1. 빨간 장미 24 송이, 노란 장미 37 송이가 있습니다. 그 중 몇 송이로 꽃다발을 만들었더니 남은 장미가 18 송이였습니다. 꽃다발을 만든 장미는 몇 송이입니까?

▶ 답 : _____ 송이

▷ 정답 : 43 송이

해설

$24 + 37 - 18 = 61 - 18 = 43$ (송이)

2. 다음을 계산하시오.

$7 \times \{(8-4) \times 9 - 9\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 189

해설

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

$7 \times \{(8-4) \times 9 - 9\}$
$= 7 \times \{4 \times 9 - 9\}$
$= 7 \times (36 - 9)$
$= 7 \times 27$
$= 189$

3. 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.

4. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분을 고르시오.

$$120 + 15 \times \{(93 - 18) \div 3 - 18\}$$

① $120 + 15$　② 15×93

③ $18 \div 3$　④ $93 - 18$

⑤ $\{(93 - 18) \div 3 - 18\}$

해설

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

5. 다음 세 수의 최대공약수를 구하시오.
24 , 36 , 48

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

24 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
48 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
24, 36, 48 의 최대공약수는 12 입니다.

6. 어떤 두 수의 최소공배수가 42일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 100보다 크고 300보다 작은 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로
42에 $1, 2, 3, 4, \cdots$ 를 곱해 100보다 크고 300보다 작은 수를 구합니다.
따라서 126, 168, 210, 252, 294입니다.
→ 5개

7. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

$82-(34+27)$ 의 계산

① $82-34+27$ 의 계산과 답이 같습니다.

② 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 덧셈을 먼저 계산합니다.

③ $82-(34+27)=82-61=21$

④ 계산 순서에 관계없이 항상 답은 같습니다.

⑤ $82-34$ 를 먼저 계산해야 합니다.

해설

덧셈과 뺄셈이 섞여있는 식은 왼쪽에서 부터 차례대로 계산하면 된다.
이때 괄호가 있으면 괄호 안의 수식을 제일 먼제 계산해야 한다.
$82-(34+27)$ 는 $34+27$ 을 먼저 계산하고 $82-61$을 계산한다.
따라서 $82-(34+27)=82-61=21$ 이다.

8. 다음 세 개의 식을 (　　)와 {　　}를 한번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$7+8=15, \quad 15\times 59=885,$ $885-57=828, \quad 828\div 46=18$

① $\{7+(8\times 59)-57\}\div 46=18$

② $\{(7+8)\times 59-57\}\div 46=18$

③ $\{7+8\times(59-57)\}\div 46=18$

④ $7+\{8\times(59-57)\}\div 46=18$

⑤ $7+8\times\{(59-57)\div 46\}=18$

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.
제일 먼저 덧셈을 했으므로 덧셈식에는 소괄호 안에 있을 것이다.
다음으로 곱셈을 하고 나눗셈보다 뺄셈이 먼저 있으므로 곱셈과 뺄셈은 중괄호 안에 있을 것이다.
따라서 전체식을 만들어 보면
$\{(7+8)\times 59-57\}\div 46=18$ 가 된다.

9. 다음 중 ( ) 를 사용해야 성립하는 식은 어느 것입니까?

① $24 + 12 \div 4 \times 3 = 27$

② $3 + 4 \times 7 - 5 \times 2 = 21$

③ $84 - 15 \times 3 \div 9 = 79$

④ $121 + 15 - 7 \times 8 = 80$

⑤ $48 \div 6 + 3 \times 7 = 29$

해설

① $24 + 12 \div 4 \times 3 = 27$이 성립하기 위해서는
$(24 + 12) \div 4 \times 3 = 27$ 이여야 한다.

