

1. 명지네 학교 4학년 전체 학생은 151명입니다. 남학생이 여학생보다 13명 더 많다고 하면 남학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 82명

해설

여학생 수 : $(151 - 13) \div 2 = 69$ 명

남학생 수 : $69 + 13 = 82$ 명

2. 40명의 학생이 줄넘기 대회에 참가했습니다. 상의 종류는 최우수상 1명, 우수상 4명, 장려상 6명입니다. 한 학생이 줄넘기 대회에 참가했을 때, 상을 받을 가능성을 수로 나타낸 것은 무엇입니까?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{11}{40}$

⑤ $\frac{17}{40}$

해설

한 학생이 줄넘기 대회에 참가할 경우의 수 : 40

상을 받을 경우의 수 : $1 + 4 + 6 = 11$

상을 받을 가능성 : $\frac{11}{40}$

3. $14\frac{2}{3}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm 가 되겠습니까?

① $\frac{4}{9}\text{cm}$

② $1\frac{4}{9}\text{cm}$

③ $2\frac{4}{9}\text{cm}$

④ $3\frac{4}{9}\text{cm}$

⑤ $4\frac{4}{9}\text{cm}$

해설

정육각형은 여섯 개의 변의 길이가 모두 같으므로

$$14\frac{2}{3} \div 6 = \frac{22}{3} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}(\text{cm})$$

4. $7 : 4$ 를 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

① 7 대 4

② 4 에 대한 7 의 비

③ 7 의 4에 대한 비

④ 7 과 4 의 비

⑤ 7에 대한 4의 비

해설

$7 : 4$ 는 7 대 4, 7과 4의 비,
4에 대한 7의 비, 7의 4에 대한 비로 나타낼 수 있습니다.

5. 물이 들어 있는 물 탱크에 $1\frac{4}{5}$ L 의 물을 더 부었더니 $8\frac{1}{4}$ L 가 되었습니다. 처음 물 탱크에 들어 있던 물은 몇 L 입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $6\frac{9}{20}$ L

해설

처음 물 탱크에 들어 있던 물의 양을 $\square$ L 라 하면

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

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

$$= 8\frac{5}{20} - 1\frac{16}{20}$$

$$= 7\frac{25}{20} - 1\frac{16}{20}$$

$$= 6\frac{9}{20}(\text{L})$$

6. 다음을 계산하시오.

$$12 \times \frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$\overset{2}{\cancel{12}} \times \underset{\underset{1}{\cancel{6}}}{\frac{5}{6}} = 10$$

7. 다음을 계산하시오.

$$783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5481.7

해설

$$783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 + 783.1 = 783.1 \times 7 = 5481.7$$

8. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$0.5 \times 9 = \frac{\square}{10} \times 9 = \frac{\square}{10} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 45

▷ 정답 : 4.5

해설

$$0.5 \times 9 = \frac{5}{10} \times 9 = \frac{45}{10} = 4.5$$

따라서 5, 45, 4.5 입니다.

9. 다음 중 곱의 소수점의 아래 자릿수가 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① 6.8×3.27

② 4.64×2.65

③ 4.53×3.7

④ 91.86×6.75

⑤ 8.48×5.25

해설

① $6.8 \times 3.27 = 22.236$

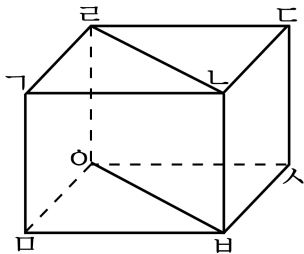
② $4.64 \times 2.65 = 12.296$

③ $4.53 \times 3.7 = 16.761$

④ $91.86 \times 6.75 = 620.055$

⑤ $8.48 \times 5.25 = 44.52$

10. 다음 직육면체에서 선분 OB 에 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 $ABCD$

② 면 $ABEH$

③ 면 $ABFG$

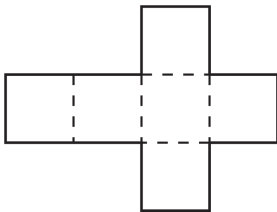
④ 면 $BCGH$

⑤ 면 $DEFG$

해설

선분 OB 과 평행인 면은 선분 OB 을 포함한 면 $BCGH$ 과 평행인 면입니다.

11. 다음 그림은 한 면의 넓이가 25cm^2 인 정육면체의 전개도입니다. 이 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125cm^3

해설

정사각형의 넓이가 25cm^2 이면

한 변의 길이는 5cm 이므로

정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$

12. 다음 세 식을 ()와 { }를 한 번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$184 - 78 = 106$$

$$106 \times 6 = 636$$

$$636 \div 3 = 212$$

- ① $184 - \{(78 \times 6)\} \div 3 = 212$ ② $184 - 78 \times \{(6 \div 3)\} = 212$
 ③ $\{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$ ④ $(184 - 78) \times \{6 \div 3\} = 212$
 ⑤ $184 - \{(78 \times 6) \div 3\} = 212$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { } 순으로 계산한다.

