

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 식에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 어느 것입니까?

$12 \times (7 - 3) \div 2 - 1$

- ① 12×4

② $7 - 3$

③ $4 \div 2$
- ④ $2 - 1$

⑤ $12 \times (7 - 3)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호안에 있는 수식을 가장 먼저 계산한다.
따라서 괄호 안에 있는 $7 - 3$ 을 가장 먼저 계산해야 한다.

3. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$85 - 56 \div 8 \times 4 + 10 - 1$

- ① 8×4

② $56 \div 8$

③ $85 - 56$
- ④ $4 + 10$

⑤ $10 - 1$

해설

$+$, $-$, $\times$, $\div$ 가 있으면 $\times$, $\div$ 중 앞쪽에 있는 기호를 먼저 계산한다.

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

월별 줄넘기 기록

월	4	5	6	7
기록(회)	142	193	189	177

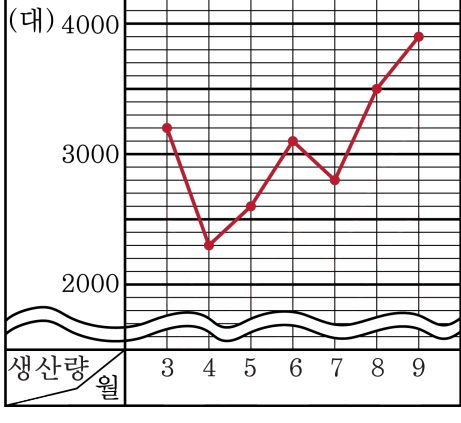
- ① 0 ~ 142
- ② 0 ~ 189
- ③

142 ~ 193
- ④ 142 ~ 177
- ⑤ 177 ~ 193

해설

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

5. 다음 중 자전거 생산량의 변화를 뚜렷이 나타내기 위하여 물결선을 사용하지하기에 적당한 범위는 어느 것인지 고르시오.



- ① 0 ~ 1000 대 ② 0 ~ 1500 대 ③ 0 ~ 2000 대
④ 0 ~ 2500 대 ⑤ 0 ~ 3000 대

해설

그래프가 나타나지 않는 불필요한 부분에 물결선을 사용하기
적당합니다.
따라서 물결선을 사용하기에 적당한 범위는 0 ~ 2000 대입니다.

6. 다음은 짝수와 홀수에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.
- ㉠ 2의 배수는 모두 짝수이다.
 - ㉡ 모든 짝수는 1을 약수로 가진다.
 - ㉢ 2의 배수보다 1 큰 수는 항상 짝수이다.
 - ㉣ 홀수는 2로 나누었을 때, 나머지가 1이 된다.
 - ㉤ 어떤 수가 짝수인지, 홀수인지 알려면 일의 자리만으로 판단할 수 없다.

해설

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

7. 다음 중 바르지 못한 것을 고르시오.

- ① (짝수) + (짝수) = (짝수) ② (짝수) + 2 = (홀수)
③ (짝수) × 2 = (짝수) ④ (짝수) + (홀수) = (홀수)
⑤ (홀수) + 1 = (짝수)

해설

짝수에 2를 넣어봅니다. ② (짝수) + 2 = 2 + 2 = 4 : 짝수

8. $\left(\frac{1}{12}, \frac{5}{9}, \frac{5}{6}\right)$ 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.

9. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

- ① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$
- ② $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$
- ③ $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$
- ④ $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \frac{7 \times 2}{9 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

10. 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 $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

11. 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 $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

12. 다음 식 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

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

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

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

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

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.

13. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게

쓴 것을 구하시오.

- ① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$
- ② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$
- ③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$
- ④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$
- ⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$
$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

14. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$ ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$
④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

② $\frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$

15. 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.

16. $\frac{2}{3}$ 와 $\frac{3}{4}$ 을 통분하려고 합니다. 분모는 얼마로 해야 합니까?

① 8

② 10

③ 30

④ 6

⑤ 12

해설

두 분수의 분모인 3과 4의 최소공배수는 12 입니다.

17. $\left(\frac{11}{14}, \frac{1}{6}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 42 ② 84 ③ 110 ④ 126 ⑤ 168

해설

14 와 6 의 최소공배수는 42 이므로 42 의 배수가 아닌 것을 찾습니다.
42 의 배수는 42, 84, 126, 168, ... 입니다.

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

19. 다음을 계산하시오.

$$27 + 60 \div 3 - 24$$

- ① 20 ② 23 ③ 25 ④ 29 ⑤ 24

해설

덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 나눗셈부터 해준 다음 순서대로 계산 해준다.

$$\begin{aligned} & 27 + (60 \div 3) - 24 \\ &= 27 + 20 - 24 \\ &= 47 - 24 \\ &= 23 \end{aligned}$$

20. 다음을 계산하시오.

$$51 - 72 \div 8 + 9$$

① 53

② 49

③ 55

④ 51

⑤ 48

해설

나눗셈을 먼저 계산하면

$$51 - (72 \div 8) + 9 = 51 - 9 + 9 = 42 + 9 = 51$$

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

23. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$

- ① 163
- ② 165
- ③ 160
- ④ 157
- ⑤ 168

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$
 $= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15$
 $= 5 \times (40 - 10) + 15$
 $= 5 \times 30 + 15$
 $= 150 + 15$
 $= 165$

24. 다음 계산한 수가 가장 큰 것을 고르시오.

