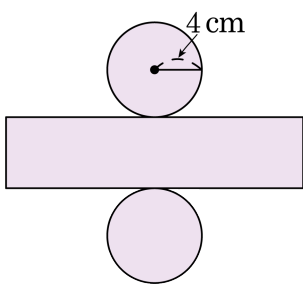


1. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



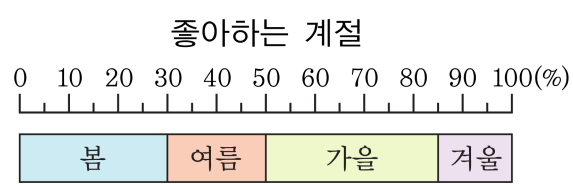
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 25.12 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)  
 $= 4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$

2. 영수네 학교 학생들이 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다.  
봄을 좋아하는 학생은 전체 학생의 몇 %인지 구하시오.



**▶ 답:**                  %

▶ 정답 : 30%

해설

작은 눈금 한 칸은 5%이고, 봄은 작은 눈금 6칸이므로  $5 \times 6 = 30(\%)$ 이다.

3. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{4}{5} \div 1.6$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.75

해설

$$2\frac{4}{5} \div 1.6 = 2.8 \div 1.6 = 1.75$$

4. 다음  안에 알맞은 수를 고르시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.75 = 1 : \square$$

- ① 0.25      ② 0.5      ③  $\frac{3}{2}$       ④ 2      ⑤ 2.5

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75 \times 1$$

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75$$

$$\square = 0.75 \div 1\frac{1}{2} = 0.5$$

5. 영지네 문구점에는 매년 자와 지우개가 4 : 7 로 팔리고 있습니다. 올해 자를 160 개 팔았다면, 지우개는 몇 개를 팔았습니까?
- ① 160 개                      ② 1120 개                      ③ 100 개  
④ 280 개                      ⑤ 2800 개

해설

(자):(지우개)= 4 : 7  
지우개를 판 갯수를 □라 하면  
 $4 : 7 = 160 : \square$   
 $4 \times \square = 160 \times 7$   
 $\square = 1120 \div 4$   
 $\square = 280(\text{개})$

6. 밑면의 반지름이 5cm 이고, 높이가 9cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 706.5cm<sup>3</sup>

해설

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 9 = 706.5(\text{cm}^3)$$

7. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.
- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
  - ② 높이는 모선의 길이보다 항상 길니다.
  - ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.
  - ④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.
  - ⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.  
원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.  
따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.

8.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = 6$ 입니다.  $x = 3$  일 때,  $y$ 의 값을 구하십시오.

①  $\frac{1}{2}$       ② 1      ③ 3      ④ 6      ⑤ 7

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

9. 빵 한 개를 만드는 데 밀가루 0.3 kg이 필요하다고 합니다. 밀가루  $4\frac{1}{5}$  kg으로는 빵을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

① 10개      ② 12개      ③ 14개      ④ 16개      ⑤ 18개

해설

(전체 밀가루의 양)÷(빵 한개를 만드는 밀가루 양)

$$4\frac{1}{5} \div 0.3 = 4.2 \div 0.3 = 14(\text{개})$$

10. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

$$5.2 - \frac{3}{5} \div 0.75 \times 3\frac{1}{3} + 2.2 \div 2\frac{1}{5}$$

↑  
㉠

↑  
㉡

↑  
㉢

↑  
㉣

↑  
㉤

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다. 따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

11. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

①  $3 : 7 = 9 : 21$

②  $20 : 16 = 5 : 4$

③  $2 : 3 = 4 : 6$

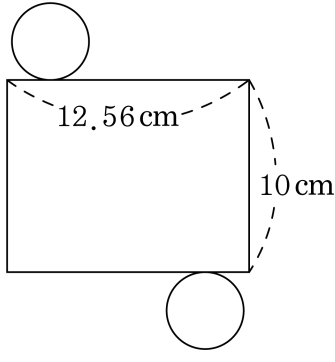
④  $8 : 11 = 16 : 22$

⑤  $4 : 9 = 35 : 81$

해설

⑤  $4 : 9 = 36 : 81$ 입니다.

12. 다음 그림은 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도로 원기둥을 만들 때, 원기둥의 부피를 구하시오.



- ① 100.48cm<sup>3</sup>
- ② 105.76cm<sup>3</sup>
- ③ 116.28cm<sup>3</sup>
- ④ 125.6cm<sup>3</sup>
- ⑤ 150.76cm<sup>3</sup>

해설

(밑면의 반지름의 길이)=  $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$   
(원기둥의 부피)=  $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$

13. 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 부피는 몇 cm<sup>3</sup>입니까?