곱셈과 나눗셈보다 뺄셈을 먼저 계산하므로 뺄셈은 소괄호 안에 있을 것이다.

또한 곱셈과 나눗셈중에 곱셈을 먼저 하므로 나눗셈보다 곱셈이 더 왼쪽에 위치해 있을 것이다.

따라서 완성된 식은

$(184 - 78) \times 6 \div 3 = \{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$ 가 될 것이다.

13. 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 $\frac{\square}{21}$

② $\frac{\square}{22}$

③ $\frac{\square}{23}$

④ $\frac{\square}{24}$

⑤ $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

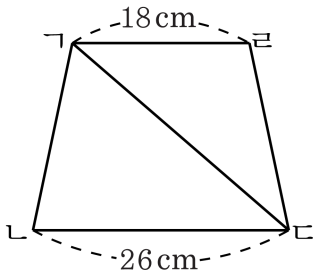
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

14. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 247 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 418 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구하면, $247 \times 2 \div 26 = 19\text{ cm}$ 입니다.

$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2 \\ &= (18 + 26) \times 19 \div 2 \\ &= 418\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

15. 어떤 약수터에서는 1시간 동안 $5\frac{5}{7}$ L의 물이 나옵니다. 이 약수터에서 2시간 20분 동안 물을 받아서 그 중 $\frac{3}{8}$ 을 이웃집에 나누어 주었다면, 남은 약수는 몇 L입니까?

- ① 5 L ② $8\frac{1}{3}$ L ③ $13\frac{1}{3}$ L
④ $5\frac{5}{24}$ L ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면

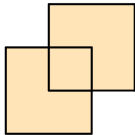
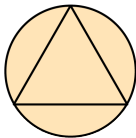
$$2\frac{20}{60} = \frac{150}{60} = \frac{5}{2} \text{ (시간)}$$

$$2\text{시간 } 20\text{분 동안 받은 물: } 5\frac{5}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{40}{3} \text{ (L)}$$

이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양:

$$\rightarrow \frac{40}{3} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{40}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3} \text{ (L)}$$

16. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?

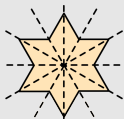
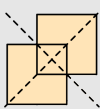
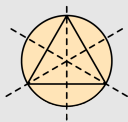


▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6 = 11$ (개) 입니다.

17. 길이가 7.69cm인 색 테이프 14장을 이어 붙였습니다. 풀칠할 때 겹쳐진 부분의 길이가 3.12cm라면, 이은 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

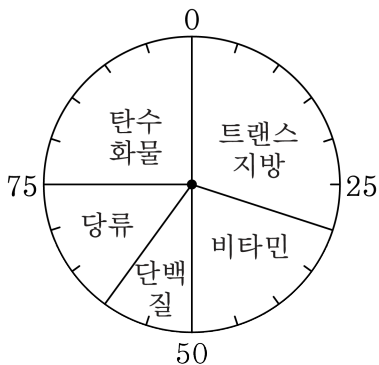
▷ 정답: 67.1 cm

해설

14장의 테이프를 이으면 겹쳐진 곳만큼 전체의 길이가 짧아집니다. 풀칠하여 겹쳐지는 곳은 13군데이므로 전체 길이에서 겹쳐지는 부분 (3.12×13)만큼 빼야 합니다.

$$\begin{aligned} & (7.69 \times 14) - (3.12 \times 13) \\ &= 107.66 - 40.56 = 67.1(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



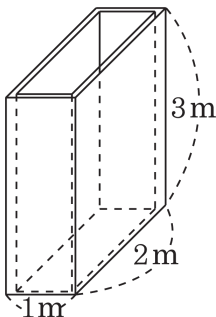
- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.

⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

해설

- ① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g → 20g 입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20% → 10%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

19. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 50 개 ② 450 개 ③ 550 개
 ④ 150 개 ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수

$$1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5 \text{ (개)}$$

세로에 놓을 수 있는 상자 수

$$2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10 \text{ (개)}$$

즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.

높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

21. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \dots, \frac{29}{7}, \frac{30}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $56\frac{3}{7}$

해설

분모가 모두 7 이므로 분자가 7 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \dots + \frac{30}{7} \right) \\ & - \left(\frac{7}{7} + \frac{14}{7} + \frac{21}{7} + \frac{28}{7} \right) \\ & = \frac{465}{7} - \frac{70}{7} = \frac{395}{7} = 56\frac{3}{7} \end{aligned}$$

22. 미술 대회에 참가한 학생 수는 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 180명입니다. 기념품으로 연필 1자루씩 주려고 합니다. 모두 190자루 준비했을 때 남는 연필 수의 범위가 자루 이상 자루 이하인 지 구할 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 15

해설

반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수는 일의 자리에서 반올림한 수이므로, 학생 수는 175명이상 184명 이하입니다. 학생이 175명인 경우 연필이 가장 많이 남게 됩니다.

