

1. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내시오.

$$24 \div 13$$

① $\frac{13}{24}$

② $\frac{12}{13}$

③ $1\frac{9}{13}$

④ $1\frac{11}{13}$

⑤ $2\frac{7}{13}$

해설

$$24 \div 13 = 24 \times \frac{1}{13} = \frac{24}{13} = 1\frac{11}{13}$$

2. 다음 중 $4\frac{1}{6} \div 4 \div 9$ 와 계산 결과가 같은 식을 고르시오.

① $\frac{6}{25} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

② $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times 9$

③ $\frac{25}{6} \times 4 \times \frac{1}{9}$

④ $\frac{6}{25} \times 4 \times 9$

⑤ $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

해설

대분수는 가분수로 고치고 나눗셈 식은 곱셈식으로 고칩니다.

$$4\frac{1}{6} \div 4 \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$$

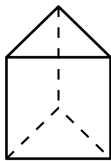
3. 입체도형이 아닌 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?



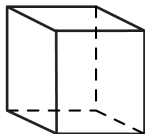
(가)



(나)



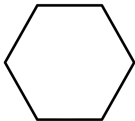
(다)



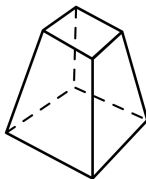
(라)



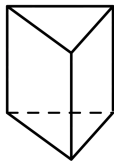
(마)



(바)



(사)



(아)

① (가, 바, 라)

② (나, 바, 사)

③ (가, 바)

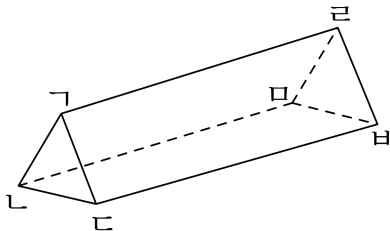
④ (다, 라, 마, 아)

⑤ (마, 바)

해설

(가), (바)는 평면도형이며, (나), (다), (라), (마), (사), (아)는 입체도형입니다.

4. 다음 삼각기둥의 높이를 나타내는 모서리가 아닌 것을 모두 고르시오.



① 변 GR

② 변 GC

③ 변 LR

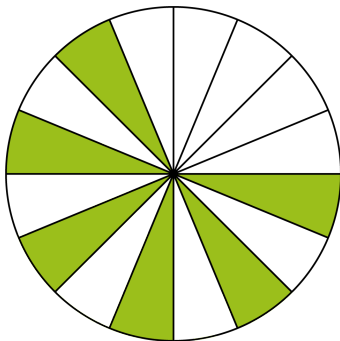
④ 변 CH

⑤ 변 RH

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
 밑면이 삼각형 GLC 과 삼각형 RHB 이므로
 높이는 그 사이에 있는 변 GR , 변 LR ,
 변 CH 입니다.

5. 그림을 보고 전체에 대한 색칠 안한 부분의 비를 구하여라. (간단한 비로 나타내시오.)



▶ 답 :

▶ 정답 : 5 : 8

해설

전체 = 16, 색칠 안한 부분 = 10
그러므로 $10 : 16 = 5 : 8$ 입니다.

6. 은경이는 체육대회 때 $4\frac{1}{3}$ L 의 물을 5 개의 병에 똑같이 나누어 담아가지고 왔습니다. 그 중에서 4 병의 물을 마셨다면, 체육대회 마신 물은 몇 L 인지 구하시오.

① $\frac{13}{15}$

② $1\frac{13}{15}$

③ $2\frac{7}{15}$

④ $2\frac{13}{15}$

⑤ $3\frac{7}{15}$

해설

$$4\frac{1}{3} \div 5 \times 4 = \frac{13}{3} \times \frac{1}{5} \times 4 = \frac{52}{15} = 3\frac{7}{15}(\text{L})$$

7. 밑면의 모양이 십오각형인 각기둥과 각뿔의 꼭짓점의 개수의 차는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 14 개

해설

밑면의 모양이 십오각형인 각기둥은 십오각기둥, 각뿔은 십오각뿔입니다.