① $70 + 5 \times 8$

② $19 + 15 \times 4$

③ $40 + 3 \times 9 - 12$

④ $13 + 5 \times 8 - 6$

⑤ $62 - 5 \times 7 + 20$

해설

① $70 + 5 \times 8 = 70 + 40 = 110$

② $19 + 15 \times 4 = 19 + 60 = 79$

③ $40 + 3 \times 9 - 12 = 40 + 27 - 12 = 67 - 12 = 55$

④ $13 + 5 \times 8 - 6 = 13 + 40 - 6 = 53 - 6 = 47$

⑤ $62 - 5 \times 7 + 20 = 62 - 35 + 20 = 27 + 20 = 47$

25. 등식이 성립하도록 ()를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

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

- ① 3×10

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.

26. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $52 + (85 - 48) \times 2$

② $(29 + 41) \times 3 - 53$

③ $200 - (12 + 4) \times 6$

④ $(45 - 11) \times 4 - 110$

⑤ $95 + 32 \times 3 - 14$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다. 이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

① $52 + (85 - 48) \times 2$

$= 52 + 37 \times 2 = 52 + 74 = 126$

② $(29 + 41) \times 3 - 53$

$= 70 \times 3 - 53 = 210 - 53 = 157$

③ $200 - (12 + 4) \times 6$

$= 200 - 16 \times 6 = 200 - 96 = 104$

④ $(45 - 11) \times 4 - 110$

$= 34 \times 4 - 110 = 136 - 110 = 26$

⑤ $95 + 32 \times 3 - 14$

$= 95 + 96 - 14 = 191 - 14 = 177$

따라서 가장 큰 수는 ⑤입니다.

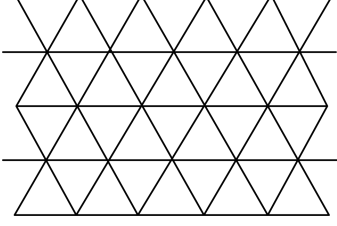
27. 다음 중 ()를 생략해도 좋은 것을 고르시오.

- ① $(24 \div 6) - 2$ ② $(31 - 6) \div 5$ ③ $(44 - 4) \div 4$
- ④ $22 - (12 - 3)$ ⑤ $21 - (99 - 88)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $(24 \div 6) - 2$ 는 괄호 안에 있는 나눗셈을 먼저하고 뺄셈을 한다.
또한 만약 괄호가 없다고 해도 뺄셈보다 나눗셈을 먼저한다.
따라서 괄호를 생략해도 된다.

28. 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

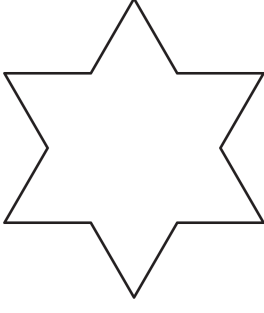
정사각형은 그릴 수 없습니다.

29. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?
- ① 목욕탕 바닥의 타일
 - ② 벽에 붙여 있는 선전 벽보
 - ③ 벽지의 무늬
 - ④ 호텔 입구의 바닥 장식 대리석
 - ⑤ 보도블럭

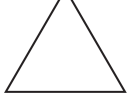
해설

- ①, ③, ④, ⑤는 평면을 빈틈없이 덮고 있지만
- ②는 평면을 빈틈없이 덮고 있다고 할 수 없습니다.

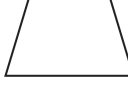
30. 다음 도형을 한 가지 모양 조각 6 개를 사용하여 덮으려고 합니다.
어느 모양 조각을 사용해야 할까요?



①



③



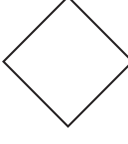
⑤



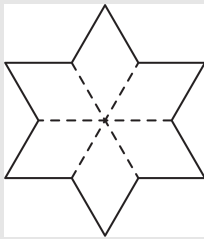
②



④



해설



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. 수 26649에 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

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.
26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

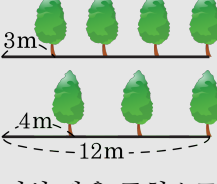
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

33. 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 $12 \times 20 = 240(\text{m})$ 입니다.

34. 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, 5의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤입니다. 따라서 7 분, 15 분, 5 분의 최소공배수는 105 분 즉, 1 시간 45 분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.

35. 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.

36. 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 1뿐이어야 합니다.
각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는
다음과 같습니다.

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

37. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{3}{6}$

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

38. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

- ① 3
- ② 6
- ③ 8
- ④ 12
- ⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.
24와 72의 최대 공약수는 24입니다.