1. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.25 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.65 ⑤ 0.9

해설

① $0.25 = \frac{1}{4}$

② $0.3 = \frac{3}{10}$

③ $0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

④ $0.65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$

⑤ $0.9 = \frac{9}{10}$

2. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

(1) $\frac{1}{4}+\frac{3}{10}$

(2) $\frac{3}{5}+\frac{5}{7}$

(3) $\frac{3}{8}+\frac{5}{12}$

① (1) ② (2) ③ (3)

④ (1), (2) ⑤ (2), (3)

해설

(1) $\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\frac{5}{20}+\frac{6}{20}=\frac{11}{20}$,

(2) $\frac{3}{5}+\frac{5}{7}=\frac{21}{35}+\frac{25}{35}=\frac{46}{35}=1\frac{11}{35}$,

(3) $\frac{3}{8}+\frac{5}{12}=\frac{9}{24}+\frac{10}{24}=\frac{19}{24}$

따라서, (2) 입니다.

3. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444 ② 222222 ③ 123789
④ 234567 ⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.
① $4+4+4+4+4+4=24$
② $2+2+2+2+2+2=12$
③ $1+2+3+7+8+9=30$
④ $2+3+4+5+6+7=27$
⑤ $2+3+5+6+7+9=32$

4. 어떤 수를 8로 나누면 4가 남고, 10으로 나누어도 4가 남는다고 합니다. 이러한 수 중에서 100보다 작은 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

▷ 정답 : 44

해설

어떤 수는 8과 10의 공배수보다 4 큰 수입니다. 8과 10의 최소 공배수는 40이므로 40, 80, 120, $\cdots$ 입니다. 따라서 구하려는 수는 44, 84입니다.

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

6. 혜진이는 600 원짜리 공책 몇 권과 400 원짜리 연습장 몇 권을 합해 모두 12 권을 사는 데 6200 원을 썼습니다. 혜진이가 산 공책은 몇 권입니까?

▶ 답 : _____ 권

▷ 정답 : 7 권

해설

공책(권)	4	5	6	7	8
연습장(권)	8	7	6	5	4
합계(원)	5600	5800	6000	6200	6400

7. 다음 조건을 만족하는 수를 쓰시오.

* 두 자리 수입니다. * 십의 자리 숫자가 일의 자리 숫자의 2배입니다. * 9 로 나누어떨어집니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 63

해설

십의 자리 숫자가 일의 자리 숫자의 2배인
두 자리 수 21, 42, 63, 84 중에서 9로 나누어 떨어지는 수를 찾습니다.

8. 나눗셈을 이용하여 만들 수 있는 $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{8}{36}$

▷ 정답 : $\frac{4}{18}$

▷ 정답 : $\frac{2}{9}$

해설

$\frac{16}{72} = \frac{8}{36} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$

9. $\frac{56}{84}$ 과 크기가 같은 분수 중 분모가 15 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{10}{15}$

해설

$\frac{56}{84} = \frac{56 \div 28}{84 \div 28} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$

10. 분수의 차가 2 보다 작은 것을 모두 고르시오.

① $5\frac{1}{4}-2\frac{1}{3}$　② $5\frac{1}{9}-3\frac{3}{5}$　③ $7\frac{7}{8}-5\frac{2}{3}$
④ $3\frac{5}{6}-1\frac{7}{18}$　⑤ $6\frac{2}{3}-4\frac{5}{6}$

해설

① $5\frac{1}{4}-2\frac{1}{3}=5\frac{3}{12}-2\frac{4}{12}=4\frac{15}{12}-2\frac{4}{12}=2\frac{11}{12}$

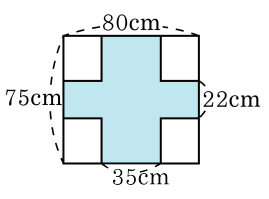
② $5\frac{1}{9}-3\frac{3}{5}=5\frac{5}{45}-3\frac{27}{45}=4\frac{50}{45}-3\frac{27}{45}=1\frac{23}{45}$

