

1. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

- ①

(짝수)+(짝수)
- ②

(홀수)+(홀수)
- ③

(짝수)+(홀수)
- ④

(짝수)+(홀수)+1
- ⑤

(홀수)× (홀수)

해설

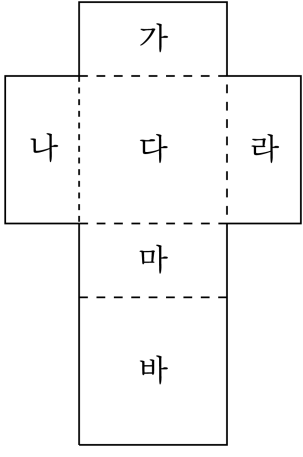
- ① 짝수+ 짝수=짝수
- ② 홀수+ 홀수=(짝수+1) + (짝수+1) = 짝수+2 이므로 짝수
- ③ 짝수+ 홀수= 짝수+(짝수+1) = 짝수+1 이므로 홀수
- ④ 짝수+ 홀수+1 = 짝수+(짝수+1)+1 = 짝수+2 이므로 짝수
- ⑤ 홀수× 홀수는 예를 들어 $3 \times 5 = 15$ 이므로 홀수

2. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?
- ① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.
 - ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
 - ③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.
 - ④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.
 - ⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

해설

- ① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.
- ③ 모든 면이 합동은 아닙니다.
- ④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

3. 다음 직육면체의 전개도에서 면 가와 평행인 면은 어떤 것입니까?

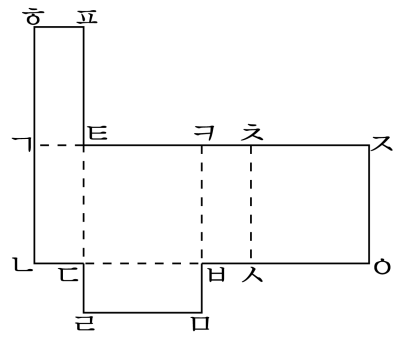


- ① 면 나 ② 면 다 ③ 면 라 ④ 면 마 ⑤ 면 바

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 서로 모양이 같습니다.
따라서 면 가와 평행인 면은 면 마입니다.

4. 직육면체의 전개도를 보고, 면 ㄷ 과 ㄴ 과 평행인 면을 찾으시오.



- ① 면 ㄱ 과 ㄷ
- ② 면 ㄱ 과 표
- ③ 면 ㄷ 과 표
- ④ 면 ㄴ 과 ㄹ
- ⑤ 면 ㄴ 과 ㄹ

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다.

5. 다음을 계산하시오.

$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}$

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

해설

$$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}=6\frac{3\times 2}{4\times 2}-2\frac{7}{8}=6\frac{6}{8}-2\frac{7}{8}=5\frac{14}{8}-2\frac{7}{8}=(5-2)+\left(\frac{14}{8}-\frac{7}{8}\right)=3+\frac{7}{8}=3\frac{7}{8}$$

6. 어떤 목장에서 하루에 $200\frac{2}{3}$ L 의 우유를 생산한다면, 목장에서 보름 동안 생산하는 우유는 몇 L 이겠습니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 3010L

해설

$$200\frac{2}{3} \times 15 = \frac{602}{3} \times \frac{5}{1} = 3010(\text{L})$$

7. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$,
즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

8. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24

② 10

③ 28

④ 36

⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

② 1, 2, 5, 10 → 4 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

⑤ 1, 5, 25 → 3 개

→ 36

9. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 72

③ 28

④ 129

⑤ 285

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

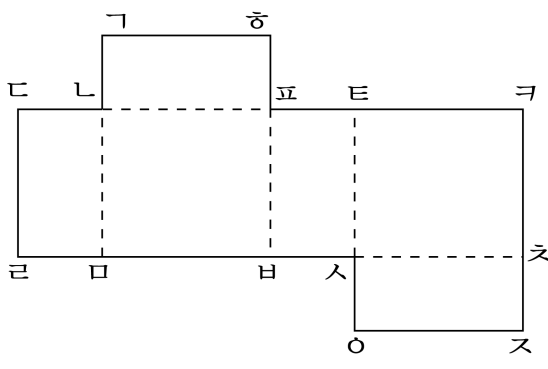
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개

