1. 다음 중 비례식이 아닌 것은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 3 + 18$
② $2 : 3 = 4 : 6$
③ $0.1 : 0.9 = 10 : 90$
④ $9 : 45 = 1 : 5$
⑤ $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$

해설

①은 등식입니다. $7 \times 3 = 21 = 3 + 18$

2. 다음 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① $3:6$에서 전항은 3이고 후항은 6입니다.

② $1:2=4:8$에서 내항은 1과 4이고 외항은 2와 8입니다.

③ $2:6$에서 전항은 2이고 후항은 6입니다.

④ $4:7=8:14$에서 14는 외항입니다.

⑤ $5:8=10:16$에서 8은 내항입니다.

해설

② 에서 내항은 2와 4이고 외항은 1과 8입니다.

3. 다음 $3:5$와 비의 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $(3\times11):(5\times12)$
② $(3\times6):(5\times6)$
③ $(3\times5):(5\times3)$
④ $(3\times8):(5\times7)$
⑤ $(3\times10):(5\times0.1)$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비의 값은 같습니다.
①, ③, ④, ⑤ 서로 다른 수를 곱하였으므로 비의 값이 다릅니다.

4. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비를 만들려고 합니다. 등식이 성립하지 않는 것을 고르시오.

① $16 : 20 = (16 \times 2) : (20 \times 2)$

② $22 : 14 = (22 \times 2) : (14 \times 2)$

③ $15 : 7 = (15 \times 2) : (7 \times 2)$

④ $3 : 9 = (3 \times 16) : (9 \times 16)$

⑤ $5 : 13 = (5 \div 0) : (13 \div 0)$

해설

비의 성질 중 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.
⑤ 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어야 합니다.

5. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5}$ ③ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{7}$
④ $\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{20}{21}$ ⑤ $\frac{5}{6} \div \frac{3}{10} = 3\frac{2}{9}$

해설

① $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{1}{2}$
② $\frac{3}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
③ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{6}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$
④ $\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$
⑤ $\frac{5}{6} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{3} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$

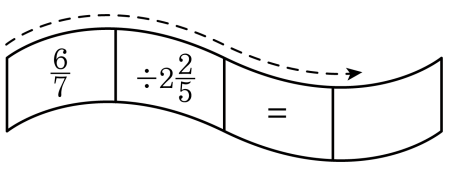
6. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

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

해설

나누어지는 수가 같으므로 나누는 수의 크기를 비교합니다.
$\frac{2}{7} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5} < \frac{8}{9}$ 이므로 $4 \div \frac{8}{9}$ 의 몫이 가장 작습니다.

7. 빈 곳에 알맞은 수를 고르시오.



① $\frac{3}{14}$ ② $\frac{1}{14}$ ③ $1\frac{5}{14}$ ④ $\frac{5}{13}$ ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

$\frac{6}{7} \div 2\frac{2}{5} = \frac{6}{7} \div \frac{12}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{7} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{5}{14}$

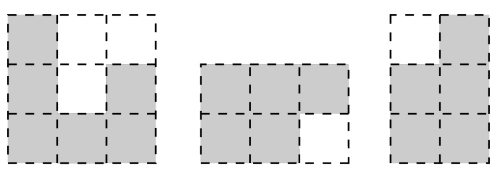
8. 다음 중 $16.036 \div 7.6$ 과 몫이 다른 것은 어느 것입니까?

① $160.36 \div 76$
② $1.6036 \div 0.76$
③ $1603.6 \div 760$
④ $1603.6 \div 7.6$
⑤ $0.16036 \div 0.076$

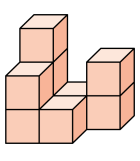
해설

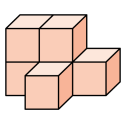
$16.036 \div 7.6 = 160.36 \div 76$ 이고
④ $1603.6 \div 7.6 = 16036 \div 76$ 이므로 몫이 다릅니다.

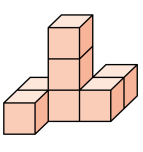
9. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양입니까?

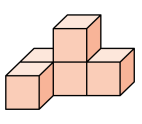


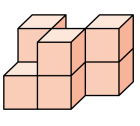
(앞) (위) (옆)

① 

② 

③ 

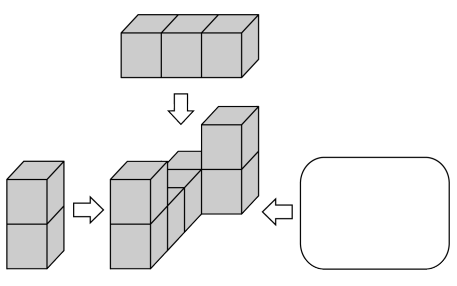
④ 

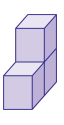
⑤ 

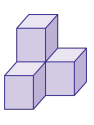
해설

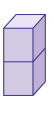
위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

10. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



① 

② 

③ 

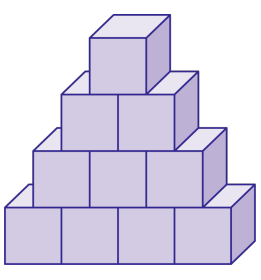
④

⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

11. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?



① 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어납니다.

② 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.

③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.

④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 4 – 3 – 2 – 1 쌓기나무가 1개씩 줄어듭니다.

