

1. 다음 중에서 ( )를 생략하였을 때, 계산 결과가 다른 것을 모두 고르시오.

①  $48 + (27 - 19)$     ②  $21 - (8 + 4)$     ③  $16 + (5 + 24)$

④  $32 - (16 - 7)$     ⑤  $(28 - 12) - 6$

해설

괄호 앞에 -가 있을 경우, 괄호를 생략하면 계산 결과가 달라진다.

2. 다음 등식이 성립하기 위해 ( )가 필요한 곳은 어느 것입니까?

$$50 - 3 \times 6 + 87 \div 3 = 311$$

①  $50 - 3$

②  $3 \times 6$

③  $6 + 87$

④  $87 \div 3$

⑤  $3 \times 6 + 87$

해설

$$(50 - 3) \times 6 + 87 \div 3 = 47 \times 6 + 29 = 282 + 29 = 311$$

3. 다음은 슬기의 월별 출넘기 기록을 조사한 표입니다. 표를 보고 꺾은선그래프를 그리려고 한다. 세로의 눈금이 기록을 나타낼 때, 꼭 필요한 눈금의 크기의 범위는 어느 것인지 고르시오.

월별 출넘기 기록

월	4	5	6	7
기록(회)	142	193	189	177

- ① 0 ~ 142      ② 0 ~ 189      ③ 142 ~ 193  
④ 142 ~ 177      ⑤ 177 ~ 193

해설

최솟값은 142회이고, 최댓값은 193회이므로 꼭 필요한 눈금의 크기의 범위는 142 ~ 193입니다.

4. 18의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

- ① 1      ② 2      ③ 5      ④ 9      ⑤ 18

해설

18의 약수는 18을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

- ①  $18 \div 1 = 18$   
②  $18 \div 2 = 9$   
③  $18 \div 5 = 3 \cdots 3$   
④  $18 \div 9 = 2$   
⑤  $18 \div 18 = 1$

5. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것은 어느 것인가?

① (4, 15)

② (8, 41)

③ (8, 73)

④ (9, 81)

⑤ (6, 50)

해설

오른쪽 수를 왼쪽 수로 나누었을 때 나누어떨어지는 것을 찾는다.

6. 다음은 짝수와 홀수에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 2의 배수는 모두 짝수이다.
- ② 모든 짝수는 1을 약수로 가진다.
- ③ 2의 배수보다 1 큰 수는 항상 짝수이다.
- ④ 홀수는 2로 나누었을 때, 나머지가 1이 된다.
- ⑤ 어떤 수가 짝수인지, 홀수인지 알려면 일의 자리만으로 판단할 수 없다.

**해설**

- ③ 2의 배수는 짝수이고 그보다 1 큰 수는 항상 홀수이다.
- ⑤ 일의 자리가 0 또는 2의 배수이면 그 수는 짝수이고 일의 자리가 0 또는 2의 배수가 아니면 그 수는 홀수이다.

7.  $\left(\frac{1}{12}, \frac{5}{9}, \frac{5}{6}\right)$  를 통분할 때, 분모의 최소공배수를 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

①  $3 \times 1 \times 2 \times 3 = 18$

②  $3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 1 = 36$

③  $3 \times 2 \times 2 \times 4 \times 3 = 144$

④  $3 \times 2 = 6$

⑤  $3 + 2 + 2 + 3 = 10$

**해설**

분수를 통분할 때에는 분모의 최소공배수를 구하여 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱합니다.

8. 다음 중에서 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ①  $72 \div 6 \times 3$       ②  $80 \div (5 \times 2)$       ③  $24 \times 2 \div 6$   
④  $3 \times (45 \div 9)$       ⑤  $5 \times (18 \div 3)$

해설

- ①  $72 \div 6 \times 3 = 12 \times 3 = 36$   
②  $80 \div (5 \times 2) = 80 \div 10 = 8$   
③  $24 \times 2 \div 6 = 48 \div 6 = 8$   
④  $3 \times (45 \div 9) = 3 \times 5 = 15$   
⑤  $5 \times (18 \div 3) = 5 \times 6 = 30$

9. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

① 마름모

② 사다리꼴

③ 정사각형

④ 직사각형

⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

10. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

- ① 직사각형
- ② 정사각형
- ③ 정삼각형
- ④ 원
- ⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



11. 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.

12. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

②  $6312 \div 3 = 2104$

④  $12564 \div 3 = 4188$

⑤  $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

13. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 고른 것은 어느 것입니까?

