1. 다음 두 수의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

(20, 36)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
20 과 36 의 공약수 : 1, 2, 4

2. 식을 보고, 15 와 45 의 최소공배수를 구하려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$15 = 3 \times 5$
$45 = 3 \times 3 \times 5$
$\rightarrow$ 15과 45의 최소공배수 : $3 \times 5 \times 3 = \square$

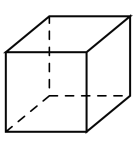
▶ 답 :

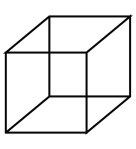
▷ 정답 : 45

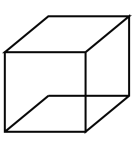
해설

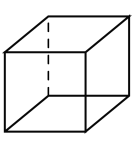
15와 45의 최소공배수 : $3 \times 5 \times 3 = 45$

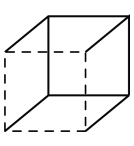
3. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

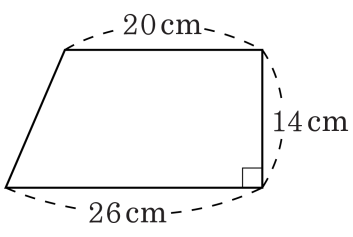
④ 

⑤ 

해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ①번입니다.

4. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 322 cm^2

해설

$(20 + 26) \times 14 \div 2 = 322\,\text{cm}^2$

5. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{4}{9}\times 24$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $34\frac{2}{3}$

해설

$$1\frac{4}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{24}^{8}=\frac{104}{3}=34\frac{2}{3}$$

6. 다음을 계산하시오.

$$8 \times 2\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

$$8 \times 2\frac{3}{4} = \overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{11}{\cancel{4}_{1}} = 22$$

7. 0.48과 $\frac{13}{25}$의 크기를 비교하여 ○안에 알맞은 >, <, =를 써넣으시오.

$$0.48 \bigcirc \frac{13}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{13}{25} = \frac{52}{100} = 0.52$ 이므로 $0.48 < \frac{13}{25}$

8. 다음 곱셈을 하시오.

0.9×5

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.5

해설

세로 형식으로 계산할 때에는 자연수의 곱셈과 같이 계산한 후 결과에 소수점을 내려 찍습니다.

$0.9 \times 5 = 4.5$

9. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 고른 것은 어느 것입니까?

(1) (20, 48)의 최대공약수 □,
최소공배수 □
(2) (36, 30)의 최대공약수 □,
최소공배수 □

① (1) 4, 240 (2) 18, 240
② (1) 6, 180 (2) 18, 180
③ (1) 4, 240 (2) 6, 180
④ (1) 6, 240 (2) 18, 240
⑤ (1) 4, 180 (2) 6, 180

해설

(1) 2) 20 48
2) 10 24
5 12

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$
최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 12 = 240$

(2) 2) 36 30
3) 18 15
6 5

→ 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 6 \times 5 = 180$

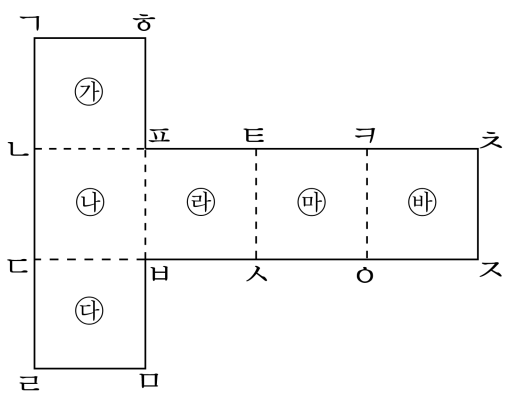
10. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 정육면체는 직육면체입니다.
② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

11. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎㅍ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



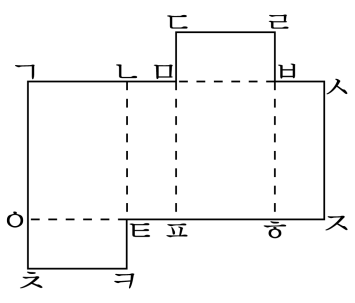
① 변 ㄱㅎ ② 변 ㄱㄴ ③ 변 ㅌㅋ

④ 변 ㅌㅍ ⑤ 변 ㄷㄹ

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎㅍ과 변 ㅌㅍ은 서로 맞닿습니다.

12. 다음 직육면체의 전개도에서 면 ㄱㄴㅌㅇ과 수직이 아닌 면을 고르시오.



① 면 ㄴㅁㅍㅌ ② 면 ㅇㅌㅋㅊ ③ 면 ㄷㅁㅂㄹ

④ 면 ㅁㅂㅎㅍ ⑤ 면 ㅂㅅㅈㅎ

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

13. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$ ② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$
④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$ ⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

14. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$　② $\frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$　③ $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$

④ $\frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$　⑤ $\frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

$\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$

15. $\left(\frac{5}{8},\ \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16　② 30　③ 48　④ 96　⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.
따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 , ··· ...가 아닌 것을 찾습니다.

16. 어느 수도꼭지에서 1분 동안에 나오는 물의 양이 $3\frac{2}{7}$ L일 때, 5분 동안 나오는 물의 양은 몇 L가 되겠습니까?

