

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$6 \div 2 \times 17$

- ① 6×17

② $6 \div 17$

③ $6 \div 2$
- ④ 2×17

⑤ $2 \div 17$

해설

곱셈과 나눗셈이 섞여있는 식에서는 왼쪽에서부터 차례대로 계산하면 된다.
따라서 $6 \div 2$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

2. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$46 - 36 \div 4 + 5$

- ① $46 - 36$

② $36 \div 4$

③ $4 + 5$
- ④ $46 + 5$

⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.
따라서 $36 \div 4$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

3. 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.

4. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 10 ② 12 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26

해설

- ① 1, 2, 5, 10 → 4 개
② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개
④ 1, 5, 25 → 3 개
⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

5. 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 $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

6. 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

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 20 이라고 한다. 다음 중 이 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 1 ② 2 ③ 5 ④ 15 ⑤ 20

해설

어떤 두 수의 공약수는 20의 약수입니다.
20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

8. 성호네 반 학생은 남자 19 명, 여자 17 명입니다. 안경을 쓴 학생이 8 명이라면 안경을 쓰지 않은 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 28 명

▷ 정답 : 28명

해설

(안경을 쓰지 않은 학생 수)
= (반 학생 수) - (안경을 쓴 학생 수)
= 19 + 17 - 8 = 28 (명)

9. 종호는 6 일에 동화책을 42 쪽씩 읽습니다. 357 쪽의 책을 읽으려면 며칠이 걸리는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 51 일

해설

(하루 동안 읽는 동화책 쪽수) = $42 \div 6$ (쪽)

$357 \div (42 \div 6) = 357 \div 7 = 51$ (일)

10. 기현이는 150 원짜리 사탕 3 개와 370 원짜리 과자 2 봉을 사고 1500 원을 냈습니다. 기현이는 거스름돈으로 얼마를 받아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 310 원

해설

$$\begin{aligned} &1500 - (150 \times 3 + 370 \times 2) \\ &= 1500 - (450 + 740) \\ &= 1500 - 1190 \\ &= 310(\text{원}) \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$265 - \{9 + (27 - 15) \div 4\} \times 16$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 73

해설

$$\begin{aligned} & 265 - \{9 + (27 - 15) \div 4\} \times 16 \\ &= 265 - \{9 + 12 \div 4\} \times 16 \\ &= 265 - \{9 + 3\} \times 16 \\ &= 265 - 12 \times 16 \\ &= 265 - 192 = 73 \end{aligned}$$

12. 선생님께서 학생들에게 색종이를 나누어 주었습니다. 남학생에게는 파란색 종이를 18장씩 나누어 주었고, 20 명의 여학생에게는 빨간 색종이를 15장씩 나누어 주었습니다.
지금 선생님께서 갖고 있는 색종이가 13 장이고, 처음에 선생님이 가지고 있던 색종이가 727 장이라면, 이 반의 남학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 23 명

해설

(나누어 준 색종이 수) : $727 - 13 = 714$ (장)
(여학생에게 준 색종이 수) : $20 \times 15 = 300$ (장)
따라서 이 반의 남학생 수는
 $= (714 - 300) \div 18 = 414 \div 18 = 23$ (명)

13. 학생들에게 지우개 52개를 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다.

나누어 줄 수 있는 학생 수를 모두 구하시오.

- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명
- ▶ 답: 명

- ▷ 정답: 1 명
- ▷ 정답: 2 명
- ▷ 정답: 4 명
- ▷ 정답: 13 명
- ▷ 정답: 26 명
- ▷ 정답: 52 명

해설

52의 약수는 1, 2, 4, 13, 26, 52이므로
1명, 2명, 4명, 13명, 26명, 52명에게 나누어 줄 수 있습니다.

14. $[g]$ 는 g 의 모든 약수의 합을 나타낸 것입니다. 예를 들어 $[9] = 1 + 3 + 9 = 13$ 입니다. 이 때, $[12] + [14]$ 를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 52

해설

$$[12] = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$$

$$[14] = 1 + 2 + 7 + 14 = 24$$

따라서, $[12] + [14] = 28 + 24 = 52$ 입니다.

15. 12의 배수 중에서 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 204

해설

$12 \times 10 = 120$ 이고, $12 \times 20 = 240$ 이므로
 12×11 에서 12×19 사이에서 찾습니다.
 $12 \times 16 = 192$, $12 \times 17 = 204$
→ 204

16. 네 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수와 가장 작은 홀수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11000

해설

네자리수 중에서 (가장 큰 3의 배수) : 9999

네자리수 중에서 (가장 작은 홀수) : 1001

→ $9999 + 1001 = 11000$

17. 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.