(십오각기둥의 꼭짓점 수) = $15 \times 2 = 30$ (개)

(십오각뿔의 꼭짓점 수) = $15 + 1 = 16$ (개)

$30 - 16 = 14$ (개)

8. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, 안에 알맞은 수를 고르시오.

- 밑면의 변의 수가 7개입니다.
- 꼭짓점은 14개입니다.
- 모서리는 개입니다.
- 면의 수는 9개입니다.

① 삼각기둥, 9

② 사각기둥, 12

③ 오각기둥, 15

④ 육각기둥, 18

⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.

면의 수: 9개, 모서리: 21개, 꼭짓점: 14개입니다.

9. 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $12.9 \div 15$

② $41.67 \div 9$

③ $146.2 \div 34$

④ $19.68 \div 4$

⑤ $38.88 \div 9$

해설

① $12.9 \div 15 = 0.86$

② $41.67 \div 9 = 4.63$

③ $146.2 \div 34 = 4.3$

④ $19.68 \div 4 = 4.92$

⑤ $38.88 \div 9 = 4.32$

10. 다음 중 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3에 대한 7의 비 $\rightarrow 2\frac{1}{3}$

② 1 대 6 $\rightarrow \frac{1}{6}$

③ $2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5}$

④ 6의 11에 대한 비 $\rightarrow \frac{11}{6}$

⑤ 4와 7의 비 $\rightarrow \frac{4}{7}$

해설

④ 6의 11에 대한 비 $= 6 : 11 = \frac{6}{11}$

11. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다. 조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?

공무원 (20%)	사업가	회사원	기타
--------------	-----	-----	----

① 50명

② 100명

③ 150명

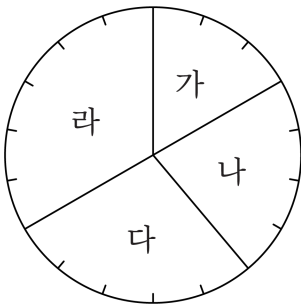
④ 200명

⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며, $500 \times 0.2 = 100$ 명

12. 다음 원그래프에서 전체 넓이를 $1800a$ 라고 한다면 가의 넓이는 몇 a 입니까?



▶ 답 :

a

▷ 정답 : $300\underline{a}$

해설

원그래프에서 전체 눈금이 18칸이고
그 중 ‘가’가 차지하는 부분은 3칸이므로

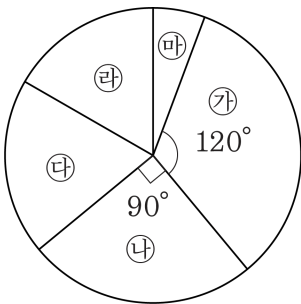
$$18 : 1800 = 3 : \square$$

$$18 \times \square = 1800 \times 3$$

$$18 \times \square = 5400$$

$$\square = 300(a)$$

13. 다음 원그래프는 동육이네 반 96 명을 마을별로 구분하여 나타낸 것입니다. ㉠ : ㉡ = 2 : 1 일 때, 이것을 길이가 150 cm 인 띠그래프로 나타내면 ㉢는 cm가 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25cm

해설

$$\textcircled{1} : \textcircled{2} = 2 : 1 = 120 : \Delta,$$

2 : 1 양쪽에 60을 곱해 주면 120 : 60 이 되므로 $\Delta = 60$ 이 됩니다.

$$360 : 60 = 150 : \text{ } \square \text{ }$$

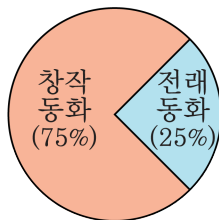
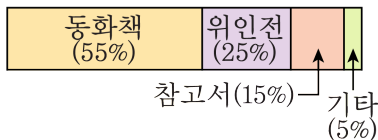
360 : 60 양쪽을 60으로 나누면 6 : 1 이 됩니다.

