

1. 길이가 33cm 인 끈으로 정오각형을 만들었습니다. 이 정오각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

① $6\frac{1}{5}$ cm

② $6\frac{2}{5}$ cm

③ $6\frac{3}{5}$ cm

④ $6\frac{4}{5}$ cm

⑤ 7cm

해설

$$33 \div 5 = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5} \text{ (cm)}$$

2. 다음을 계산하고 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$4\frac{2}{5} \times 2 \div 3$$

㉠ $\frac{35}{54}$

㉡ $\frac{12}{25}$

㉢ $\frac{24}{91}$

㉤ $2\frac{14}{15}$

㉥ $\frac{26}{45}$

㉦ $1\frac{31}{56}$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉤

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{2}{5} \times 2 \div 3 &= 4\frac{2}{5} \times 2 \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{22}{5} \times 2 \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{44}{15} \\ &= 2\frac{14}{15} \end{aligned}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{5} \div 4 \times 3$$

① $1\frac{2}{5}$

② $2\frac{2}{5}$

③ $3\frac{2}{5}$

④ $4\frac{2}{5}$

⑤ $5\frac{2}{5}$

해설

$$7\frac{1}{5} \div 4 \times 3 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{4} \times 3 = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$$

4. 길이가 $7\frac{3}{5}$ cm 인 철사를 모두 사용하여 크기가 똑같은 정삼각형 모양 2 개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

① $1\frac{1}{15}$ cm

② $1\frac{2}{15}$ cm

③ $1\frac{4}{15}$ cm

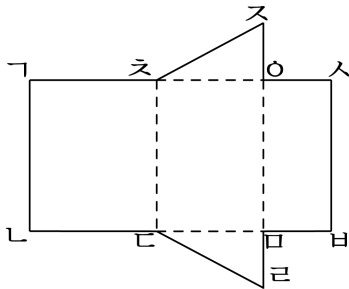
④ $1\frac{7}{15}$ cm

⑤ $1\frac{8}{15}$ cm

해설

$$7\frac{3}{5} \div 2 \div 3 = \frac{19}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15} (\text{cm})$$

5. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 $\square\bigcirc\square$ 와 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



① 면 $\square\bigcirc\square$

② 면 $\triangle\square\bigcirc$

③ 면 $\triangle\square\bigcirc$

④ 면 $\square\bigcirc\square$

⑤ 면 $\bigcirc\square\triangle$

해설

각기둥에서 두 밑면은 평행이고 합동입니다.

6. 다음은 각기둥에 대한 설명입니다. 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면은 항상 직사각형입니다.
- ② 두 밑면은 합동인 다각형입니다.
- ③ 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭지점입니다.
- ④ 사각기둥의 모서리의 수는 8개입니다.
- ⑤ 꼭지점의 수는 밑면의 변의 수의 2배이다.

해설

모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3배이므로 사각기둥의 모서리의 수는 12개입니다.

7. 다음 각기둥의 꼭짓점의 수를 구하는 공식으로 맞는 것을 고르시오.

① (밑면의 변의 수)+4

② (밑면의 변의 수)-2

③ (밑면의 변의 수) $\times$ 2

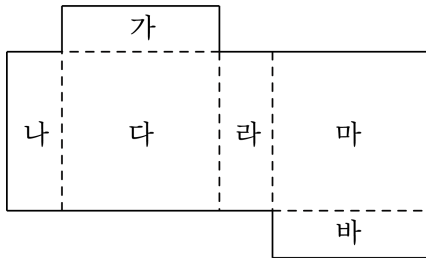
④ (밑면의 변의 수) $\div$ 2

⑤ (밑면의 변의 수) $\times$ 3

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 공식은 (밑면의 변의 수) $\times$ 2
입니다.

8. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 마와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



- ① 면 가 ② 면 나 ③ 면 다 ④ 면 라 ⑤ 면 바

해설

면 다는 면 마와 평행인 면입니다.

9. $5 : 4$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $4 : 5$

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5 : 4$

10. 비 $3 : 5$ 를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ $5 : 3$

따라서 $3 : 5$ 는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

11. 학생들이 태어난 계절을 조사한 띠그래프입니다. 여름에 태어난 학생은 전체의 몇 %인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 20 %

해설

띠그래프에서 10 cm=10%에 해당합니다. 이 때, 여름은 20 cm
이므로 20 %입니다.

12. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$2.7 \div 54$$

① $0.5 \times 2.7 = 54$

② $50 \times 54 = 2.7$

③ $5 \times 54 = 2.7$

④ $0.5 \times 54 = 2.7$

⑤ $0.05 \times 54 = 2.7$

해설

$$2.7 \div 54 = 0.05$$

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은 (몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.