① $15\frac{2}{7}$ L ② $15\frac{3}{7}$ L ③ $15\frac{4}{7}$ L
④ $15\frac{5}{7}$ L ⑤ $16\frac{3}{7}$ L

해설

(5분 동안 나오는 물의 양)
=(1분 동안 나오는 물의 양)×5이므로
$3\frac{2}{7} \times 5 = \frac{23}{7} \times 5 = \frac{115}{7} = 16\frac{3}{7}$ (L)

17. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것은 어느 것입니까?

2.5625

① $\frac{1}{4}$ ② $2\frac{1121}{10000}$ ③ $2\frac{5625}{10000}$
④ $2\frac{9}{16}$ ⑤ $2\frac{7}{16}$

해설

$2.5625 = 2\frac{5625}{10000} = 2\frac{5625 \div 625}{10000 \div 625} = 2\frac{9}{16}$

18. 0.75와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{51}{86}$ ② $\frac{25}{100}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{15}{20}$ ⑤ $\frac{24}{28}$

해설

$$\frac{75}{100} = \frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

19. 다음 중 직육면체와 정육면체의 다른 점을 모두 골라라.

① 모서리의 개수
② 면의 모양
③ 꼭짓점의 개수
④ 평행한 면의 개수
⑤ 모서리의 길이

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4 개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

20. 다음을 계산할 때, $\square$에 알맞은 수의 합을 구하시오.

(1) $\frac{2}{9}+\frac{8}{27}=\frac{\square}{27}$

(2) $\frac{1}{4}+\frac{1}{7}=\frac{\square}{28}$

▶ 답:

▷ 정답: 25

해설

(1) $\frac{2}{9}+\frac{8}{27}=\frac{6}{27}+\frac{8}{27}=\frac{14}{27}$

(2) $\frac{1}{4}+\frac{1}{7}=\frac{7}{28}+\frac{4}{28}=\frac{11}{28}$

그러므로 $14+11=25$ 입니다.

21. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{2}{9}+\frac{1}{7}$	㉡ $\frac{4}{13}+\frac{3}{8}$
㉢ $\frac{9}{16}+\frac{13}{24}$	㉣ $\frac{7}{20}+\frac{4}{15}$

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

㉠ $\frac{2}{9}+\frac{1}{7}=\frac{14}{63}+\frac{9}{63}=\frac{23}{63}$

㉡ $\frac{4}{13}+\frac{3}{8}=\frac{32}{104}+\frac{39}{104}=\frac{71}{104}$

㉢ $\frac{9}{16}+\frac{13}{24}=\frac{27}{48}+\frac{26}{48}=\frac{53}{48}=1\frac{5}{48}$

㉣ $\frac{7}{20}+\frac{4}{15}=\frac{21}{60}+\frac{16}{60}=\frac{37}{60}$

22. $4\frac{4}{9}$ 에서 어떤 수를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니 $7\frac{1}{6}$ 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마가 됩니까?

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{13}{18}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면, $4\frac{4}{9}+\square=7\frac{1}{6}$,

$\square=7\frac{1}{6}-4\frac{4}{9}=7\frac{3}{18}-4\frac{8}{18}=2\frac{13}{18}$

바른 계산 : $4\frac{4}{9}-2\frac{13}{18}=4\frac{8}{18}-2\frac{13}{18}=3\frac{26}{18}-2\frac{13}{18}=1\frac{13}{18}$

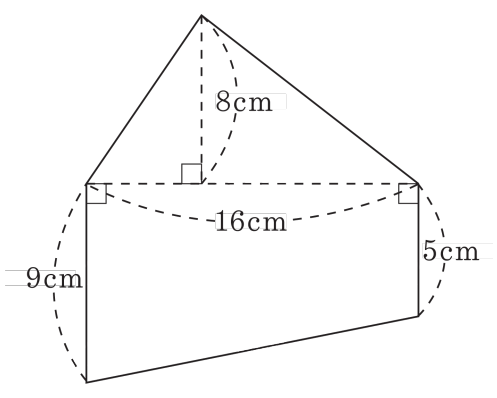
23. 오늘 아버지는 감자를 $12\frac{1}{3}$ kg 캐고, 어머니는 $9\frac{1}{2}$ kg 캐서 $6\frac{3}{4}$ kg 을 삼촌댁에 주었습니다. 남은 감자는 몇 kg 입니까?

① $5\frac{7}{12}$ kg　② $15\frac{1}{12}$ kg　③ $15\frac{1}{6}$ kg
④ $15\frac{1}{2}$ kg　⑤ $21\frac{5}{6}$ kg

해설

$$12\frac{1}{3}+9\frac{1}{2}-6\frac{3}{4}=21\frac{5}{6}-6\frac{3}{4}=21\frac{10}{12}-6\frac{9}{12}=$$
$$=15\frac{1}{12}(\text{kg})$$

24. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $176\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(사다리꼴의 넓이)+(삼각형의 넓이)
$(16\times 8\div 2)+(9+5)\times 16\div 2=64+112$
$=176(\text{cm}^2)$

25. 10 이 3 , 1 이 4 , 0.1 이 5 , 0.01 이 6 인 소수를 기약분수로 나타내시오.

① $\frac{216}{625}$ ② $3\frac{57}{125}$ ③ $34\frac{14}{25}$
④ $34\frac{7}{125}$ ⑤ $345\frac{3}{5}$

해설

10 이 3, 1 이 4, 0.1 이 5, 0.01 이 6 인 수는 $34.56 = 34\frac{56}{100} = 34\frac{14}{25}$ 입니다.