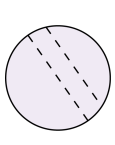
1. 다음 중에서 5초과 10이하인 수가 아닌 것은 어느 것입니까?

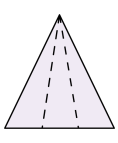
① 5 ② 5.5 ③ 7 ④ $9\frac{3}{5}$ ⑤ $9\frac{2}{3}$

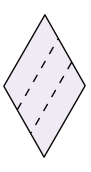
해설

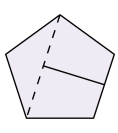
5를 초과한다는 것은 5보다 크다는 의미이므로,
5초과 10이하인 수에는 5가 포함되지 않습니다.

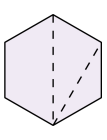
2. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야합니다. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

3. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 정사각형

② 반지름의 길이가 같은 원

③ 세 변의 길이가 같은 삼각형

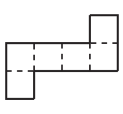
④ 넓이가 같은 평행사변형

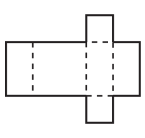
⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

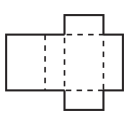
해설

평행사변형의 넓이= 밑변 × 높이
예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

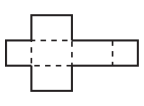
4. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것을 모두 찾으시오.

① 

② 

③ 

④

⑤ 

해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

5. 길이가 $8\frac{8}{15}$ m 인 끈을 모두 사용하여 운동장에 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 m 로 하면 되겠습니까?

① $\frac{2}{15}$m ② $1\frac{2}{15}$m ③ $2\frac{2}{15}$m
④ $3\frac{2}{15}$m ⑤ $4\frac{2}{15}$m

해설

$8\frac{8}{15} \div 4 = \frac{\overset{32}{\cancel{128}}}{15} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{32}{15} = 2\frac{2}{5}(\text{m})$

6. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

$35.4 \div 16$

① $2.212 \times 16 + 8 = 35.4$　② $22.25 \times 16 = 35.4$

③ $22.125 \times 16 = 35.4$　④ $2.225 \times 16 = 35.4$

⑤ $2.2125 \times 16 = 35.4$

해설

$35.4 \div 16 = 2.2125$
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $35.4 \div 16 = 2.2125$의 검산식은
$2.2125 \times 16 = 35.4$입니다.

7. 다음 중 나누어떨어지지 않는 것을 모두 고르시오.

① $15.61 \div 7$ ② $2\frac{2}{9}$ ③ $55.35 \div 5$

④ $48.4 \div 8$ ⑤ $2.86 \div 7$

해설

① $15.61 \div 7 = 2.23$

② $2\frac{2}{9} = 2 + 2 \div 9 = 2 + 0.22\cdots = 2.22\cdots$

③ $55.35 \div 5 = 11.07$

④ $48.4 \div 8 = 6.05$

⑤ $2.86 \div 7 = 0.408\cdots$

8. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

18 : 4

① $\frac{4}{18}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{18}{4}$ ④ $4\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$\frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

9. 일의 자리에서 반올림하여 750이 되는 자연수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 9

해설

일의 자리에서 반올림하여 750이 되는 자연수는 745부터 754까지입니다.

10. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

① 2.17×10　② 21.7×0.01　③ 0.217×100

④ 217×0.1　⑤ 2170×0.01

해설

① $2.17 \times 10 = 21.7$
② $21.7 \times 0.01 = 0.217$
③ $0.217 \times 100 = 21.7$
④ $217 \times 0.1 = 21.7$
⑤ $2170 \times 0.01 = 21.7$

11. 곱이 같은 것끼리 알맞게 선을 이은 것을 고르시오.

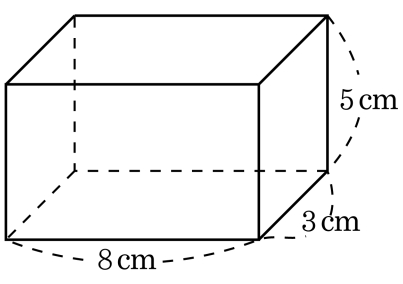
가. 0.37×2.5	ㄱ. 15.12×0.5
나. 2.1×3.6	ㄴ. 5.76×0.125
다. 0.4×1.8	ㄷ. 23.125×0.04

① 가-ㄱ ② 가-ㄴ ③ 다-ㄱ ④ 나-ㄷ ⑤ 나-ㄱ

해설

가. $0.37 \times 2.5 = 0.925$
나. $2.1 \times 3.6 = 7.56$
다. $0.4 \times 1.8 = 0.72$
ㄱ. $15.12 \times 0.5 = 7.56$
ㄴ. $5.76 \times 0.125 = 0.72$
ㄷ. $23.125 \times 0.04 = 0.925$
따라서 곱이 같은 것은 가-ㄷ, 나-ㄱ, 다-ㄴ입니다.