따라서 $2.7 \div 54 = 0.05$ 의 검산식은 $0.05 \times 54 = 2.7$ 입니다.

13. 몫이 가장 큰 값에서 몫이 가장 작은 값의 차를 구하시오.

㉠ $19.5 \div 25$

㉡ $38.88 \div 9$

㉢ $169.2 \div 36$

㉣ $12.51 \div 3$

▶ 답 :

▶ 정답 : 3.92

해설

㉠ $19.5 \div 25 = 0.78$

㉡ $38.88 \div 9 = 4.32$

㉢ $169.2 \div 36 = 4.7$

㉣ $12.51 \div 3 = 4.17$

$4.7 - 0.78 = 3.92$

14. 어떤 수를 6로 나눌 것을 잘못하여 7로 나누었더니 몫이 2.85였습니다.
어떤 수를 6으로 나눌 때 그 몫을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.325

해설

어떤 수를 라 하면

$$\square \div 7 = 2.85$$

$$\square = 2.85 \times 7$$

$$\square = 19.95$$

바르게 계산하면

$$19.95 \div 6 = 3.325$$

15. 밭에서 땅콩 64.7 kg을 캐어 19봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다.
한 봉지에 약 몇 kg씩 담으면 되는지 소수 셋째 자리까지 구하시오.
($0.6667\cdots \rightarrow$ 약 0.667)

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 약 3.405 kg

해설

한 봉지의 무게 : $64.7 \div 19 = 3.4052\cdots$ (kg)
 $\rightarrow$ 약 3.405 kg

16. 아래와 같은 형태로 $\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$ 를 한 번씩만 사용하여 몫이 가장 크게 되는 나눗셈을 만들고, 나눗셈의 몫을 구하십시오.(몫만 정답란에 쓰시오.)

$$\square\square.\square \div \square \Rightarrow (\quad)$$

▶ 답:

▷ 정답: 25.5

해설

몫이 가장 크게 되는 나눗셈 식은 (큰 수)÷(작은 수)입니다.

$$76.5 \div 3 = 25.5$$

$$\rightarrow 25.5$$

17. 성모는 15개의 구슬을 가지고, 구슬치기를 하다가 6개를 잃었습니다. 성모가 처음 가지고 있던 구슬에 대한 잃은 구슬의 비의 값을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.2

② 0.3

③ 0.4

④ 0.5

⑤ 0.6

해설

잃은 구슬 : 처음에 가지고 있던 구슬

$$6 : 15 = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$$

18. $3 : 2$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $2 : 3$

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비 $\rightarrow 3 : 2$

19. 전체의 길이가 20 cm인 띠그래프에서 20 %가 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.

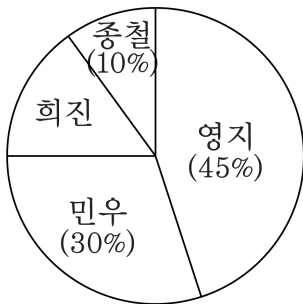
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{cm})$$

20. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90표일 때, 희진이가 얻은 표는 몇 표입니까?



- ① 20 표 ② 30 표 ③ 40 표 ④ 50 표 ⑤ 60 표

해설

영지가 얻은 표 : 90(표)

영지가 얻은 표의 비율 : 45(%)

전체 표의 수 :

$$\square \times 0.45 = 90$$

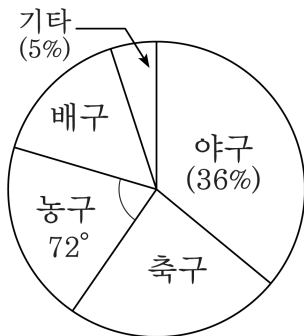
$$\square = 90 \div 0.45$$

$$\square = 200(\text{명})$$

희진이가 얻은 표의 비율 : $100 - (45 + 30 + 10) = 15(\%)$

$$\text{희진이가 얻은 표의 수} : 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{표})$$

21. 다음 원그래프는 은미네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 것입니다. 이를 띠그래프로 나타낼 때, 기타 부분의 길이가 6cm 이면 농구는 cm가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

농구에 해당하는 백분율을 Δ 라고 할 때

$$360 : 72 = 100 : \Delta,$$

360 : 72 양쪽에 72으로 나누어 주면 5 : 1이 됩니다.

5 : 1 양쪽에 20을 곱해주면 100 : 20이 됩니다.

따라서 농구 $\Delta = 20(\%)$ 입니다.

기타는 5%에 해당하므로

$$5 : 6 = 20 : \text{},$$

5 : 6 양쪽에 같은 수 4를 곱해 주면 20 : 24가 되므로 = 24(cm)입니다.