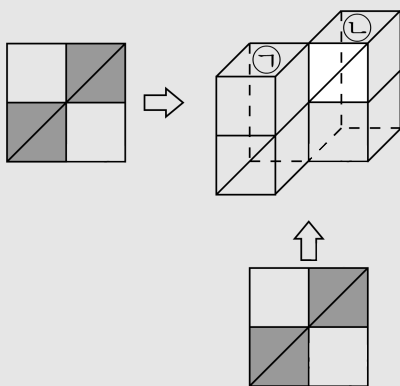
$$190 - 175 = 15 \text{ 자루}$$

학생이 184명인 경우 연필은 $190 - 184 = 6$ 자루로 가장 적게 남습니다.

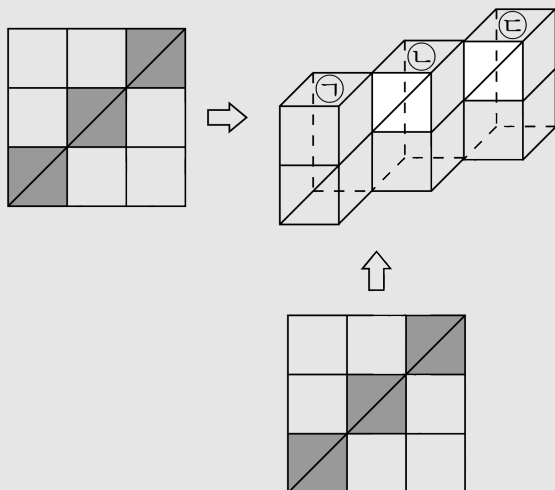
-
- The diagram shows a large cube with a diagonal plane passing through its corners, creating a shaded triangular prism. The edges of the cube are labeled 70cm. A smaller cube is shown to the right, with edges labeled 5cm.

▶ 정답 : 14 개

이것을 먼저 4 등분하면, 소시지가 꽂혀 있는 부분은 색칠한 부분입니다. 색칠한 부분의 입체도형은 다음 그림과 같습니다. 이 입체도형을 앞에서 보면 정사각형 모양이고, 소시지는 정사각형의 대각선과 같습니다. 이것을 다시 자르면, 소시지가 꽂혀 있는 치즈는 ㉠의 아래 부분이고, ㉡의 윗부분으로 2 개입니다.

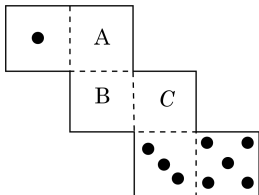


이 입체도형을 앞에서 보면 정사각형 모양이고, 소시지는 정사각형의 대각선과 같습니다. 이것을 다시 3 등분하면, 소시지가 꽂혀 있는 치즈는 ㉠의 아랫부분, ㉡의 중간 부분, ㉢의 윗부분으로 3 개입니다.



이와 같이 하면, 각 모서리를 따라 $70 \div 5 = 14$ (등분)하면, 소시지가 꽂혀 있는 치즈는 14 개가 됩니다.

24. 다음 주사위의 전개도에서 A,B,C의 눈의 수로 바른 것은 어느 것입니까?(단, 주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.)



① $A=2$

② $B=6$

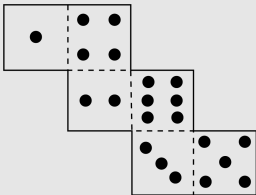
③ $B=2$

④ $C=2$

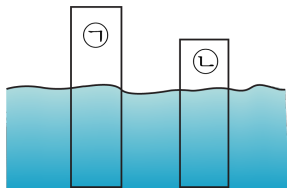
⑤ $C=4$

해설

주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.



25. ㉠, ㉡ 2개의 막대기를 깊이가 같은 연못에 수직으로 세웠더니, ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 58.5 cm이고, ㉡ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분의 절반보다 0.25 cm가 짧았습니다. 또, ㉡ 막대기에서 물에 잠긴 부분이 ㉡ 전체 길이의 0.75에 해당할 때, ㉡ 막대기 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 69 cm ② 87 cm ③ 116 cm
 ④ 145 cm ⑤ 145.5 cm

해설

㉠의 잠기지 않은 부분: 58.5 (cm)

㉡의 잠기지 않은 부분: $58.5 \div 2 - 0.25 = 29.25 - 0.25 = 29$ (cm)

㉡의 잠긴 부분: ㉡ 전체의 0.75

㉡의 잠기지 않은 부분: ㉡ 전체의 $(1 - 0.75) \Rightarrow$ ㉡ 전체의 0.25

㉡ 전체 $\times 0.25 = 29$

㉡ 전체 $= 29 \div 0.25$

$= 116$ (cm)