④ 1, 3, 43, 129 → 4개

⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

10. 다음 직육면체의 전개도를 접었을 때, 변 ΓH , 변 ΓD 과 각각 서로 맞붙는 변을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

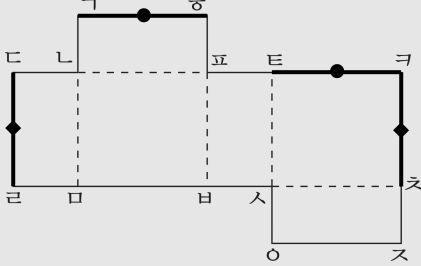
▶ 답:

▶ 정답: 변 KE 또는 TE

▶ 정답: 변 KS 또는 SE

해설

전개도를 직접 접어보면 같은 모양의 모서리끼리 만납니다.



11. ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

$$\frac{11}{16} + \frac{7}{24} = \textcircled{\text{㉠}} - \frac{3}{8} = \textcircled{\text{㉡}}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $2\frac{1}{3}$

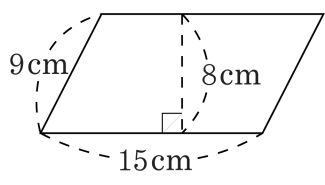
해설

㉠ $\frac{65}{48}$

㉡ $\frac{47}{48}$

→ 따라서 $\frac{65}{48} + \frac{47}{48} = \frac{112}{48} = 2\frac{1}{3}$ 입니다.

12. 평행사변형의 밑변이 15 cm일 때, 높이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

평행사변형에서 서로 평행인 두 변을 밑변 이라 하고, 밑변과 밑변 사이의 수직으로 된 거리를 높이 라고 합니다.

13. 유림이네 가족은 모두 5명입니다. 매일 한 사람이 $1\frac{1}{3}$ L씩의 우유를 마신다고 합니다. 일주일 동안 유림이네가 마시는 우유는 몇 L입니까?

① $6\frac{2}{3}$ L

② $9\frac{1}{3}$ L

③ 16L

④ $36\frac{1}{3}$ L

⑤ $46\frac{2}{3}$ L

해설

$$1\frac{1}{3} \times 5 \times 7 = \frac{4}{3} \times 35 = \frac{140}{3} = 46\frac{2}{3}(\text{L})$$

14. 다음을 계산한 결과의 차를 구하시오.

㉠ $7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9}$

㉡ $2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5}$

㉠ $20\frac{58}{63}$

㉡ $14\frac{46}{63}$

㉢ $6\frac{10}{63}$

㉣ $27\frac{1}{9}$

㉤ $13\frac{39}{63}$

해설

㉠ $7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9} = \frac{61}{8} \times \frac{32}{9} = \frac{244}{9} = 27\frac{1}{9}$

㉡ $2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{26}{3} \times \frac{25}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{130}{7} = 18\frac{4}{7}$

따라서 $27\frac{1}{9} - 18\frac{4}{7} = 27\frac{7}{63} - 18\frac{36}{63} = 9\frac{1}{9} = 10\frac{1}{10}$ 입니다.

15. $\frac{4}{7}$ 의 분모에 14를 더했을 때, 분자에 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{4 + \square}{7 + 14} = \frac{4 + \square}{21} \text{ 이므로}$$

$\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자에 각각 3을

곱해야 크기가 변하지 않습니다.

$$\frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{4 + \square}{21}$$

$$12 = 4 + \square, \square = 8$$

16. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기				
$\frac{1}{8}$,	$\frac{3}{8}$,	$\frac{5}{8}$,	$\frac{7}{8}$	

- ① ☐ 21
- ② ☐ 22
- ③ ☐ 23
- ④ ☒ 24
- ⑤ ☐ 25

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는
분모와 공약수가 1뿐이어야 합니다.
각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는
다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12개
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10개
③ 1 ~ 22 → 22개
④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8개
⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20개

17. $1\frac{1}{8}$ m 짜리 끈 2 개와 $1\frac{1}{3}$ m 짜리 끈 2 개, $3\frac{1}{4}$ 짜리 끈 2 개를 모두
이어서 길이가 10 m 인 끈을 만들려면 이어지는 부분을 모두 몇 m로
해야 합니까?