12. 다음 중에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $12 \div \frac{1}{5}$　② $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9}$　③ $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3}$
④ $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8}$　⑤ $20 \div 1\frac{3}{7}$

해설

① $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60$

② $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \times \frac{9}{5} = \frac{51}{5} = 10\frac{1}{5}$

③ $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$

④ $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8} = \frac{5}{2} \div \frac{11}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{8}{11}$
$= \frac{20}{11} = 1\frac{9}{11}$

⑤ $20 \div 1\frac{3}{7} = 20 \times \frac{7}{10} = 14$

13. 다음 나눗셈 중 몫이 2이상 3이하인 것을 모두 고르시오.

① $3.5 \div 0.4$　② $23.45 \div 9.5$　③ $12.32 \div 13.5$

④ $7.35 \div 0.89$　⑤ $104.1 \div 37.8$

해설

① $3.5 \div 0.4 = 8.75$
② $23.45 \div 9.5 = 2.46\cdots$
③ $12.32 \div 13.5 = 0.91\cdots$
④ $7.35 \div 0.89 = 8.25\cdots$
⑤ $104.1 \div 37.8 = 2.75\cdots$

14. 나눗셈 중에서 몫이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① 57.96÷9.2 ② 7.44÷0.6 ③ 8.96÷11.2
④ 21.5÷2.5 ⑤ 1.82÷1.3

해설

몫이 1 보다 작으려면 나눈 수가 나누어지는 수보다 커야 합니다.
① $57.96 \div 9.2 = 6.3$
② $7.44 \div 0.6 = 12.4$
③ $8.96 \div 11.2 = 0.8$
④ $21.5 \div 2.5 = 8.6$
⑤ $1.82 \div 1.3 = 1.4$

15. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$　② $4.8 \div 1.5$　③ $8.64 \div 0.48$
④ $144 \div 9.6$　⑤ $26 \div 3.25$

해설

① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$
② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$
③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$
④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$
⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

16. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $2.8 \div 5.6$ ② $4.6 \div 0.4$ ③ $0.1 \div 0.9$

④ $7.6 \div 12.45$ ⑤ $8.1 \div 1.08$

해설

몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 나누는 수가 1 보다 작은 수일 때입니다.
따라서 ② $4.6 \div 0.4$와 ③ $0.1 \div 0.9$는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

17. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비는 $4\frac{1}{2} : 7.5$ 입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 6시간 ② 7시간 ③ 8시간
④ 9시간 ⑤ 10시간

해설

주어진 비를 간단한 자연수의 비로 바꾸면,
$4\frac{1}{2} : 7.5 = 4.5 : 7.5 = 9 : 15$ 이므로 낮의
길이는 $\frac{9}{24} \times 24 = 9$ (시간)

18. 나÷가의 값을 구하시오.

$$가 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27}$$
$$나 = 4 \div \frac{2}{11}$$

① $\frac{9}{11}$ ② $1\frac{2}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $2\frac{2}{9}$ ⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$가 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$

$나 = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$

따라서, $나 \div 가 = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$

19. 윗변이 $2\frac{2}{3}$ cm, 아랫변이 $4\frac{5}{6}$ cm, 넓이가 $9\frac{3}{8}$ cm^2 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 높이를 구하시오.

① $1\frac{1}{2}$ cm ② $2\frac{1}{2}$ cm ③ $3\frac{1}{2}$ cm
④ $4\frac{1}{2}$ cm ⑤ $5\frac{1}{2}$ cm

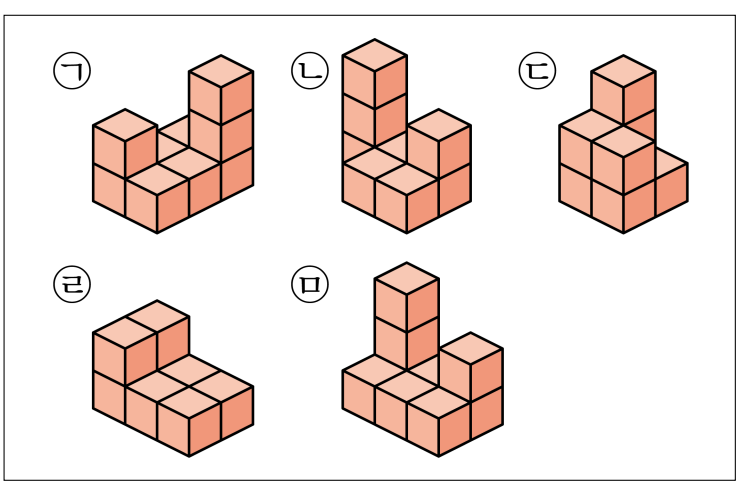
해설

높이를 $\square$cm 라 하면 $\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times\square\div 2=9\frac{3}{8}$,

$\square=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=9\frac{3}{8}\times 2\div\frac{45}{6}$

$=\frac{\overset{5}{\cancel{75}}}{\underset{\underset{2}{\cancel{4}}}{\cancel{8}}}\times\overset{1}{\cancel{2}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{\underset{1}{\cancel{15}}}{\cancel{45}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}$(cm)

20. 다음 중 쌓기나무 개수가 같은 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① ㉠,㉡ ② ㉠,㉣ ③ ㉣,㉤ ④ ㉠,㉤ ⑤ ㉡,㉤

해설

㉠ 9개
㉡ 8개
㉢ 8개
㉣ 8개
㉤ 9개
→ ㉠ 과 ㉤