18. 길이가 70m인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데입니까?
- ① 6 군데

② 7 군데

③ 8 군데

④ 9 군데

⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

19. 원희는 스티커 100장을 언니와 나누어 가지려고 합니다. 원희가 언니보다 18장 더 적게 가지려면 원희가 가질 수 있는 스티커는 몇 장입니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 41장

해설

$$(100 - 18) \times 2 = 41(\text{장})$$

20. 안에 들어갈 자연수 중 옳지 않은 것을 고르시오.

$$104 - (23 + \square) > 28 - 15 + 63$$

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

$28 - 15 + 63 = 76$
 $104 - (23 + \square) = 76$
 $23 + \square = 104 - 76,$
 $23 + \square = 28$
 $\square = 28 - 23 = 5$
따라서 안에 들어갈 자연수는
5보다 작은 수이다.

21. 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 $34 - 6 \times 5 + 2 = 34 - 30 + 2 = 6$

22. 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.

23. 다음 세 식을 ()와 { }를 한 번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$184 - 78 = 106$$
$$106 \times 6 = 636$$
$$636 \div 3 = 212$$

- ① $184 - \{(78 \times 6)\} \div 3 = 212$

② $184 - 78 \times \{(6 \div 3)\} = 212$

③ $\{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$

④ $(184 - 78) \times \{6 \div 3\} = 212$

⑤ $184 - \{(78 \times 6) \div 3\} = 212$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { } 순으로 계산한다.
곱셈과 나눗셈보다 뺄셈을 먼저 계산하므로 뺄셈은 소괄호 안에 있을 것이다.
또한 곱셈과 나눗셈중에 곱셈을 먼저 하므로 나눗셈보다 곱셈이 더 왼쪽에 위치해 있을 것이다.
따라서 완성된 식은
 $(184 - 78) \times 6 \div 3 = \{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$ 가 될 것이다.

24. 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.
㉡, ㉢, ㉣, ㉥, ㉦

25. 네 자리 자연수 $45\square\square$ 가 있습니다. 이 수가 3의 배수이면서 짝수가 되는 가장 큰 수가 되도록 $\square$ 안에 들어갈 숫자들의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

어떤 수의 각 자리의 숫자를 합하여 3의 배수가 되면 어떤 수는 3의 배수입니다.

$45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 짝수이므로 $\textcircled{0}=0, 2, 4, 6, 8$ 입니다.

또, $45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 3의 배수이므로

$4+5+\textcircled{7}+\textcircled{0}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는 $\textcircled{7}=9$ 일 때,

$4+5+9+\textcircled{0}=18+\textcircled{0}$ 에서 $\textcircled{0}=6$ 입니다.

따라서 $9-6=3$ 입니다.

26. 다음 조건을 만족하는 수를 구하시오.

- ㉠ 200보다 작은 홀수입니다.
- ㉡ 25의 배수입니다.
- ㉢ 세 자리 수입니다.
- ㉣ 350의 약수입니다.

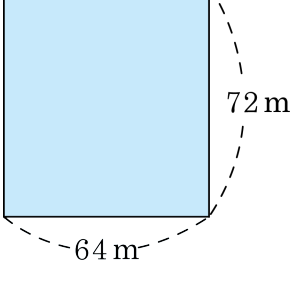
▶ 답 :

▶ 정답 : 175

해설

350의 약수를 구하면 1, 2, 5, 7, 10, 14, 25, 35, 50, 70, 175, 350입니다. 이 수 중에서 25의 배수이면서 200보다 작은 세 자리 수 홀수를 구하면 175입니다.

27. 다음 그림과 같은 사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심고, 네 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까?



▶ 답 : 그루

▷ 정답 : 34 그루

해설

나무 사이의 간격은 사각형의 가로와 세로 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 가로와 세로 길이의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 64 \ 72 \\ 2) \ 32 \ 36 \\ 2) \ 16 \ 18 \\ \quad 8 \ 9 \end{array}$$

최대공약수 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로
나무와 나무 사이의 간격은 8m입니다.

필요한 나무의 수는

$$\text{세로 : } 72 \div 8 = 9(\text{그루})$$

$$\text{가로 : } 64 \div 8 = 8(\text{그루})$$

$$\text{따라서 } (9 \times 2) + (8 \times 2) = 18 + 16 = 34(\text{그루}) \text{입니다.}$$

28. 종희와 지원이는 12 월 1 일부터 수영장에 다니기 시작하였습니다. 종희는 2 일마다, 지원이는 5 일마다 한 번씩 다니기로 한다면 12 월에 종희와 지원이가 같은 날 수영장에 가는 것은 몇 번입니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 4번

해설

2 와 5 의 최소공배수가 10 이므로
두 사람은 10 일마다 같은 날 수영장에 갑니다.
따라서 12 월 1 일, 11 일, 21 일, 31 일로 4 번입니다.

29. 다음 식에 계산 결과가 가장 크게 되도록 알맞은 부분을 괄호로 묶었을 때의 계산결과 값은 얼마입니까?