12. 다음 직육면체의 겉면에 평행인 면끼리 같은 색의 종이를 붙이려고 합니다. 몇 가지 색깔의 색종이가 필요합니까?



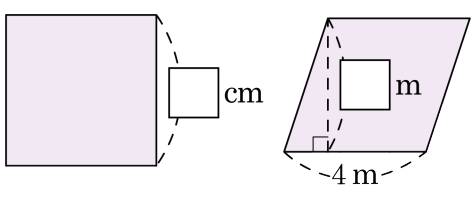
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 3 가지

해설

평행인 면이 3 종류이므로 3 가지 색종이가 필요합니다.

13. □ 안에 알맞은 수를 구해보고 두 수의 차를 구하시오.



정사각형의 둘레 : $20\frac{1}{3}$ cm

평행사변형의 넓이 :$15\,\text{cm}^2$

① $1\frac{1}{3}$ ② $2\frac{3}{4}$ ③ $3\frac{1}{4}$ ④ $3\frac{3}{4}$ ⑤ $5\frac{1}{12}$

해설

$20\frac{1}{3} \div 4 = \frac{61}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{61}{12} = 5\frac{1}{12}$ cm)

$15 \div 4 = 15 \times \frac{1}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ m

차를 구하면 $5\frac{1}{12} - 3\frac{3}{4} = 5\frac{1}{12} - 3\frac{9}{12}$

$= 4\frac{13}{12} - 3\frac{9}{12} = 1\frac{4}{12} = 1\frac{1}{3}$,

$1\frac{1}{3}$ 입니다.

14. 인희네 집에서 밀가루 $46\frac{2}{3}$kg 을 일주일 동안 똑같이 나누어 사용하여 하루에 4 봉지씩 과자를 만들었다고 합니다. 과자 한 봉지에 사용된 밀가루는 몇 kg 인지 구하시오.

① $\frac{1}{28}$kg ② $\frac{5}{12}$kg ③ $1\frac{2}{3}$kg ④ $5\frac{2}{7}$kg ⑤ $7\frac{1}{3}$kg

해설

$$46\frac{2}{3} \div 7 \div 4 = \frac{\overset{5}{\cancel{140}}}{\underset{3}{\cancel{3}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}(\text{kg})$$

15. 다음 중 나타내는 것이 나머지와 다른 하나를 고르시오.

① $\frac{나}{가}\times\frac{1}{다}\times 라$　② $나\times\frac{1}{가}\times\frac{라}{다}$

③ $\frac{라}{다}\div 가\times 나$　④ $\frac{나}{다}\div 가\times\frac{1}{라}$

⑤ $나\div 가\times\frac{1}{다}\times 라$

해설

각각을 하나의 분수로 나타내 봅니다.

① $\frac{나}{가}\times\frac{1}{다}\times 라=\frac{나\times 라}{가\times 다}$

② $나\times\frac{1}{가}\times\frac{라}{다}=\frac{나\times 라}{가\times 다}$

③ $\frac{라}{다}\div 가\times 나=\frac{라}{다}\times\frac{1}{가}\times 나=\frac{나\times 라}{가\times 다}$

④ $\frac{나}{다}\div 가\times\frac{1}{라}=\frac{나}{다}\times\frac{1}{가}\times\frac{1}{라}=\frac{나}{가\times 다\times 라}$

⑤ $나\div 가\times\frac{1}{다}\times 라=나\times\frac{1}{가}\times\frac{1}{다}\times 라$

$=\frac{나\times 라}{가\times 다}$

16. 설탕 한 봉지의 무게는 $6\frac{1}{4}$kg 입니다. 이 설탕을 8 봉지 사서 5 명이 똑같이 나누어 가졌다면, 한 사람당 몇 kg 씩 가지면 되는지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 10 kg

해설

$$6\frac{1}{4} \times 8 \div 5 = \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 10(\text{kg})$$

17. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 띠그래프로 나타내었을 때, 닭 84 마리는 전체 가축수의 20 %를 나타냅니다. 소가 전체의 25 % 이면 몇 마리입니까?

① 402 마리 ② 105 마리 ③ 110 마리

④ 350 마리 ⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면

□ × 0.2 = 84(마리)

□ = 84 ÷ 0.2

□ = 420(마리)

전체 가축의 수 : 420 마리

소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$(마리)

18. 한 병의 무게가 620 g인 음료수가 있다. 이 음료수 54 병의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 33.48 kg

해설

$1\,\text{kg} = 1000\,\text{g},\ 1\,\text{g} = 0.001\,\text{kg}$

$620\text{g} = 0.62\text{kg},\ 0.62 \times 54 = 33.48(\,\text{kg})$

19. $(㉠ + ㉡ + ㉢) \div 3 = 69$, $㉣ = 32$ 일 때, 4 개의 수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 평균을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 59.75

해설

$㉠ + ㉡ + ㉢ = 69 \times 3 = 207$
$(㉠ + ㉡ + ㉢ + ㉣) \div 4 = (207 + 32) \div 4 = 59.75$