6 : 1 양쪽에 25를 곱해 주면 150 : 25가 되므로 $\square = 25(\text{cm})$ 입니다.

14. 민영이네 반 학급 문고를 조사하여 그린 비율 그래프들입니다. 학급 문고가 640 권이면, 창작동화는 몇 권인지 구하시오.

종류별 동화책

종류별 학급문고(총 640권)



▶ 답 : 권

▷ 정답 : 264 권

해설

동화책이 학급 문고 전체 (640 권) 의 55 % 이므로

$$640 \times \frac{55}{100} = 352 \text{ (권) 이다.}$$

창작동화는 동화책 전체 (352 권) 의 75 % 이므로

$$352 \times \frac{75}{100} = 264 \text{ (권) 이다.}$$

15. 한 밑면이 둘레가 48cm이며, 전체모서리가 152cm인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm입니까?

① 5 cm

② 6 cm

③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

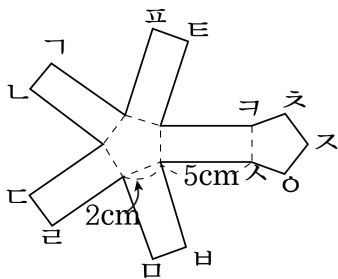
따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를 $\square$ 라 하면,

$$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$$

$$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$$

16. 전개도를 보고, 점 ㄴ 과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답 : 점 ㄷ

▶ 정답 : 점 스

해설

변 ρ 와 변 σ 가 맞닿으므로
 변 γ 와 변 σ 가 맞닿습니다.
 따라서 점 γ 은 점 σ 와 맞닿습니다.
 또 점 γ 은 점 δ 와 맞닿습니다.
 그러므로 답은 점 δ 와 σ 입니다.

17. $17 \div 3$ 은 나누어 떨어지지 않습니다. 이 계산을 소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지게 하려면, 나누어지는 수에 얼마를 더해야 하는지 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.01

해설

$$17 \div 3 = 5.666 \dots$$

$$5.66 \times 3 = 16.98, 5.67 \times 3 = 17.01$$

소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지기 위해 가장 작은 수를 더하려면 0.01이 필요합니다.

18. 6, 0, 5, 4의 숫자를 한 번씩만 사용하여 가장 작은 소수 세 자리 수를 만든 다음 그 수의 $\frac{1}{3}$ 배에 24.8을 더한 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 24.952

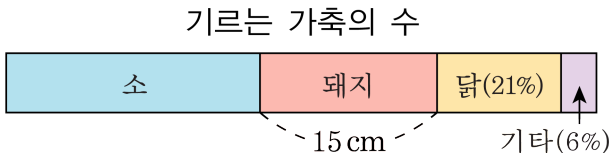
해설

가장 작은 소수 세 자리수 : 0.456

0.456의 $\frac{1}{3}$ 배는 0.456을 3으로 나눈 것과 같으므로

$$0.456 \div 3 + 24.8 = 0.152 + 24.8 = 24.952$$

20. 어느 농장에서 기르는 가축의 수를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 띠그래프 전체 길이가 50 cm 일 때, 총 가축 수가 800 마리라면 소는 닭보다 몇 마리 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 176마리

해설

돼지가 차지하는 비율은 전체의

$$\frac{15}{50} \times \frac{2}{100} = 30(\%)$$

소가 차지하는 비율을 전체의

$$100 - (30 + 21 + 6) = 43(\%)$$

닭은 전체의 21 % 이므로

소는 닭보다 전체의 $43 - 21 = 22(\%)$ 만큼 많다.

따라서 소는 닭보다 $800 \times 0.22 = 176$ (마리) 더 많다.

21. 의정이는 비행기를 조립하는 데 전체의 $\frac{3}{5}$ 을 5 일만에 마쳤습니다.
의정이가 4 일 동안 한 일의 양은 전체의 얼마인지 구하시오.