22. 밑면의 가로가 6 cm, 세로가 7 cm, 옆넓이가 78 cm^2 인 직육면체의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 126 cm^3

해설

높이를 $\square$ 라고 하면,

$$(\text{옆넓이}) = (6 + 7 + 6 + 7) \times \square = 78$$

$$26 \times \square = 78, \quad \square = 3\text{ cm}$$

$$\text{따라서 (부피)} = 6 \times 7 \times 3 = 126(\text{ cm}^3)$$

23. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?

① 96 cm^2

② 92 cm^2

③ 88 cm^2

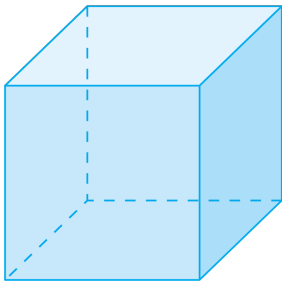
④ 80 cm^2

⑤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

24. 다음 정육면체의 겉넓이는 1944 cm^2 입니다. 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?



① 20 cm

② 19 cm

③ 18 cm

④ 17 cm

⑤ 16 cm

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$

$1944 = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$

(한 면의 넓이) $= 1944 \div 6 = 324(\text{cm}^2)$

정육면체의 6 개의 면은 합동인 정사각형이므로
정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times \square = 324, \square = 18(\text{cm})$$

25. 넓이가 $42\frac{6}{7}\text{ cm}^2$ 이고, 세로가 5 cm 인 직사각형을 똑같이 4 조각으로 나누었습니다. 한 조각의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



① $\frac{2}{7}\text{ cm}$

② $2\frac{1}{7}\text{ cm}$

③ $4\frac{3}{7}\text{ cm}$

④ $6\frac{2}{7}\text{ cm}$

⑤ $8\frac{4}{7}\text{ cm}$

해설

4 조각으로 나누기 전 직사각형의 가로의 길이는
 $(42\frac{6}{7} \div 5)\text{ cm}$ 입니다.

(한 조각의 가로의 길이)

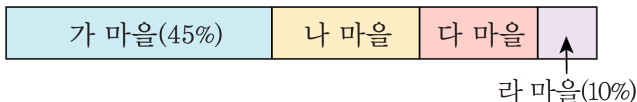
$$= (\text{나누기 전 직사각형의 가로의 길이}) \div 4$$

$$= 42\frac{6}{7} \div 5 \div 4 = \frac{300}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{cm})$$

27. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그래프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 합니다. 학생들이 셋째 번으로 많이 사는 마을은 가, 나, 다, 라 중 어느 마을인지 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



▶ 답 : 마을

▷ 정답 : 다마을

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배 → 라 마을에 사는 학생의 비율이 10%이므로 다 마을에 사는 학생의 비율은 20%이다.

(나 마을에 사는 학생의 비율)

$$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$$

사는 학생 수가 많은 순서로 마을을 나열하면 가 마을, 나 마을, 다 마을, 라 마을이다.

28. 다음 표는 현정이네 학교 6학년 4개 반에서 지난 달 도서관을 이용한 학생 수의 비율을 나타낸 것입니다. 2반 학생은 3반 학생의 $\frac{4}{5}$ 이고, 3반 학생은 6학년 전체의 $\frac{1}{5}$ 입니다. 도서관을 이용한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

1반 (30%)	2반	3반	4반(17명)
----------	----	----	---------

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 50 명

해설

$$1 \text{ 반} : 30(\%)$$

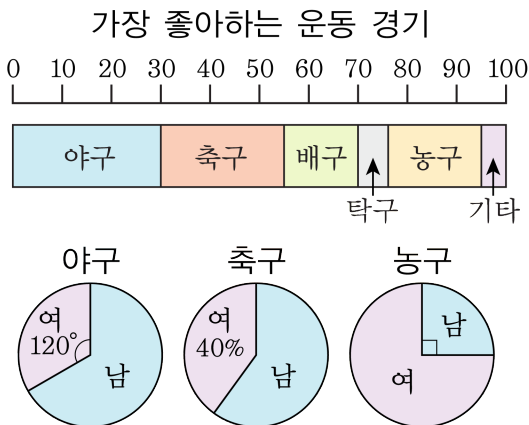
$$3 \text{ 반} : 100 \times \frac{1}{5} = 20(\%)$$

$$2 \text{ 반} : 20 \times \frac{4}{5} = 16(\%)$$

$$4 \text{ 반} : 100 - (20 + 16 + 30) = 34(\%)$$

$$\text{전체} = 17 \div 0.34 = 50(\text{명})$$

29. 다음은 지현이네 학교 6 학년 남학생 140 명과 여학생 100 명을 대상으로 가장 좋아하는 운동경기를 조사하여 그린 그래프입니다. 축구를 좋아하는 여학생과 농구를 좋아하는 여학생의 합을 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 60명