▶ 답: m

▷ 정답: $1\frac{5}{12}$ m

해설

$$1\frac{1}{8} + 1\frac{1}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4} \text{ ,}$$

$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3},$$

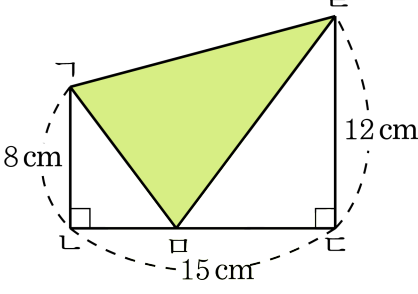
$$3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} = 6\frac{2}{4} = 6\frac{1}{2} \text{ ,}$$

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{3} + 6\frac{1}{2} = 2\frac{3}{12} + 2\frac{8}{12} + 6\frac{6}{12}$$

$$= 4\frac{11}{12} + 6\frac{6}{12} = 10\frac{17}{12} = 11\frac{5}{12}(\text{m})$$

$$\text{따라서, 이어지는 부분의 길이는 } 11\frac{5}{12} - 10 = 1\frac{5}{12}(\text{m})$$

18. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 24 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



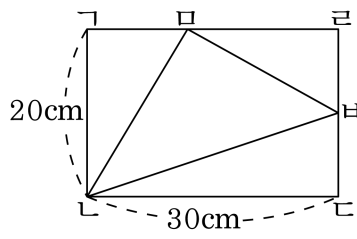
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 72 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(사다리꼴의 넓이)-(색칠하지 않은 삼각형 2 개의 넓이)
(사다리꼴의 넓이) $= (8 + 12) \times 15 \div 2 = 150(\text{ cm}^2)$
(선분 BC 의 길이) $= 15 -$ (선분 AB 의 길이)
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 8 \times (\text{선분 } BC \text{의 길이}) \div 2 = 24(\text{ cm}^2)$
(선분 AB 의 길이) $= 24 \times 2 \div 8 = 6(\text{ cm})$
따라서, (선분 BC 의 길이) $= 15 - 6 = 9(\text{ cm})$ (삼각형 $\triangle BCD$ 의
넓이) $= 12 \times 9 \times \frac{1}{2} = 54(\text{ cm}^2)$
(색칠한 부분의 넓이) $= 150 - (24 + 54)$
 $= 150 - 78 = 72(\text{ cm}^2)$

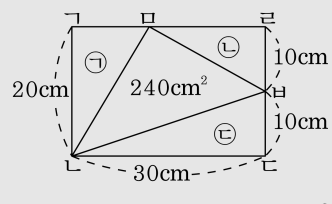
19. 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 에서 점 β 은 변 $\Gamma\Delta$ 은 중점이고, 변 $\Gamma\Delta$ 위에 점 μ 을 찍어 삼각형 $\Delta\mu\beta$ 을 만들었습니다. 삼각형 $\Delta\mu\beta$ 의 넓이가 240cm^2 일 때, 선분 $\Gamma\mu$ 의 길이를 구하십시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 12cm

해설



$$\textcircled{C} = 30 \times 10 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$$

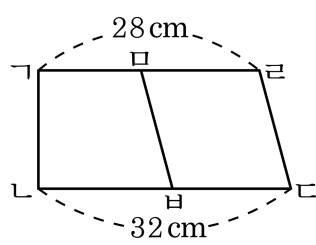
$$\textcircled{7} + \textcircled{8} = 30 \times 20 - 240 - 150 = 210(\text{cm}^2)$$

선분 AB 의 길이를 a 라 하면

$$\square \times 20 + (30 - \square) \times 10 = 210 \times 2$$

$$\square = 12(\text{ cm})$$

20. 다음 사다리꼴에서 변 BC 에 평행한 선분 DE 를 그어 넓이를 이등분하려고 합니다. 선분 DE 의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 17cm

해설

사다리꼴 $ABCD$ 의 높이를 2 라 하면,
 (사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이)
 $= (28 + 32) \times 2 \div 2 = 60$ 이므로
 평행사변형 $ABCE$ 의 넓이는 30 이 됩니다.
 (평행사변형 $ABCE$ 의 넓이) $= (\text{선분 } BC) \times 2$
 $= 30$
 (선분 BC) $= 15$ (cm)
 (선분 BE) $= 32 - 15 = 17$ (cm)