① $\frac{2}{25}$

② $\frac{3}{25}$

③ $\frac{7}{25}$

④ $\frac{12}{25}$

⑤ $\frac{19}{25}$

해설

전체 일의 양을 $\square$ 라 하면

$$(1 \text{ 일 동안 한 일의 양}) = \square \times \frac{3}{5} \div 5 = \square \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \square \times \frac{3}{25}$$

$$(4 \text{ 일 동안 한 일의 양}) \square \times \frac{3}{25} \times 4 = \square \times \frac{12}{25}$$

따라서 의정이가 4 일 동안 한 일의 양은 전체의 $\frac{12}{25}$ 입니다.

22. 둘레의 길이가 $9\frac{1}{6}$ m인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 합동인 4개의 작은 정사각형으로 나누었을때, 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $1\frac{5}{9}$ m

② $1\frac{7}{12}$ m

③ $1\frac{7}{48}$ m

④ $1\frac{48}{721}$ m

⑤ $1\frac{721}{2304}$ m

해설

작은 정사각형 한 변의 길이는 처음 정사각형 한 변의 길이의 반이므로 작은 정사각형 1개의 둘레의 길이는 처음 정사각형 둘레의 길이의 반이 됩니다.

따라서 $9\frac{1}{6} \div 2 = \frac{55}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$, 작은 정사각형의 둘레의 길이가 $4\frac{7}{12}$ m 이므로 한 변의 길이는

$$4\frac{7}{12} \div 4 = \frac{55}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{55}{48} = 1\frac{7}{48} \text{ m}$$

23. 어떤 수를 9로 나누어야 할 것을 잘못하여 15로 나누었더니 $4\frac{3}{12}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?

① $7\frac{1}{12}$

② $15\frac{7}{12}$

③ $28\frac{11}{15}$

④ $45\frac{5}{12}$

⑤ $63\frac{3}{4}$

해설

어떤 수 :

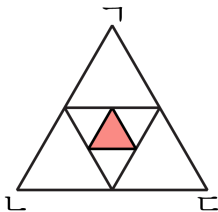
잘못 계산한 식 : $\div 15 = 4\frac{3}{12}$,

$$\text{} = 4\frac{3}{12} \times 15 = \frac{51}{\cancel{12}_4} \times \cancel{15}^5 = \frac{255}{4} = 63\frac{3}{4}$$

바르게 계산한 식 :

$$63\frac{3}{4} \div 9 = \frac{\overset{85}{\cancel{255}}}{4} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{85}{12} = 7\frac{1}{12}$$

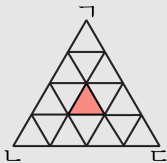
24. 다음과 같이 넓이가 521.6 cm^2 인 정삼각형 $\triangle ABC$ 의 각 변의 중점을 이어나갈 때, 색칠한 삼각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 32.6 cm^2

해설



정삼각형의 각변의 중점을 이었을 때

색칠된 부분은 전체의 $\frac{1}{16}$ 입니다.

색칠된 부분의 넓이 : $521.6 \div 16 = 32.6(\text{cm}^2)$

25. 은수는 어제 월드컵 기념 우표 한 장을 1500 원에 사서 산 금액의 $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙여 팔았습니다. 오늘 다시 이 우표를 판 금액보다 500 원 더 비싸게 사서 어제 판 금액의 100% 이익을 붙여 팔았습니다. 이틀 동안 은수가 본 손해와 이익을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 은수는 1000 원 손해입니다.
- ② 은수는 2000 원 이익입니다.
- ③ 은수는 500 원 손해입니다.
- ④ 은수는 500 원 이익입니다.
- ⑤ 은수는 이익도 손해도 없습니다.

해설

어제 우표를 판 금액은 1500 원의 $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙였으므로 2000 원에 팔았습니다. 그러므로 500 원의 이익을 남긴 것입니다. 다시 우표를 2500 원에 사서 어제 판 금액의 100% 이익을 붙여 팔았으므로 4000 원에 팔았습니다. 이 거래에서 은수는 1500 원의 이익을 얻었습니다. 따라서 은수는 사고파는 과정에서 총 2000 원의 이익을 보았습니다.