해설

축구를 좋아하는 비율 : 25(%)

여학생이 축구를 좋아하는 비율

$$: 25 \times \frac{40}{100} = 10(\%)$$

농구를 좋아하는 비율 : 20(%)

여학생이 농구를 좋아하는 비율

$$: 20 \times \frac{270}{360} = 15(\%)$$

축구와 농구를 좋아하는 여학생 수

$$: 240 \times \frac{25}{100} = 60(\text{명})$$

30. 한 면의 둘레의 길이가 60 cm인 정육면체 모양의 물통에 물이 2.7 L 들어 있다면 물의 높이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

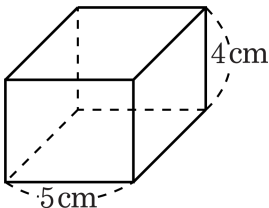
해설

둘레의 길이가 60 cm인 정육면체 한 모서리의 길이는 $60 \div 4 = 15$ (cm) 입니다.

$1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$ 이므로 $2.7 \text{ L} = 2700 \text{ cm}^3$ 입니다.

밑넓이는 $15 \times 15 = 225 \text{ cm}^2$ 이므로 물의 높이는 $2700 \div 225 = 12$ (cm) 입니다.

31. 다음 직육면체의 부피는 80 cm^3 입니다. 이 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인가요?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 112 cm^2

해설

(부피)=(가로) $\times$ (세로) $\times$ (높이) 이므로

$$80 = 5 \times (\text{세로}) \times 4,$$

$$(\text{세로}) = 4(\text{cm})$$

$$(\text{겉넓이}) = (5 \times 4) \times 2 + (5 \times 4) \times 2 + (4 \times 4) \times 2$$

$$= 40 + 40 + 32 = 112(\text{cm}^2)$$

32. $7\frac{1}{12}$ cm인 끈을 가지고 정오각형 모양을 한 개 만들려고 합니다. 이때 세 변의 길이는 몇 cm입니까?

① $1\frac{1}{4}$ cm

② $2\frac{1}{4}$ cm

③ $3\frac{1}{4}$ cm

④ $4\frac{1}{4}$ cm

⑤ $5\frac{1}{4}$ cm

해설

정오각형의 다섯 변의 길이는 모두 같으므로 한 변의 길이를 구한 후 세 변의 길이를 구합니다.

$$\begin{aligned} (\text{한 변의 길이}) &= 7\frac{1}{12} \div 5 = \frac{17}{12} \div \frac{5}{1} = \frac{17}{12} \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{세 변의 길이}) &= 1\frac{5}{12} \times 3 = \frac{17}{4} \times \frac{3}{1} \\ &= \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

33. 다음 <보기>의 ○안에 들어가는 수는 모두 같습니다. 아래의 나누는 수 중에 몫을 가장 크게 만드는 수와 몫을 가장 작게 만드는 수의 합을 구하시오.

㉠ ○ $\div$ 2.25

㉡ ○ $\div$ $1\frac{3}{8}$

㉢ ○ $\div$ $2\frac{7}{25}$

㉣ ○ $\div$ 1.357

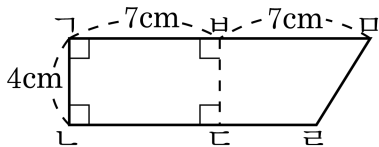
▶ 답 :

▶ 정답 : 3.637

해설

○를 1로 넣었을 때, 나누는 수가 크면 몫은 작게 되고, 나누는 수가 작으면 몫은 크게 됩니다. $1\frac{3}{8} = 1.375$, $2\frac{7}{25} = 2.28$, 몫이 큰 순서대로 나타내면 $1.357 > 1.375 > 2.25 > 2.28$
 $1.357 + 2.28 = 3.637$

34. 그림과 같이 사다리꼴 $ABCD$ 를 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의 넓이의 비가 $7:5$ 일 때, 선분 CE 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : 3 cm

▶ 정답 : 3 cm

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$$

(직사각형의 넓이)

$$= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이})$$

직사각형 $ABCE$ 의 넓이는

$$7 \times 4 = 28(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의

넓이의 비가 $7:5$ 이므로

직사각형의 넓이가 28 cm^2 이면 사다리꼴의 넓이는

$$28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

따라서 $(\text{아랫변} + 7) \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.

$$(\text{아랫변}) = 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$$

아랫변의 길이는 3 cm 입니다.

35. 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.