(1) (20, 48)의 최대공약수 <input type="text"/> , 최소공배수 <input type="text"/> (2) (36, 30)의 최대공약수 <input type="text"/> , 최소공배수 <input type="text"/>
--

- ① (1) 4, 240 (2) 18, 240      ② (1) 6, 180 (2) 18, 180  
③ (1) 4, 240 (2) 6, 180      ④ (1) 6, 240 (2) 18, 240  
⑤ (1) 4, 180 (2) 6, 180

해설

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2 \overline{) 20 \quad 48} \\ \quad 2 \overline{) 10 \quad 24} \\ \quad \quad 5 \quad 12 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$   
최소공배수 :  $2 \times 2 \times 5 \times 12 = 240$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 2 \overline{) 36 \quad 30} \\ \quad 3 \overline{) 18 \quad 15} \\ \quad \quad 6 \quad 5 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 3 = 6$   
최소공배수 :  $2 \times 3 \times 6 \times 5 = 180$

14. 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.

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

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)

15. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ①  $\left(\frac{3}{4}, \frac{12}{16}\right)$       ②  $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{48}\right)$       ③  $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{36}\right)$   
④  $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$       ⑤  $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}, \quad \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$$

16.  $\frac{14}{28}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{2}{4}$       ②  $\frac{8}{12}$       ③  $\frac{2}{7}$       ④  $\frac{7}{14}$       ⑤  $\frac{38}{72}$

해설

$$\textcircled{1} \frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$$

$$\textcircled{4} \frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$$

17. 다음 식 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

$$\textcircled{1} \frac{3}{4} = \frac{3+4}{4+4} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{3} \frac{5}{7} = \frac{5 \times 0}{7 \times 0} = \frac{0}{0}$$

$$\textcircled{5} \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12}$$

$$\textcircled{2} \frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$$

$$\textcircled{4} \frac{15}{18} = \frac{15 \div 3}{18 \div 3} = \frac{5}{6}$$

**해설**

분수의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 크기는 같습니다.

18. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$

②  $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$

③  $\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

④  $\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

⑤  $\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

해설

①  $\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$

②  $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

③  $\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$

④  $\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$

⑤  $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

19. 두 분수  $\frac{5}{6}$  와  $\frac{5}{8}$  를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 24      ② 48      ③ 76      ④ 96      ⑤ 120

해설

6과 8의 공배수는 24, 48, 72, 96, 120, ... 입니다.

20. 다음 계산에서 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $20 + 200 \div 4 - 40$                       ②  $28 - 24 \div 4 + 6$

③  $15 + 7 - 27 \div 9$                       ④  $40 \div 8 + 5 - 2$

⑤  $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11$

해설

①  $20 + 200 \div 4 - 40 = 20 + 50 - 40 = 70 - 40 = 30$

②  $28 - 24 \div 4 + 6 = 28 - 6 + 6 = 22 + 6 = 28$

③  $15 + 7 - 27 \div 9 = 15 + 7 - 3 = 22 - 3 = 19$

④  $40 \div 8 + 5 - 2 = 5 + 5 - 2 = 10 - 2 = 8$

⑤  $72 \div 4 - 49 \div 7 + 11 = 18 - 7 + 11 = 11 + 11 = 22$

21. 다음을 계산하시오.

$$108 - \{30 + (50 - 25) \div 5\} \times 3$$

- ① 10      ② 4      ③ 5      ④ 3      ⑤ 13

해설

$$\begin{aligned} & 108 - \{30 + (50 - 25) \div 5\} \times 3 \\ &= 108 - \{30 + 25 \div 5\} \times 3 \\ &= 108 - (30 + 5) \times 3 \\ &= 108 - 35 \times 3 \\ &= 108 - 105 \\ &= 3 \end{aligned}$$

22. 다음 중 막대 그래프보다 꺾은선 그래프로 나타내면 좋은 것은 어느 것입니까?

- ① 경민이네 학교의 4학년 반별 학생 수
- ② 4학년 1반 학생의 홀라후프 돌린 횟수
- ③ 정민이의 5년 동안 몸무게의 변화
- ④ 10명 학생의 멀리뛰기 비교
- ⑤ 각 도시의 인구 수

**해설**

꺾은선 그래프는 한 대상의 변화하는 모습을 나타내기에 적합합니다.  
따라서 정민이의 5년 동안 몸무게의 변화는 막대 그래프보다 꺾은선 그래프로 나타내면 좋습니다.

23. 다음 중 꺾은선그래프를 그리는 순서대로 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 점을 선분으로 잇습니다.
- ㉡ 세로 눈금 한 칸의 크기를 정합니다.
- ㉢ 조사한 내용을 가로, 세로의 눈금에서 각각 찾아, 만나는 자리에 점을 찍습니다.
- ㉣ 가로, 세로의 눈금에 나타낼 것을 정합니다.

- ① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣
- ② ㉡ - ㉢ - ㉣ - ㉠
- ③ ㉡ - ㉢ - ㉠ - ㉣
- ④ ㉣ - ㉡ - ㉠ - ㉢
- ⑤ ㉣ - ㉡ - ㉢ - ㉠

**해설**  
<꺾은선 그래프 그리는 순서>  
1. 가로, 세로의 눈금에 나타낼 것을 정합니다.  
2. 세로 눈금 한 칸의 크기를 정합니다.  
3. 조사한 내용을 가로, 세로의 눈금에서 각각 찾아, 만나는 자리에 점을 찍습니다.  
4. 점을 선분으로 잇습니다.

24. 다음 중 다각형인 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 선분, 원
- ② 대각선, 평행선
- ③ 사다리꼴, 원
- ④ 마름모, 오각형
- ⑤ 사각형, 타원

해설

마름모, 오각형과 같이 선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

25. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

- ①  $\frac{7}{19}$     ②  $\frac{5}{17}$     ③  $\frac{9}{17}$     ④  $\frac{11}{17}$     ⑤  $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를  $\Delta$ , 분자를  $\square$ 라 할 때,

$\Delta$	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서,  $\Delta = 17, \square = 9$  이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

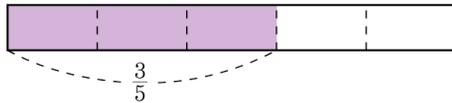
26. 다음 중 대각선의 수가 가장 많은 도형은 어느 것인지 구하시오.

- ① 삼각형      ② 육각형      ③ 사각형  
④ 오각형      ⑤ 정사각형

해설

대각선의 수는 꼭짓점의 수가 많을수록 많습니다.

27. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의  $\frac{3}{5}$  입니다. 이 막대를 15 등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



- ①  $\frac{3}{15}$       ②  $\frac{6}{15}$       ③  $\frac{8}{15}$       ④  $\frac{9}{15}$       ⑤  $\frac{12}{15}$

**해설**

전체를 15 등분하면 분모는 15 이어야 합니다.  
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ 입니다.}$$

28. 다음 계산한 수가 가장 작은 것을 고르시오.

①  $27 + 4 \times 5$

②  $38 - 7 \times 3 + 6$

③  $48 - 23 + 9 \times 3$

④  $56 + 2 \times 8 - 43$

⑤  $34 - 6 \times 5 + 2$

해설

①  $27 + 4 \times 5 = 27 + 20 = 47$

②  $38 - 7 \times 3 + 6 = 38 - 21 + 6 = 23$

③  $48 - 23 + 9 \times 3 = 48 - 23 + 27 = 52$

④  $56 + 2 \times 8 - 43 = 56 + 16 - 43 = 72 - 43 = 29$

⑤  $34 - 6 \times 5 + 2 = 34 - 30 + 2 = 6$

29. 등식이 성립하도록 ( )를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

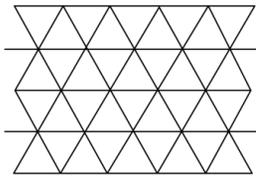
$$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$$

- ①  $3 \times 10$                       ②  $7 - 8$                       ③  $8 \div 2$   
④  $10 + 7 - 8$                 ⑤  $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$  이므로  $47 + 4 = 51$   
 $3 \times 10 + 7$  이 51 이 되어야 하므로  
 $(3 \times 10) + 7$  이면 37 이 되고  
 $3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$  이 된다.  
그러므로  $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$  이다.

30. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 마름모                      ② 평행사변형                      ③ 정육각형  
④ 정사각형                      ⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 그릴 수 없습니다.

31. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦      ② ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧      ③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉧  
④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥      ⑤ ㉡, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧

**해설**

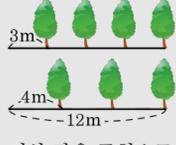
3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.  
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.  
각 자리의 숫자의 합이  $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,  
3084는 3의 배수입니다.  
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.  
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.  
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.  
㉡, ㉢, ㉣, ㉤

32. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m    ② 200m    ③ 240m    ④ 280m    ⑤ 300m

**해설**

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로  
 심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.  
 한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때  
 나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이  
 3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어  
 20 그루의 차이가 나려면  $12 \times 20 = 240(m)$  입니다.

33. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

- ①  21      ②  22      ③  23      ④  24      ⑤  25

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다. 각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

- ① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개  
 ② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개  
 ③ 1 ~ 22 → 22 개  
 ④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개  
 ⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개