20. 지선이네 어머니께서는 김치를 $3\frac{5}{9}$kg 씩 6 통에 담아 10 군데에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다다. 양로원 한 곳에 보내어지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

① $1\frac{2}{15}$kg ② $2\frac{2}{15}$kg ③ $3\frac{2}{15}$kg
④ $4\frac{2}{15}$kg ⑤ $5\frac{2}{15\text{kg}}$

해설

$$3\frac{5}{9}\times 6\div 10=\frac{32}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{6}^{\cancel{2}^{1}}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{32}{15}=2\frac{2}{15}(\text{kg})$$

21. 어느 수목원에는 나무와 식물 중 식물은 35 %를 차지하며, 나무의 50 %는 침엽수가 차지하고 있습니다. 침엽수를 이루고 있는 것 중 주목은 전체의 몇 %입니까?

소나무 (40 %)
잣나무 (25 %)
향나무 (15 %)
주목 (12 %)
화백나무 (8 %)

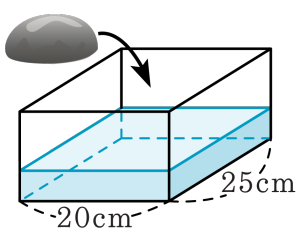
▶ 답 : %

▷ 정답 : 0.039 %

해설

$$\left(1-\frac{35}{100}\right)\times\frac{1}{2}\times\frac{12}{100}=0.039(\%)$$

22. 다음 그릇에 돌을 넣었더니 물의 높이가 5 cm 올라갔습니다. 이 돌의 무게가 13.5 kg이라면, 돌의 부피 1 cm^3 의 무게는 몇 g입니까?



▶ 답 : g

▷ 정답 : 5.4 g

해설

돌이 물 속에 잠겨 5 cm 올라간 것은
돌의 부피만큼 올라간 높이가 5 cm인 것입니다.
돌의 부피 : $20 \times 25 \times 5 = 2500(cm^3)$
13.5 kg = 13500 g 이므로
$13500 \div 2500 = 5.4(g)$

23. 다음 ☐안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

> 어느 식물원의 입장료는 어린이가 500 원이고, 어른이 800 원입니다. 입장한 사람이 230 명이라면 입장료를 받을 수 있는 금액의 범위는 ☐원 이상 ☐원 이하입니다. (단, 입장한 사람은 어린이와 어른이 섞여 있습니다.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 115300

▷ 정답 : 183700

해설

가장 적은 경우 : $(229\times500)+800 = 114500+800 = 115300$(원)
가장 많은 경우 : $(229\times800)+500 = 183200+500 = 183700$(원)
따라서 입장료를 받을 수 있는 금액의 범위는 115300 원 이상 183700 원 이하입니다.

24. A 농장에서 작년에는 토마토를 포도의 4 배만큼 생산하였으나, 올해는 작년 양의 $\frac{3}{4}$ 만큼만 생산하였습니다. 또한 올해 포도는 작년의 $\frac{4}{3}$ 배 생산했습니다. 작년 포도의 생산량이 53 kg 400 g 이라면, 올해 생산한 토마토와 포도의 생산량은 각각 몇 kg 몇 g 인지 □안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

(1) 토마토 : □ kg □ g
(2) 포도 : □ kg □ g

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 160

▷ 정답 : 200

▷ 정답 : 71

▷ 정답 : 200

해설

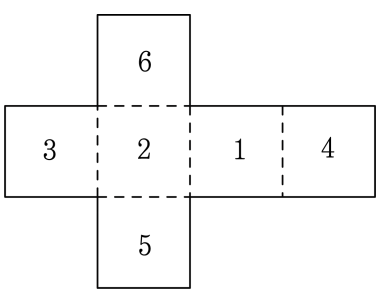
작년 포도 생산량 : 53 kg 400 g = 53400 g
작년 토마토 생산량 : (53400 × 4) g
올 토마토 생산량 :

$\overset{53400}{\cancel{213600}} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 160200\,\text{g} = 160\,\text{kg}\ 200\,\text{g}$

올 포도 생산량 :

$\overset{17800}{\cancel{53400}} \times \frac{4}{\cancel{3}_{1}} = 71200(\,\text{g}) = 71\,\text{kg}\ 200\,\text{g}$

25. 다음과 같은 사각기둥의 전개도를 완성하였을 때, 한 꼭지점에서 세 면이 만나게 됩니다. 세 면에 적힌 숫자를 곱한다고 할 때, 가장 곱이 크게 나오는 값은 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

한 꼭지점에서 만나는 면은 8가지입니다.
$(3,2,6), (3,2,5), (2,1,5), (6,2,1), (3,6,4),$
$(3,5,4), (5,1,4), (6,1,4)$
이 중에서 곱이 가장 큰 값을 찾으면,
$(3,6,4)$ 곱이므로 $3 \times 6 \times 4 = 72$ 입니다.