 나누어 줄 때, 최대 몇 개 학급에 나누어 줄 수 있는지 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

붓과 물감을 같은 수로 나누어야 하므로 나누어 줄 수 있는 학급의 수는 20 과 30 의 공약수 □, □, □, □이다.
 가능한 많은 학급에 나누어 줄 때의 학급 수는 20 과 30 의 □이다.
 따라서 최대 □개 학급에게 나누어 줄 수 있다.

[배점 2, 하중]

- ▶ 답:
- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 5
- ▷ 정답 : 10
- ▷ 정답 : 최대공약수
- ▷ 정답 : 10

해설

20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20
 30 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
 20 과 30 의 공약수 : 1, 2, 5, 10
 가능한 많은 학급에 나누어 줄 때의 학급 수는 20 과 30 의 최대공약수이다.
 따라서 최대 10 개 학급에게 나누어 줄 수 있다.

41. 5 로 나누어도 3 이 남고, 6 으로 나누어도 3 이 남는 자연수 중 100 이하의 자연수를 모두 구하여라.

[배점 2, 하하]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답 : 33
- ▷ 정답 : 63
- ▷ 정답 : 93

해설

구하는 수는 5, 6 의 공배수보다 3 만큼 큰 수 중 100 이하의 수이다. 이때, 5, 6 의 최소공배수는 30 이므로 5, 6 의 공배수는 30, 60, ... 이다. 따라서 구하는 수는 33, 63, 93 이다.

42. 지은이와 지연이가 운동장 한 바퀴를 도는데 각각 15 분, 18 분이 걸린다. 이와 같은 속력으로 출발점을 동시에 출발하여 같은 방향으로 운동장을 둘 때, 지은이와 지연이는 몇 분 후 처음으로 출발점에서 다시 만나게 되는가? [배점 2, 하하]

- ① 30 분
- ② 50 분
- ③ 60 분
- ④ 80 분
- ⑤ 90 분

해설

15 와 18 의 최소공배수는 90 이므로 두 사람은 90 분 후 처음으로 출발점에서 다시 만난다.

43. 어느 출판사에서 소설책과 시집을 각각 6 일, 14 일마다 출판한다고 한다. 소설책과 시집을 같은 날에 동시에 출판하였다면, 그 이후에 처음으로 동시에 출판하는 날은 몇 일 후인가? [배점 2, 하하]

- ① 20 일 후 ② 24 일 후 ③ 30 일 후
 ④ 37 일 후 ⑤ 42 일 후

해설

6 과 14 의 최소공배수는 42 이므로 42 일마다 동시에 출판한다.

44. 똑같은 크기의 정사각형 모양의 천을 꿰매어 가로, 세로의 길이가 각각 120cm, 180cm 인 식탁보를 만들려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형 조각을 이용해 만들려고 할 때, 정사각형 조각의 한 변의 길이는? [배점 2, 하하]

- ① 12cm ② 15cm ③ 30cm
 ④ 45cm ⑤ 60cm

해설

꿰매려는 정사각형 모양의 천의 한 변의 길이는 120 과 180 의 공약수이다.

그런데 가능한 한 큰 정사각형 모양의 천을 꿰매려고 했으므로 한 변의 길이는 120 과 180 의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2) 120 \quad 180 \\ 2) \quad 60 \quad 90 \\ 3) \quad 30 \quad 45 \\ 5) \quad 10 \quad 15 \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

∴ 2 × 2 × 3 × 5 = 60(cm)

45. 현중이는 가로, 세로의 길이가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 대형 초콜릿을 남은 부분 없이 모두 같은 크기의 정사각형 모양으로 잘라 친구들에게 나누어 주려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려고 할 때, 정사각형의 한 변의 길이는? [배점 2, 하하]

- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm
 ④ 12cm ⑤ 24cm

해설

자르려고 하는 정사각형의 모양의 초콜릿은 24 와 36 의 공약수이다.

그런데 가능한 한 큰 정사각형 모양으로 자른다고 했으므로 한 변의 길이는 24 와 36 의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2) 24 \quad 36 \\ 2) \quad 12 \quad 18 \\ 3) \quad 6 \quad 9 \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

∴ 2 × 2 × 3 = 12(cm)

46. 보람이는 친구들에게 금붕어 12 마리와 거북이 18 마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다. 되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇 명인가? [배점 2, 하하]

- ① 2 명 ② 3 명 ③ 4 명
 ④ 5 명 ⑤ 6 명

해설

똑같이 나누어 주려면 인원수는 12 와 18 의 공약수이어야 하고, 되도록 많은 친구들에게 나누어 주려고 하므로 12 와 18 의 최대공약수이어야 한다.

$$\begin{array}{r} 2) 12 \quad 18 \\ 3) \quad 6 \quad 9 \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

∴ 2 × 3 = 6(명)