약점 보강 5

1. 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 14와 8의 공배수이다.
14와 8의 공배수는 14와 8의 최소공배수인 56의 배수이므로 56, 112, 168, ... 이다.
이 중 두자리 자연수는 56이다.

2. 어느 출판사에서 소설책과 시집을 각각 6일, 14일마다 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

6과 14의 최소공배수는 42이므로 42일마다 동시에 출판한다.

3. 지은이와 지연이가 운동장 한 바퀴를 도는데 각각 15분, 18분이 걸린다. 이와 같은 속력으로 출발점을 동시에 출발하여 같은 방향으로 운동장을 돌 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

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

4. 어떤 자연수를 3으로 나누면 1이 남고, 4로 나누면 2가 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, 4로 나눌 때 2가 부족한 수이므로 (3과 4의 공배수)-2인 수이다.
3, 4의 최소공배수가 12이므로 가장 작은 자연수는 $12 - 2 = 10$ 이다.
∴ 10

5. 가로, 세로의 길이가 각각 48m, 32m인 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)

해설

정사각형 타일의 한 변의 길이는 60 과 50 의 최대
공약수이므로
 $60 = 2^2 \times 3 \times 5$, $50 = 2 \times 5^2$
최대공약수는 $2 \times 5 = 10$
따라서 필요한 타일의 개수는
 $(60 \div 10) \times (50 \div 10) = 30$ (장)

6. 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.

7. 가로 길이가 60cm, 세로 길이가 50cm 인 벽에 정
사각형 모양의 타일을 붙일 때, 남는 부분 없이 되도록
큰 타일을 붙이려면 몇 장의 타일이 필요한지 구하여
라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 30장