10. 학생들에게 지우개 52 개를 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

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

11. 서로 다른 두 수의 곱이 96 입니다. 이 두 수를 더했을 때, 가장 작은 값은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 20

해설

96 을 두 수의 곱으로 나타내어 보면
$96 = 1 \times 96 = 2 \times 48 = 3 \times 32 = 4 \times 24 = 6 \times 16 = 8 \times 12$
이 중에서 두 수의 합이 가장 작은 경우는 8 과 12 로 그 합은 20 입니다.

12. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

① (15, 5)　② (8, 94)　③ (3, 51)

④ (6, 64)　⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51

(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

13. 20 에서 1000 까지의 자연수 중에서 12 의 배수는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 82 개

해설

1 에서 1000 까지의 12 의 배수의 개수에서
1 에서 20 까지의 12 의 배수의 개수를 뺀다.
1 에서 1000 까지의 12 의 배수 : $1000 \div 12 = 83 \cdots 4$
1 에서 20 까지의 12 의 배수 : 1 개
$\rightarrow 83 - 1 = 82$(개)

14. 약수와 배수에 대한 설명 중 <u>틀린</u> 것을 찾으시오.

① 1은 모든 자연수의 약수입니다.

② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.

③ 짝수는 2의 배수입니다.

④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.

⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

해설

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

15. 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 10 m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10 m, 20 m, 30 m, 40 m, 50 m, 60 m, 70 m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

16. 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

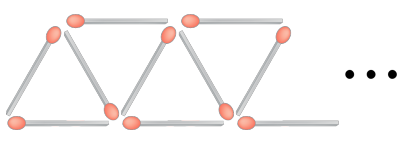
어떤 진분수의 분모를 △, 분자를 □라 할 때,

△	⋯	12	13	14	15	16	17
□	⋯	4	5	6	7	8	9
△ + □	⋯	16	18	20	22	24	26
△ − □	⋯	8	8	8	8	8	8

따라서, △ = 17, □ = 9 이므로,

$\frac{□}{△} = \frac{9}{17}$

17. 다음과 같이 성냥개비로 정삼각형을 만들고 있습니다. 정삼각형 8개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17개

해설

정삼각형 1개를 만드는 데 성냥개비가 2개씩 더 필요하므로 성냥개비는 모두 $3+2\times(8-1)=17$(개)입니다.

18. 현진이는 딱지 70 장을 동생과 나누어 가지려고 합니다. 현진이가 동생보다 12 장 더 많이 가지려면 현진이가 가질 수 있는 딱지는 몇 장입니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 41 장

해설

(현진이가 가질 딱지 수) $= (70 + 12) \div 2 = 41$ 장

19. 네 자리의 자연수 ㉠23㉡이 12의 배수가 되는 ㉠, ㉡의 순서쌍 (㉠, ㉡)은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답: 쌍

▷ 정답: 6쌍

해설

$12 = 3 \times 4$ 이므로 네 자리 자연수 ㉠23㉡은 3의 배수, 4의 배수가 되어야 합니다.
4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로
3㉡이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.
그러므로, ㉡은 2, 6입니다.
3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로
㉡ = 2 일 때, ㉠ = 2, 5, 8
㉡ = 6 일 때, ㉠ = 1, 4, 7입니다.
따라서 순서쌍 (㉠, ㉡)은
(2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6)이므로
6쌍입니다.

20. 버스 터미널에서 버스가 대구행은 18 분, 부산행은 27 분마다 출발한다고 합니다. 첫 번째로 오전 7 시에 동시에 출발한다면, 네 번째로 동시에 출발하는 시각은 오전 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답 : _____ 시

▶ 답 : _____ 분

▷ 정답 : 9 시

▷ 정답 : 42 분

해설

18 과 27 의 공배수를 구해야 하므로
18 과 27 의 최소공배수의 배수를 구합니다.
18 과 27 의 최소공배수는 54 , 108 , 162 , ··· 이므로
네 번째로 동시에 출발하는 시각은
7 시에서 162 분 후이므로 오전 9 시 42 분입니다.