1. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

① 2×3

② $2 \times 3 \times 7$

③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$

⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.
공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$
A 에서 남는 부분 : $\times 2$
B 에서 남는 부분 : $\times 7$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

2. 나눗셈을 하여 기약분수로 나타내시오.

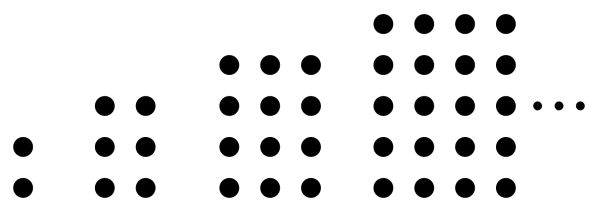
$$\frac{9}{8} \div 6$$

① $\frac{3}{16}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $3\frac{1}{16}$ ⑤ $6\frac{3}{4}$

해설

$\frac{9}{8} \div 6 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{8} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{6}}} = \frac{3}{16}$

3. 다음과 같은 방법으로 점을 찍어 나갈 때, 열째 번에는 점을 몇 개 찍어야 합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 110 개

해설

점이 가로에 10 개,
세로에 11 개이므로 $10 \times 11 = 110$(개)

4. 한 시간에 장난감을 80 개씩 만드는 공장이 있습니다. 5 시간 동안 만든 장난감을 한 상자에 15 개씩 8 상자에 담아 포장하고, 나머지를 한 상자에 20 개씩 포장하려고 합니다. 20 개씩 포장할 상자는 모두 몇 상자입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 14 상자

해설

$(80 \times 5 - 15 \times 8) \div 20 = (400 - 120) \div 20$
$= 280 \div 20 = 14$상자

5. $\square$ 안에 들어갈 자연수 중 옳지 <u>않은</u> 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 $\square$ 안에 들어갈 자연수는
5보다 작은 수이다.

6. $+$, $-$, $\times$, $\div$ 의 기호를 사용하여 다음 등식이 성립하도록 $\square$ 안에 써넣으시오.

$$5 \square 5 \square 5 \square 5 = 50$$

① $+, \times, -$　　② $+, -, -$　　③ $+, -, \times$

④ $-, \times, +$　　⑤ $\times, +, \times$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다.

$50 = 25 + 25$

$50 = 5 \times 5 + 5 \times 5$

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 <u>없는</u> 수를 모두 고르시오.

① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.
24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

8. 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.

9. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

㉠ 3과 4의 배수 입니다. ㉡ 5와 6의 배수 입니다. ㉢ 100과 150사이의 수 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

㉠ 3과 4의 최소공배수 : 12입니다.
㉡ 5와 6의 최소공배수 : 30입니다.
㉠과 ㉡을 동시에 만족하는 수는 12와 30의 최소공배수인 60의 배수입니다.
㉢ 100과 150사이의 60의 배수는 $60 \times 2 = 120$입니다.

10. 3개의 전등이 있습니다. 빨간 전등은 5초 동안 켜지고 3초 동안 꺼집니다. 노란 전등은 8초 동안 켜지고 4초 동안 꺼집니다. 파란 전등은 9초 동안 켜지고 6초 동안 꺼집니다. 지금 세 전등이 동시에 켜졌다면 다음에 세 전등이 모두 켜질 때는 지금부터 몇 초 후입니까?

▶ 답 : _____ 초

▷ 정답 : 120 초

해설

전등이 다시 켜질 때까지 걸린 시간은
8초, 12초, 15초입니다.
즉, 다시 동시에 켜지는 것은
8, 12, 15의 최소공배수인 120초 후입니다.

11. 150 보다 크고 180 보다 작은 수 중에서 13 의 배수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 156

▷ 정답 : 169

해설

$13 \times 11 = 143$, $13 \times 12 = 156$, $13 \times 13 = 169$, $13 \times 14 = 182$, $\cdots$

따라서 150 보다 크고 180 보다 작은 수 중에서
13 의 배수는 156, 169 입니다.

12. 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.

13. 한 변의 길이가 2cm 인 정사각형 모양의 색종이 12 장을 늘어놓아 직사각형 모양을 만들려고 합니다. 직사각형을 만드는 방법은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 3 가지

해설

두 수의 곱이 12 가 되는 경우를 구해 봅니다.

$1 \times 12 = 12$, $2 \times 6 = 12$, $3 \times 4 = 12$

→ 3 가지

14. 공사장에 곧게 난 도로에 시작점을 같이 하여 빨간 깃발은 12m 간격으로, 노란 깃발은 8m 간격으로 꽂았습니다. 두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은 시작점에서 몇 m 떨어진 곳입니까?

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 24 m

해설

두 수의 최소공배수를 구하는 문제입니다.
(12, 8) 의 최소공배수는 24 이므로
두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은
시작점에서 24m 떨어진 곳입니다.

15. 6 으로 나누어도 3 이 부족하고, 10 으로 나누어도 3 가 부족한 수 중에서 200 에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 207

해설

6 과 10 의 공배수 중에서 200 에 가까운 수를 찾아 3 을 뺍니다.
$30 \times 6 - 3 = 177$, $30 \times 7 - 3 = 207$ 이므로 200 에
가장 가까운 수는 207 입니다.

16. 다음 두 식을 (　　)를 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$821 - 29 = 792, \qquad 792 \div 12 = 66$

① $821 - 29 \div 12 = 66$　　② $821 - (29 \div 12) = 66$

③ $(821 - 29) \div 12 = 66$　　④ $(821 - 29 \div 12) = 66$

⑤ $(821 \div 12) - 29 = 66$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
위 식에서 뺄셈과 나눗셈중에 뺄셈을 먼저 했다.
뺄셈은 괄호 안에 있을 것이다.
따라서 식을 완성해보면 $(821 - 29) \div 12 = 66$이 된다.

17. 두 식 ㉮와 ㉯의 차를 구하시오.

㉮ $14 \times 15 \div 10$ ㉯ $180 \div (4 \times 9)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

㉮ $14 \times 15 \div 10 = 210 \div 10 = 21$
㉯ $180 \div (4 \times 9) = 180 \div 36 = 5$
따라서 ㉮ $-$ ㉯ $= 21 - 5 = 16$

18. 도로 한 쪽에 6 m간격으로 나무를 심으려고 합니다. 여기에 9 m간격마다 가로등을 세우려고 합니다. 나무를 심은 곳과 가로등을 세운 곳이 겹칠 때에는 가로등만 세우기로 했습니다. 이 도로가 252 m라면 나무는 모두 몇 그루 필요합니까? (단, 도로의 양 끝은 가로등을 세웁니다.)

▶ 답 : _____ 그루

▷ 정답 : 28그루

해설

6과 9의 최소공배수 : 18
나무가 심어지는 곳 : $252 \div 6 - 1 = 41$(곳)
가로등과 나무가 겹쳐지는 곳
: $252 \div 18 - 1 = 13$(곳)
필요한 나무 : $41 - 13 = 28$(그루)

19. 아버지의 연세는 39세이고, 내 나이는 10살이다. 내가 17살이 되면, 아버지는 몇 세가 됩니까?

아버지(세)	39	40	41	42	$\cdots$
나(세)	10	11	12	13	$\cdots$

▶ 답 : _____ 세

▷ 정답 : 46세

해설

$10+29=39,\ 11+29=40,\ 12+29=41,\ \cdots$

$\rightarrow 17+29=46$

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

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

① $50 - 3$　② 3×6　③ $6 + 87$
④ $87 \div 3$　⑤ $3 \times 6 + 87$

해설

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