

1. 21을 어떤 수로 나누었더니 나머지가 1이었습니다. 이 때 어떤 수가 될 수 있는 수가 아닌것을 고르시오.

① 4

② 5

③ 8

④ 10

⑤ 20

**해설**

$$21 - 1 = 20$$

20의 약수 1, 2, 4, 5, 10, 20으로 나누었을때 나머지 1이 생깁니다.

2. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 25

③ 18

④ 40

⑤ 36

해설

① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개

③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개

④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개

⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

3. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46

② 52

③ 102

④ 248

⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅시다.

①  $46 \div 4 = 11 \cdots 2$

②  $52 \div 4 = 13$

③  $102 \div 4 = 25 \cdots 2$

④  $248 \div 4 = 62$

⑤  $612 \div 4 = 153$

4. 7의 배수는 어느 것입니까?

- ① 4402      ② 5608      ③ 1289      ④ 5068      ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

①  $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

②  $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③  $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④  $5068 \div 7 = 724$

⑤  $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

5. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (12, 60)
- ② (35, 42)
- ③ (56, 32)
- ④ (27, 45)
- ⑤ (32, 40)

해설

- ① 12
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 8

6. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 1            ② 2            ③ 3            ④ 6            ⑤ 8

해설

두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로  
1, 2, 3, 6, 9, 18 입니다.

7. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105      ② 992      ③ 460      ④ 3030      ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

①  $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

②  $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③  $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④  $3030 \div 6 = 505$

⑤  $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

8. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와  
나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

가=  $2 \times 3 \times 3 \times 3$

나=  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

- ①  $2 \times 3 \times 3$

②  $2 \times 3 \times 5$

③  $2 \times 3 \times 3 \times 5$

④  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

⑤  $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한  
나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분 :  $2 \times 3 \times 3$   
가에서 남는 부분 :  $\times 3$   
나에서 남는 부분 :  $\times 2 \times 5$   
최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

9. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

①  $7 + 6 + 5 = 18$

②  $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③  $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④  $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤  $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

10. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?
- ① 연필 2 자루와 공책 2 권      ② 연필 4 자루와 공책 4 권  
③ 연필 2 자루와 공책 7 권      ④ 연필 3 자루와 공책 7 권  
⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

해설

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{3 \ 7} \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 :  $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 :  $28 \div 4 = 7$ (권)

11. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄      ② 16줄      ③ 24줄      ④ 32줄      ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$ ,  
즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로  
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

12. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18      ② 20      ③ 32      ④ 36      ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개  
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개  
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개  
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개  
⑤ 1, 7, 49 → 3개  
→ 36

13. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 28      ② 64      ③ 14      ④ 12      ⑤ 24

해설

- ① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개  
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개  
③ 1, 2, 7, 14 → 4개  
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개  
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

14. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 72

③ 28

④ 129

⑤ 285

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개

④ 1, 3, 43, 129 → 4개

⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

15. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

16. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444

② 222222

③ 123789

④ 234567

⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.

①  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$

②  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

③  $1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$

④  $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27$

⑤  $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

17. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

- ① 392      ② 394      ③ 396      ④ 398      ⑤ 399

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이면 그 수는 4의 배수입니다.  
따라서 가장 큰 세자리 수는 396입니다.

18. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

- ① 595      ② 596      ③ 597      ④ 598      ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.  
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

19. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?
- ① 11 시 12 분      ② 11 시 30 분      ③ 11 시 45 분  
④ 12 시              ⑤ 12 시 30 분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은  
3, 5, 6 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.  
3 분, 5 분, 6 분의 최소공배수는 30 분  
즉 30 분마다 세 기차가 동시에 옵니다.

20. 7 분마다 한 번씩 울리는 벨, 15 분마다 울리는 벨, 5 분마다 울리는 벨의 세 가지 종류가 있습니다. 오후 2시 정각에 처음으로 세 개의 벨이 동시에 울렸다면 다음 번 동시에 울리는 시각은 몇 시 몇 분입니까?
- ① 2 시 15 분                      ② 2 시 35 분                      ③ 3 시 5 분
- ④ 3 시 45 분                      ⑤ 4 시 25 분

해설

세 가지 벨이 다음 번에 동시에 울리는 것은 7, 15, 5 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다. 따라서 7 분, 15 분, 5 분의 최소공배수는 105 분 즉, 1 시간 45 분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.