$64 - 12 \div 4 + 2 \times 9$

▶ 답 :

▷ 정답 : 567

해설

$$\begin{aligned}(64 - 12) \div 4 + 2 \times 9 &= 52 \div 4 + 18 \\ &= 13 + 18 = 31 \\ 64 - (12 \div 4 + 2) \times 9 &= 64 - (3 + 2) \times 9 \\ &= 64 - 45 = 19 \\ 64 - 12 \div (4 + 2) \times 9 &= 64 - 12 \div 6 \times 9 \\ &= 64 - 18 = 46 \\ (64 - 12 \div 4) + 2 \times 9 &= 61 + 18 = 79 \\ (64 - 12 \div 4 + 2) \times 9 &= 63 \times 9 = 567\end{aligned}$$

30. 한 시간에 84km 를 달리는 고속버스와 한 시간에 78km 를 달리는 트럭이 고속도로를 달리고 있습니다. 고속버스는 서울에서 출발하고 트럭은 449km 떨어진 부산에서 동시에 출발하였을 때, 고속버스와 트럭 사이의 거리가 17km 가 되는 때는 고속버스와 트럭이 출발한 지 몇 분 후입니까?

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 160 분

해설

(고속버스가 1 분 동안 가는 거리)
= $84000 \div 60 = 1400$ (m)
(트럭이 1 분 동안 가는 거리)
= $78000 \div 60 = 1300$ (m)
(고속버스와 트럭이 달린 거리의 합)
= $449 - 17 = 432$ (km) = 432000 (m)
(달린 시간)
= $432000 \div (1400 + 1300) = 160$ (분)

31. 다음 조건에 맞도록 안에 알맞은 자연수를 구하시오.

$42 - (36 \div 6 \times 3) - 10 < \square \div 3 < (12 \times 6 \div 2) - 20$

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

$$\begin{aligned} 42 - (36 \div 6 \times 3) - 10 &= 42 - (6 \times 3) - 10 \\ &= 42 - 18 - 10 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (12 \times 6 \div 2) &= (72 \div 2) - 20 \\ &= 36 - 20 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$14 < \square \div 3 < 16 \text{ 이므로 } \square \div 3 = 15$$

$$\square = 15 \times 3 = 45 \text{ 입니다.}$$

32. ○안에 +, -, ×, ÷ 를 알맞게 넣어 등식이 성립하도록 써 넣은 것은 어느 것 입니까?

12○4 = (7×4) + (5○4)

- ① +, + ② +, - ③ ×, × ④ ×, ÷ ⑤ ÷, ÷

해설

등호의 오른쪽을 계산하면
(7×4) + (5○4) = 28 + (5○4)
12○4 의 ○에
+, -, ×, ÷ 를 차례로 넣어 가면
12 + 4 = 16 → 28 + (5○4) = 16 에서
○에 들어갈 부호가 없다.
12 - 4 = 8 → 28 + (5○4) = 8 에서
○에 들어갈 부호가 없다.
12 × 4 = 48 → 28 + (5○4) = 48 에서
○에 알맞은 부호는 × 이다.

- 33.** 300에서 500까지의 자연수 중에서 3의 배수도 아니고, 5의 배수도 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 107 개

해설

(300에서 500까지의 자연수)-(3의 배수의 개수)+(5의 배수의 개수)-(3과 5의 공배수의 개수) = $201 - (67 + 41 - 14) = 107$ (개)

34. 소정이는 30분에 1.8km를 걷고, 동규는 2시간에 8km를 걷습니다. 소정이에 집과 동규네 집 사이의 거리는 22.8km입니다. 두 사람이 각자의 집에서 동시에 출발하여 서로를 향해 걸으면, 두 사람은 몇 시간 후에 만나겠습니까?

▶ 답: 시간

▶ 정답 : 3시간

해설

소정이가 1 시간 동안 걷는 거리 :

$$1.8 + 1.8 = 3.6(\text{ km})$$

동규가 1시간 동안 걷는 거리 : $8 \div 2 = 4(\text{km})$

시간	1	2	3
소정	3.6	7.2	10.8
동규	4	8	12
거리의 합	7.6	15.2	22.8

따라서 3시간 후에 만납니다.

35. 승호는 5월부터 저금을 하기 시작했습니다. 저금한 금액은 매달 2500원씩 늘어나 8월에는 9300원이 되었습니다. 승호가 5월에 저금한 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1800 원

해설

(8월까지 저금한 돈) = 9300 원
(7월까지 저금한 돈)=(8월까지 저금한 돈)-2500 = 9300 - 2500 = 6800(원)
(6월까지 저금한 돈)=(7월까지 저금한 돈)-2500 = 6800 - 2500 = 4300(원)
(5월에 저금한 돈)=(6월까지 저금한 돈)-2500 = 4300-2500 = 1800(원)