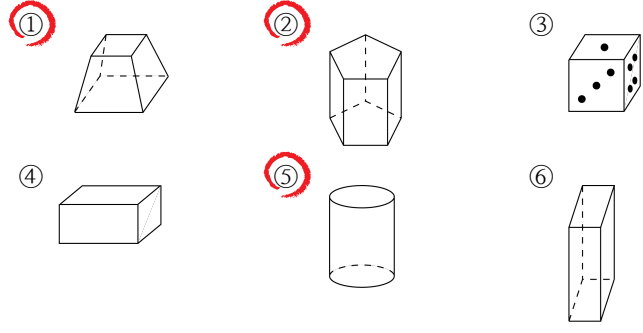


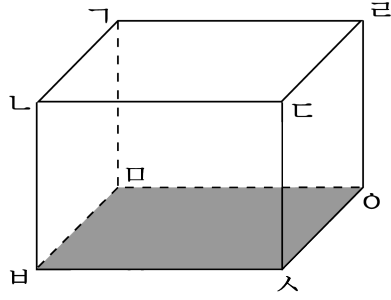
1. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 아래 직육면체에서 면 $\square \text{BCSO}$ 와 평행한 면을 찾아보시오.



- ① 면 $\square \text{BCSO}$
- ② 면 $\square \text{LKCG}$
- ③ 면 $\square \text{CSOK}$
- ④ 면 $\square \text{KOCS}$
- ⑤ 면 $\square \text{BCOG}$

해설

면 $\square \text{BCSO}$ 와 마주 보는 면을 찾습니다.

3. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

직육면체의 겨냥도를 그릴 때는 서로 인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 으로, 보이지 않는 모서리는 으로 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 평행

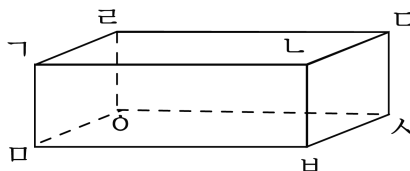
▷ 정답 : 실선

▷ 정답 : 점선

해설

직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려 직육면체의 모양을 잘 알수있게 그린 그림입니다.
이때 서로 마주보는 모서리는(평행한) 평행하게 그립니다.

4. 다음 직육면체의 모서리 $\perp$ 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?

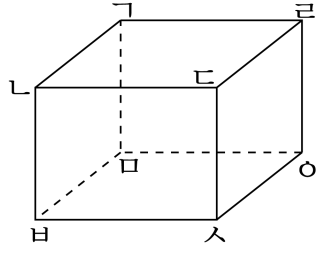
▶ 답: 개

▷ 정답 : 3개

해설

모서리 $\neg$, 모서리 $\wedge$, 모서리 $\rightarrow$ 3 개

5. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle LCK$
- ② 면 $\triangle BSK$
- ③ 면 $\triangle CKO$
- ④ 면 $\triangle BOS$
- ⑤ 면 $\triangle KOS$

해설

직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 면 $\triangle CKS$ 은 면 $\triangle LCK$ 과 면 $\triangle BOS$ 면 $\triangle BSK$ 과 면 $\triangle KOS$ 은 서로 평행합니다.

6. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하였습니다. 잘못된 것을 고르시오.

- ① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{42}{54}\right)$
- ② $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{28}{48}, \frac{33}{48}\right)$
- ③ $\left(1\frac{2}{3}, 3\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{10}{15}, 3\frac{7}{15}\right)$
- ④ $\left(2\frac{5}{6}, 3\frac{4}{21}\right) \rightarrow \left(2\frac{35}{42}, 3\frac{8}{42}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{7}{25}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{75}, \frac{50}{75}\right)$

해설

① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{6 \times 3}, \frac{7 \times 2}{9 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{14}{18}\right)$

7. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 8 ③ 9 ④ 18 ⑤ 24

해설

- ① 12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
② 8 : 1, 2, 4, 8
③ 9 : 1, 3, 9
④ 18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ③

8. 계산 결과가 짝수인 것을 모두 고르시오.

- ①

(짝수)+1
- ②

(홀수)+(홀수)
- ③

(홀수)+1
- ④

(짝수)+(홀수)
- ⑤

(짝수)-1

해설

- ① (짝수)+1 = (홀수)
- ② (홀수)+(홀수)= (짝수)
- ③ (홀수)+1 = (짝수)
- ④ (짝수)+(홀수)= (홀수)
- ⑤ (짝수)-1 = (홀수)

9. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

10. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$ ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$
④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

② $\frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$

11. 다음 중 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{6}$

④ $\frac{21}{42}$

⑤ $\frac{16}{48}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

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

④ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 21}{42 \div 21} = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{16}{48} = \frac{16 \div 16}{48 \div 16} = \frac{1}{3}$

12. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{8}{14}$

③ $\frac{15}{21}$

④ $\frac{55}{77}$

⑤ $\frac{20}{28}$

해설

모두 $\frac{5}{7}$ 로 약분되지만 $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$ 입니다.

13. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{2}{7} + 1\frac{1}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{13}{21}$

해설

$$3\frac{2}{7} + 1\frac{1}{3} = 3\frac{6}{21} + 1\frac{7}{21} = 4\frac{13}{21}$$

14. 가로가 64m, 세로가 104m인 직사각형 모양의 꽃밭을 남는 부분이 없이 가장 큰 정사각형 모양의 땅으로 나누려고 합니다. 한 변의 길이를 ㉠, 만들 수 있는 개수를 ㉡라고 할 때, ㉠+㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 112

해설

직사각형 모양의 꽃밭을 남는 부분없이 가장 큰 정사각형으로 만들려면 64와 104의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 64 \ 104 \\ 2) \ 32 \ 52 \\ 2) \ 16 \ 26 \\ \hline 8 \ 13 \end{array}$$

64와 104의 최대공약수는 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 정사각형 한 변의 길이 ㉠은 8cm입니다.

가로 : $64 \div 8 = 8(\text{개})$

세로 : $104 \div 8 = 13(\text{개})$ 이므로

만들 수 있는 정사각형의 개수

㉡은 $8 \times 13 = 104(\text{개})$ 입니다.

따라서 ㉠ + ㉡ = $8 + 108 = 112$ 입니다.

15. 연필 18자루와 공책 24권을 남김없이 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어주려고 합니다. 한 사람에게 각각 연필 몇 자루와 공책 몇 권을 나누어 주어야 하는지 순서대로 구하시오.

▶ 답 : 자루

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 3자루

▷ 정답 : 4권

해설

18 과 24 의 최대공약수를 구하면 6 이므로
6 명에게 나누어주면 됩니다.
따라서 연필은 $18 \div 6 = 3$ (자루),
공책은 $24 \div 6 = 4$ (권) 씩 나누어 주면 됩니다.

16. 교실 게시판의 $\frac{1}{4}$ 에는 신문을 붙이고, $\frac{5}{14}$ 에는 사진을 붙였습니다.

신문과 사진을 붙인 부분은 전체의 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{28}$

해설

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{14} = \frac{7}{28} + \frac{10}{28} = \frac{17}{28}$$

17. ㉠, ㉡ 두 개의 그릇에 물이 들어 있습니다. ㉠ 그릇에 $8\frac{4}{5}$ L 의 물이 들어 있었는데, ㉡ 그릇에 ㉠ 그릇의 물 $1\frac{1}{8}$ L 를 옮겨 담았더니 두 그릇에 담긴 물의 양이 같아졌습니다. 처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물은 몇 L 입니까?

▶ 답 : $\frac{11}{4}$ L

▶ 정답 : $6\frac{11}{20}$ L

해설

처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물의 양을 $\square$ 라 하면

$$8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} = \square + 1\frac{1}{8},$$

$$\begin{aligned}\square &= 8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} - 1\frac{1}{8} \\ &= 8\frac{32}{40} - 1\frac{5}{40} - 1\frac{5}{40} \\ &= 6\frac{11}{20}(\text{L})\end{aligned}$$

18. 어떤 수를 ②로 나누었더니 몫이 52이고, 나머지가 16이었습니다. 이 수를 13으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$(\text{어떤수}) \div ② = 52 \cdots 16$$

$$(\text{어떤수}) = ② \times 52 + 16$$

이 수를 13으로 나누면 ②×52는 13의 배수여서 나누어 떨어지고 16은 13으로 나누면 몫이 1이고 나머지가 3입니다.

→ 3

19. 다음을 읽고, 두 수 ㉔와 ㉕를 차례대로 구하시오.

㉔와 ㉕의 최대공약수는 20 이고, 최소공배수는 420 입니다.
㉔는 3 의 배수이고, ㉕는 7 의 배수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 140

해설

최대공약수가 20 이므로,
 $㉔ = 20 \times \square$, $㉕ = 20 \times \Delta$
 $\rightarrow$ (최소공배수) $= 20 \times \square \times \Delta = 420$,
 $\square \times \Delta = 21$
두 수의 곱이 21인 수는
 1×21 , 21×1 , 7×3 , 3×7
㉔는 3 의 배수이므로
 $\square = 3$, $㉔ = 60$
㉕는 7 의 배수이므로
 $\Delta = 7$, $㉕ = 140$

20. 두 분수를 골라 차가 가장 클 때, 차는 얼마입니까?

$5\frac{2}{5}, 3\frac{5}{6}, 6\frac{1}{7}, 1\frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{25}{28}$

해설

차를 크게 하려면 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺍니다.

$$6\frac{1}{7} > 5\frac{2}{5} > 4\frac{2}{3} > 3\frac{5}{6} > 1\frac{1}{4}$$

$$6\frac{1}{7} - 1\frac{1}{4} = 6\frac{4}{28} - 1\frac{7}{28} = 5\frac{32}{28} - 1\frac{7}{28} = 4\frac{25}{28}$$