1. 다음 중 두 분수의 합이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $6\frac{4}{5}+9\frac{13}{20}$ ② $8\frac{9}{13}+7\frac{11}{26}$ ③ $10\frac{7}{12}+5\frac{5}{8}$
④ $9\frac{7}{10}+6\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{7}{12}+8\frac{1}{6}$

해설

① $6\frac{4}{5}+9\frac{13}{20}=6\frac{16}{20}+9\frac{13}{20}=15\frac{29}{20}=16\frac{9}{20}$

② $8\frac{9}{13}+7\frac{11}{26}=8\frac{18}{26}+7\frac{11}{26}=15\frac{29}{26}=16\frac{3}{26}$

③ $10\frac{7}{12}+5\frac{5}{8}=10\frac{14}{24}+5\frac{15}{24}=15\frac{29}{24}=16\frac{5}{24}$

④ $9\frac{7}{10}+6\frac{3}{5}=9\frac{7}{10}+6\frac{6}{10}=15\frac{13}{10}=16\frac{3}{10}$

⑤ $7\frac{7}{12}+8\frac{1}{6}=7\frac{7}{12}+8\frac{2}{12}=15\frac{9}{12}$

대분수에서 분모에 상관없이 자연수가 작을수록 작은 수 이므로

⑤ $15\frac{9}{12}$ 가 답입니다.

2. 평행사변형의 넓이가 $72\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 밑변의 길이와 높이가 $5\,\mathrm{cm}$ 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① $6\,\mathrm{cm}$ ② $7\,\mathrm{cm}$ ③ $8\,\mathrm{cm}$ ④ $9\,\mathrm{cm}$ ⑤ $12\,\mathrm{cm}$

해설

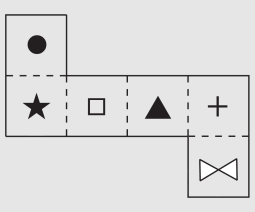
곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면 $(1,72)$, $(2,36)$, $(3,24)$, $(4,18)$, $(6,12)$, $(8,9)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는 $(6,12),(8,9)$ 입니다.

3. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다. ★무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.

① ＋ ② □ ③ ⋈ ④ ● ⑤ ▲

해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.

4. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이에 4 개의 분수를 넣어 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이를 5 등분하려고 합니다.
4 개의 분수가 될 수 없는 것을 고르시오.

① $\frac{11}{30}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{13}{30}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ 이므로 $\frac{2}{6}$ 와 $\frac{3}{6}$ 사이에 4개의 연속된 분수를 넣으려면 분모와 분자에 각각 5를 곱하면 됩니다.
$\frac{2\times5}{6\times5} = \frac{10}{30}$, $\frac{3\times5}{6\times5} = \frac{15}{30}$ 이므로 4개의 분수는 $\frac{11}{30}$, $\frac{12}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{14}{30}$ 입니다.

5. $5\frac{5}{12}$ 와 $4\frac{11}{20}$ 에 같은 수를 곱하여 가장 작은 자연수가 되게 하는 분수는 어느 것 입니까?

① $4\frac{8}{13}$ ② $4\frac{8}{55}$ ③ $4\frac{4}{55}$ ④ $4\frac{4}{13}$ ⑤ $4\frac{12}{55}$

해설

$5\frac{5}{12}=\frac{65}{12}$, $4\frac{11}{20}=\frac{91}{20}$

→ (구하는 분수)

$=\frac{(12와\ 20의\ 최소공배수)}{(65와\ 91의\ 최대공약수)}=\frac{60}{13}=4\frac{8}{13}$