1. $\frac{2}{3}$ 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.

2. 두 분수 $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{1}{2}$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 14　② 21　③ 28　④ 42　⑤ 56

해설

7과 2의 공배수는 14, 28, 42, 56, … 입니다.

3. 다음 식이 참이 되도록 ○ 안에 알맞은 연산 기호를 써넣은 것은 어느 것입니까?

$\{180-9\times(8\div2)+16\}\div4 \quad ○ \quad 5\times(7-4)+5=30$

① $-$ ② $+$ ③ $\div$ ④ $\times$ ⑤ 없음

해설

$\{180-9\times(8\div2)+16\}\div4-5\times(7-4)+5=20$

$=\{180-9\times4+16\}\div4-5\times3+5$

$=\{180-36+16\}\div4-15+5$

$=160\div4-15+5$

$=40-15+5$

$=25+5=30$

4. 계산 결과가 다른 식은 어느 것입니까?

① $(10+2+3)-4+5$　② $10+(2+3)-4+5$

③ $(10+2)+3-4+5$　④ $10+2+3-(4+5)$

⑤ $10+(2+3-4)+5$

해설

① $(10+2+3)-4+5=16$
② $10+(2+3)-4+5=16$
③ $(10+2)+3-4+5=16$
④ $10+2+3-(4+5)=15-9=6$
⑤ $10+(2+3-4)+5=16$

5. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와 나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

가= $2\times3\times3\times3$ 나= $2\times2\times3\times3\times5$

① $2\times3\times3$

② $2\times3\times5$

③ $2\times3\times3\times5$

④ $2\times2\times3\times3\times3\times5$

⑤ $2\times3\times3\times3\times2\times2\times3\times3\times5$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.
공통인 부분 : $2\times3\times3$
가에서 남는 부분 : $\times3$
나에서 남는 부분 : $\times2\times5$
최소공배수 : $2\times2\times3\times3\times3\times5$

6. 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 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

7. $\frac{12}{56}$ 를 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{52}$ ② $\frac{3}{14}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{4}{14}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

$$\frac{12}{56} = \frac{12 \div 4}{56 \div 4} = \frac{3}{14}$$

8. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 <u>없는</u> 수는 어느 것입니까?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

(12 , 36) 의 공약수는 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12 입니다.

9. 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{29}{84}$ ⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$, $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$, $\frac{4}{7} > \frac{1}{2}$, $\frac{29}{84} < \frac{1}{2}$, $\frac{99}{156} > \frac{1}{2}$

10. 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.

11. 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

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

④ $\frac{4}{7}+\frac{3}{14}$　⑤ $\frac{5}{7}+\frac{1}{4}$

해설

(진분수)< 1 < (대분수) 이므로 각각을 계산한 후 계산 결과가 대분수인 것을 찾습니다.

① $\frac{3}{4}$

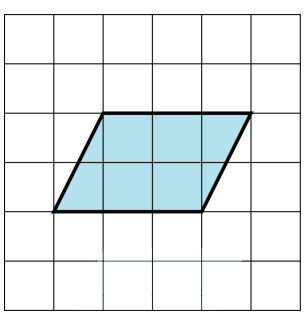
② $\frac{11}{12}$

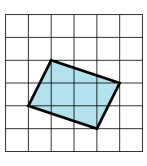
③ $1\frac{19}{40}$

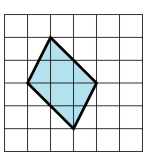
④ $\frac{11}{14}$

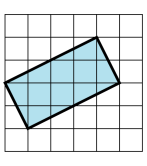
⑤ $\frac{27}{28}$

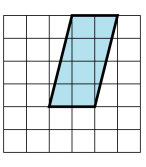
12. 다음 중 아래 평행사변형과 넓이가 같은 것은 어느 것입니까?

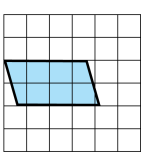


① 

② 

③ 

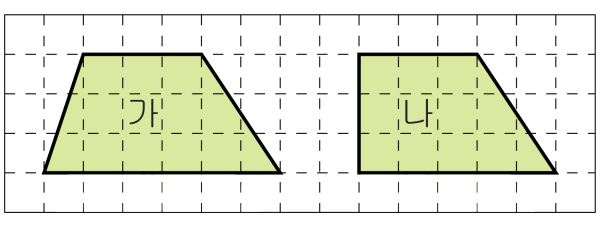
④ 

⑤ 

해설

주어진 평행사변형은 작은 사각형 6칸을 차지하고 있습니다.

13. 다음 두 사다리꼴의 넓이를 바르게 비교한 것은 어느 것입니까?



① 가> 나

② 가< 나

③ 가= 나

④ 알 수 없습니다.

⑤ 한 칸의 넓이에 따라 다릅니다.

해설

두 사다리꼴을 비교해 보면 윗변과 높이는 같으나 가의 아랫변이 더 길므로 가의 넓이가 더 넓습니다.

14. 등식이 성립하도록 적절한 곳에 (　　)를 넣은 식을 고르시오.

$6-6+3\div3+2=5$

① $6-6+(3\div3+2)=5$　② $6-6+3\div(3+2)=5$

③ $(6-6+3)\div3+2=5$　④ $6-(6+3)\div3+2=5$

⑤ $(6-6)+3\div(3+2)=5$

해설

$6-(6+3)\div3+2$

$=6-9\div3+2$

$=6-3+2$

$=3+2$

$=5$

15. 다음 등식이 성립하게 ( ) 를 알맞게 넣은 부분은 어느 것입니까?

$5 + 10 \div 5 - 3 = 10$

① $5 + 10$　② $10 \div 5$　③ $5 + 10 \div 5$

④ $10 \div 5 - 3$　⑤ $5 - 3$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
$5 + 10 \div 5 - 3 = 10$
괄호가 없으면 나눗셈을 제일 먼저 계산한다.
그러면 계산 결과는 10이 되지 않는다.
따라서 등식이 성립되려면 ( )를 넣어야 한다.
$5 + 10$ 에 괄호를 넣으면 계산결과가 0이 된다.
$5 - 3$ 에 괄호를 넣으면 계산결과가 10이 된다.
따라서 $5 - 3$ 에 괄호를 넣어야 한다.

16. 다음을 계산하시오.

$8\frac{7}{9}-4\frac{1}{2}$

① $4\frac{5}{18}$ ② $8\frac{21}{44}$ ③ $2\frac{19}{24}$ ④ $6\frac{22}{35}$ ⑤ $13\frac{5}{18}$

해설

$8\frac{7}{9}-4\frac{1}{2}=8\frac{14}{18}-4\frac{9}{18}=4\frac{5}{18}$

17. 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 $6\frac{2}{3}-4\frac{5}{6}=6\frac{4}{6}-4\frac{5}{6}=5\frac{10}{6}-4\frac{5}{6}=1\frac{5}{6}$

18. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm , 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$
② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$
③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$
④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$
⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
$= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$