③ $7\frac{7}{8}-5\frac{2}{3}=7\frac{21}{24}-5\frac{16}{24}=2\frac{5}{24}$

④ $3\frac{5}{6}-1\frac{7}{18}=3\frac{15}{18}-1\frac{7}{18}=2\frac{8}{18}=2\frac{4}{9}$

⑤ $6\frac{2}{3}-4\frac{5}{6}=6\frac{4}{6}-4\frac{5}{6}=5\frac{10}{6}-4\frac{5}{6}=1\frac{5}{6}$

11. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : _____ cm

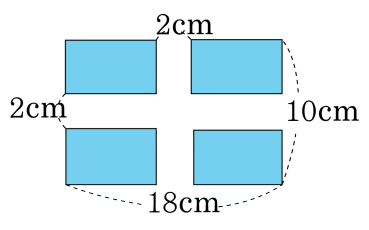
▷ 정답 : 310 cm

해설

작은 직사각형에서 마주 보는 변의 길이는 서로 같으므로 큰 직사각형의 둘레와 색칠한 부분의 둘레의 길이는 같다.

$(80 + 75) \times 2 = 155 \times 2 = 310(\text{cm})$

12. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

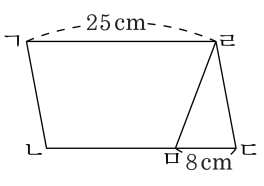
▷ 정답 : 128 cm^2

해설

색칠한 부분을 모으면 하나의 직사각형이 됩니다.

$(18-2)\times(10-2)=16\times8=128(cm^2)$

13. 다음 그림에서 삼각형 ㄹㅁㄷ의 넓이는 $56\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $350\,\mathrm{cm}^2$

해설

삼각형 ㄹㅁㄷ의 넓이를 이용하여 높이를 구할 수 있습니다.
(높이)$= 56 \times 2 \div 8 = 14(\mathrm{cm})$
따라서 (평형사변형 ㄱㄴㄷㄹ)$= 25 \times 14 = 350(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

14. 태현이는 과일 가게에서 1000 원짜리 사과 3 개와 350 원짜리 참외 5 개를 사고 5000 원을 내었습니다. 거스름돈은 얼마를 받아야 됩니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 250 원

해설

사과 3 개의 값은 (1000×3) 원이고, 참외 5 개의 값은 (350×5) 원이다. 거스름돈은 5000 원에서 사과 3 개와 참외 5 개의 값의 합을 빼서 구한다.

$$5000-\{\underbrace{\underbrace{(1000\times3)}_{3000}+\underbrace{(350\times5)}_{1750}}_{4750}\}=250(\text{원})$$

250

15. 12개씩 묶여 있는 사탕이 9묶음 있습니다. 그 중에서 두 묶음 반을 동생에게 주고, 나머지는 6명의 친구들에게 똑같이 나누어 주었습니다. 친구들에게 몇 개씩 나누어 주었습니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 13 개

해설

(사탕의 총 개수)$= 12 \times 9 = 108$(개)
(동생에게 준 사탕)$= 12 \times 2 + 6 = 30$(개)
(동생에게 주고 남은 사탕)
$= 108 - 30 = 78$(개)
(친구들이 받은 사탕)
=(동생에게 주고 남은 사탕)÷6
$= 78 \div 6 = 13$(개)

16. 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 : 14상자

해설

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

17. 등식이 성립하도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$75 - \square \div 6 + 18 = 84$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다.

$75 - \square \div 6 + 18 = 84$

$75 - \square \div 6 = 66$

$\square \div 6 = 9$

$\square = 9 \times 6$

$\square = 54$

18. 답이 될 수 있도록 (　　)를 한 것으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$118-5\times3+4\times3=13$

① $118-5\times(3+4\times3)=13$

② $118-5\times(3+4)\times3=13$

③ $118-5\times3+(4\times3)=13$

④ $(118-5)\times(3+4)\times3=13$

⑤ $(118-5)\times3+4\times3=13$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
$118-5\times3+4\times3$ 의 계산 결과가 13이 되려면 118 과 $5\times3+4\times3$ 의 차가 13이 되어야 한다.
따라서 $5\times3+4\times3=105$ 가 되어야한다.
따라서 $3+4$ 에 괄호를 넣어야 한다.

19. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

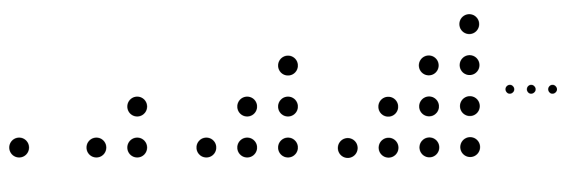
㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

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 3 의 배수이고, 9 의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

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



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 55 개

해설

$1+2+3+\cdots+10=55$(개)

21. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니 $\frac{9}{10}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

① $\frac{27}{30}$ ② $\frac{20}{37}$ ③ $\frac{27}{37}$ ④ $\frac{34}{37}$ ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

3 으로 약분하기 전의 분수 : $\frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : $\frac{27}{30+7} = \frac{27}{37}$

22. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{■}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}>1$$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{■}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}>1$ 이라 하면

$\frac{1}{■}>1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$ 이므로 ■는 ■ <6 입니다.

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

23. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

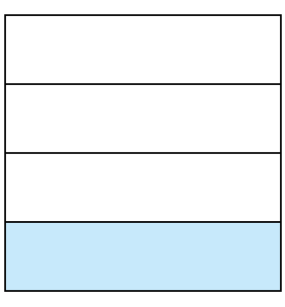
$3\frac{1}{2},\ 3\frac{3}{4},\ 3\frac{1}{12},\ 3\frac{5}{8},\ 3\frac{7}{9}$

① $3\frac{1}{2}+3\frac{3}{4}$　② $3\frac{5}{8}+3\frac{7}{9}$　③ $3\frac{3}{4}+3\frac{7}{9}$
④ $3\frac{3}{4}+3\frac{5}{8}$　⑤ $3\frac{7}{9}+3\frac{1}{12}$

해설

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.
$\frac{1}{12}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 작고, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 크므로, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$ 의 크기를 비교해 봅니다.
$\frac{3}{4}=\frac{18}{24}$, $\frac{5}{8}=\frac{15}{24}$ 에서 $\frac{18}{24}>\frac{15}{24}$ 이므로, $\frac{3}{4}>\frac{5}{8}$
$\frac{3}{4}=\frac{27}{36}$, $\frac{7}{9}=\frac{28}{36}$ 에서 $\frac{27}{36}<\frac{28}{36}$ 이므로, $\frac{3}{4}<\frac{7}{9}$
$\rightarrow \frac{7}{9}>\frac{3}{4}>\frac{5}{8}$ 이므로, $3\frac{3}{4}+3\frac{7}{9}$ 의 합이 가장 큽니다.

24. 다음과 같이 정사각형을 합동인 4개의 직사각형으로 나누었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레가 90 cm라면, 정사각형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 144 cm

해설

직사각형의 세로를 □라고 하면

가로는 $4 \times$ □이다.

직사각형의 가로와 세로의 합은 $90 \div 2 = 45$ (cm)이고 이것은 세로의 5배와 같다.

따라서

(세로)$= 45 \div 5 = 9$(cm),

(가로)$= 9 \times 4 = 36$ (cm),

직사각형의 가로의 길이는 정사각형의 한 변의 길이와 같으므로 정사각형의 한 변이 36 cm이고, 둘레는 $36 \times 4 = 144$(cm)이다.

25. 크기가 다른 마름모 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가의 크기는 나의 $\frac{1}{2}$, 나의 크기는 다의 $\frac{1}{2}$, 다의 크기는 라의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 가의 넓이가 18cm^2 이고, 라의 한 대각선의 길이가 16cm 일 때, 라의 다른 한 대각선의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

가의 넓이$= 18(\text{cm}^2)$,
나의 넓이$= 18 \times 2 = 36(\text{cm}^2)$,
다의 넓이$= 36 \times 2 = 72(\text{cm}^2)$
라의 넓이$= 72 \times 2 = 144(\text{cm}^2)$
라의 다른 한 대각선의 길이$=144 \times 2 \div 16 = 18(\text{cm})$