

1. 다음은 어떤 두 수의 최소공배수를 구하는 과정을 나타낸 것입니다. ★+○를 구하시오.

$$\begin{array}{r} 2) \quad \star \quad \circ \\ 2) \quad \blacklozenge \quad \diamond \\ 3) \quad \triangle \quad \square \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

▶ 답:

▷ 정답: 84

해설

$$\begin{array}{r} 2) \quad \star \quad \circ \\ 2) \quad \blacklozenge \quad \diamond \\ 3) \quad \triangle \quad \square \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

$$\triangle \div 3 = 3 \Rightarrow \triangle = 9, \square \div 3 = 4 \Rightarrow \square = 12$$

$$\blacklozenge \div 2 = 9 \Rightarrow \blacklozenge = 18, \diamond \div 2 = 12 \Rightarrow \diamond = 24$$

$$\star \div 2 = 18 \Rightarrow \star = 36, \circ \div 2 = 24 \Rightarrow \circ = 48$$

$$\star + \circ = 36 + 48 = 84$$

2. 네 개의 자연수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣이 있습니다. ㉠과 ㉢의 최대공약수는 98 이고, ㉡과 ㉣의 최대공약수는 84입니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

네 수의 최대공약수는 98과 84의 최대공약수와 같습니다.

㉠과 ㉢의 공약수 : 1, 2, 7, 14, 49, 98

㉡과 ㉣의 공약수 :

1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

⇒ 네 수의 최대공약수 : 14

3. 음식점에 놓여진 신발장은 1번부터 300번까지 있습니다. 준호는 그 중 어느 하나에 신발을 넣고, 저녁을 먹다가 번호를 잊어 버렸습니다. 다만 197번과 253번 사이이며, 4와 5와 6의 배수라는 것만 기억하고 있습니다. 신발장의 번호는 몇 번입니까?

▶ 답:                      번

▷ 정답: 240 번

**해설**

신발장번호는 4와 5와 6의 배수라 하였으므로, 세 수의 공배수를 구합니다.

세 수 4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 신발장의 번호는 60의 배수입니다.

$60 \times 3 = 180$ ,  $60 \times 4 = 240$ ,  $60 \times 5 = 300 \dots$  이므로 197와 253 사이의 번호는 240번입니다.







7. 선물을 여러 개의 상자에 똑같이 나누어 담고 있습니다. 지우개 300개를 나누어 담았더니 4개가 남았고, 연필 456자루, 공책 234권, 과자 123개를 나누어 담았더니 남은 개수가 서로 같았다고 합니다. 이때, 상자는 모두 몇 개이고, 또, 연필은 몇 자루 남았는지 차례대로 구하십시오.

▶ 답:                         개

▶ 답:                         자루

▷ 정답: 37 개

▷ 정답: 12자루

**해설**

연필과 공책, 과자의 남은 개수가 같으므로 세 수의 차를 이용합니다.

$456 - 234 = 222$ ,  $234 - 123 = 111$  이므로 상자의 개수는 111 과 222의 공약수이다.

따라서 가능한 상자의 개수는 1, 3, 37, 111 개이고, 이 중 지우개 300개를 나누어 담았을 때 4개가 남는 것은 37뿐입니다.

따라서 상자는 모두 37개이고, 남은 연필의 개수는 12자루입니다.

8. 선생님께서 운동회에서 달리기 성적으로 가지고 있는 연필을 학생들에게 나누어 주십니다. 1등부터 4등까지 불러 1등, 2등, 3등, 4등 순서로 한 자루씩 나누어 주었더니 4등을 한 학생이 한 자루 덜 받게 되었습니다. 그래서 이번에는 5등까지 불러 같은 방법으로 나누어 주었더니 이번에는 5등을 한 학생이 한 자루 덜 받게 되었습니다. 다시 6등까지 불러 연필을 나누어 주었더니 또, 6등을 한 학생이 한 자루 덜 받게 되었습니다. 선생님께서 가지고 계신 연필의 개수가 100개에서 150개 사이라고 할 때, 선생님이 가지고 있는 연필은 몇 자루인지 구하시오.

▶ 답: 자루

▷ 정답: 119자루

**해설**

만약 선생님이 연필을 한 자루 더 가지고 계셨다면 4등에게도, 5등에게도, 6등에게도 골고루 나누어 줄 수 있었습니다. 따라서 선생님이 가지고 있는 연필의 개수는 4, 5, 6의 공배수에서 1이 모자란 수입니다. 4, 5, 6의 공배수는 60, 120, 180, 240, ... 이므로, 선생님이 가지고 있는 연필은 59, 119, 179, 239, ... 개이고, 조건을 만족하는 것은 119자루입니다.

9. 어떤 수를 5로 나누면 2가 남고, 6으로 나누면 3이 남고, 9로 나누면 6이 남는 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 자연수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 177

해설

나누는 수와 나머지의 차가 모두 3이므로 세 수의 공배수에서 3을 뺀 수를 구하면 됩니다.

5, 6, 9의 최소공배수는 90이므로 구하려는 수는  $(90 - 3 = 87)$ ,  $(180 - 3 = 177)$ ,  $(270 - 3 = 267)$ , ... 이고, 가장 작은 세 자리 수는 177입니다.

10. 18로 나누어도 3이 남고, 20으로 나누어도 3이 남는 어떤 수 중에서 셋째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 543

해설

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 18 \ 20 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 9 \ 10 \end{array}$$

18과 20의 최소공배수는  $2 \times 9 \times 10 = 180$  이므로 어떤 수는 180의 배수보다 3 큰 수입니다.  
따라서 어떤 수는 183, 363, 543, 723, ... 이고, 이 중에서 셋째 번으로 작은 수는 543입니다.





13. 호수 둘레를  $A$ ,  $B$  두 대의 자전거가 달리고 있습니다. 한 바퀴 도는데  $A$  자전거는 12분,  $B$  자전거는 15분 걸리며 한 바퀴 돈 후 3분씩 쉬고 다시 달립니다. 두 자전거가 오전 10시에 출발했다면 다음에 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답:                    시

▶ 답:                    분

▷ 정답: 11시

▷ 정답: 30분

**해설**

한 바퀴 돌고 쉬는 데  $A$  자전거는 15분이 걸리고

$B$  자전거는 18분이 걸립니다.

$3 \times 5 \times 6 = 90$ 분 = 1시간 30분

오전 10시 + 1시간 30분 = 오전 11시 30분