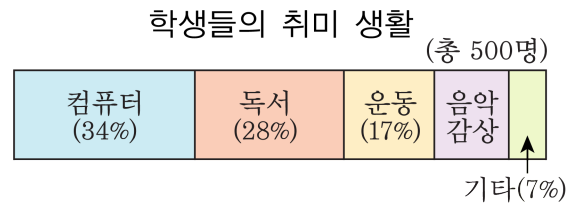
▶ 답 :                      cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 3140 cm<sup>3</sup>

해설

회전체는 반지름 10 cm, 높이 10 cm 인 원기둥이 됩니다.  
(부피)=  $10 \times 10 \times 3.14 \times 10 = 3140(\text{cm}^3)$

14. 신영이네 학교 학생들의 취미 활동을 조사하여 나타낸 피그레프 표입니다. 취미 활동별 학생 수 중 독서를 하는 학생과 음악감상을 하는 학생의 차는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 70 명

**해설**

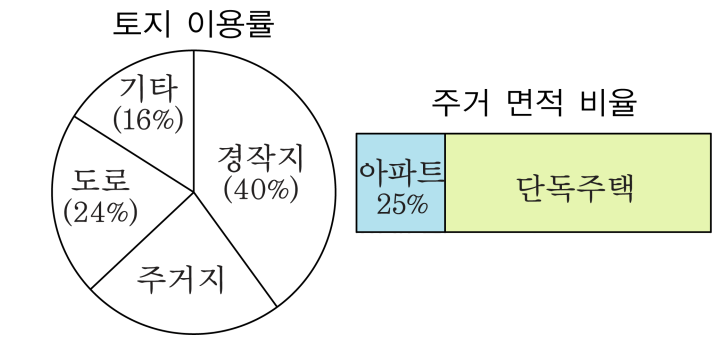
음악감상을 하는 학생의 비율 :  $100 - (34 + 28 + 17 + 7) = 14(\%)$

독서 :  $\frac{28}{100} \times 500 = 140$  (명),

음악 감상 :  $\frac{14}{100} \times 500 = 70$  (명)

따라서 독서를 하는 학생과 음악감상을 하는 학생의 차는  $140 - 70 = 70$ (명)이다.

15. 다음은 어느 마을의 토지 이용률과 주거 면적의 비율을 그래프로 나타낸 것입니다. 이 마을의 전체 면적이 50000 ha 라고 할 때, 단독주택이 차지하는 넓이를 구하시오.



▶ 답 :                        ha

▷ 정답 :    7500  ha

해설

주거지에 해당하는 백분율은  
 $100 - (40 + 24 + 16) = 20(\%)$  이고  
실제 면적은  $50000 \times \frac{20}{100} = 10000(\text{ha})$  이다.  
주거지 중에서 단독주택이 차지하는 백분율이  $100 - 25 = 75(\%)$  이므로  
넓이는  $10000 \times \frac{75}{100} = 7500(\text{ha})$

16. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| □ | 24 | 25 | 26 | 27 |
| △ | 16 | 17 | 18 | 19 |

- ①  $\Delta = \square + 8$
- ②  $\square = \Delta \times 8$
- ③  $\square = \Delta - 8$
- ④  $\Delta = \square - 8$
- ⑤  $\square = \Delta + 8$

해설

$16 = 24 - 8$  ,  $17 = 25 - 8$  ,  $18 = 26 - 8$  ,  $19 = 27 - 8$  이므로  
 $\Delta = \square - 8$  또는  $\square = \Delta + 8$ 입니다.

17. 다음 함수 중에서  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것의 개수를 구하시오.

|                              |                    |                  |
|------------------------------|--------------------|------------------|
| ㉠ $x \times y = 4$           | ㉡ $y = 5 \times x$ | ㉢ $y = 4 \div x$ |
| ㉤ $y = \frac{2}{3} \times x$ | ㉥ $y = x \div 3$   | ㉦ $y = x$        |

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

해설

정비례 관계는  $y = \square \times x (\square \neq 0)$  꼴이므로  
㉠  $x \times y = 4$  (반비례)  
㉡  $y = 5 \times x$  (정비례)  
㉢  $y = 4 \div x$  (반비례)  
㉤  $y = \frac{2}{3} \times x$  (정비례)  
㉥  $y = \frac{1}{3} \times x$  (정비례)  
㉦  $y = x, y = 1 \times x$  (정비례)  
㉡, ㉤, ㉥, ㉦ 4개입니다.

18.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $y = 5$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

① 10      ② 20      ③ 9      ④ 21      ⑤ 15

해설

정비례 식:  $y = \square \times x$

$x = 4$ 일 때,  $y = 2$  이므로

$$2 = \square \times 4, \quad \square = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} \times x$$

$$y = 5 \text{ 일 때, } 5 = \frac{1}{2} \times x, \quad x = 10$$

19. 다음 표를 이용하여  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

|     |   |   |   |               |     |
|-----|---|---|---|---------------|-----|
| $x$ | 1 | 2 | 3 | 4             | ... |
| $y$ | 6 | 3 | 2 | $\frac{3}{2}$ | ... |

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x \times y = 6$

해설

$y$ 가  $x$ 에 반비례하므로  $x \times y = \square$ 에

$x = 1, y = 6$ 을 대입하면

$$\square = 1 \times 6 = 6$$

따라서 구하는 관계식은  $x \times y = 6$ 입니다.

20. 다음 중  $x$  와  $y$  가 서로 반비례하는 것을 두 개 고르시오.

- ① 100 쪽의 책을  $x$  쪽 읽었을 때 남은 쪽수  $y$  쪽
- ② 시속 80 km로 달리는 자동차가  $x$  시간 동안 달린 거리  $y$  km
- ③ 그림 카드 50 장을  $x$  명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드는  $y$  장 입니다.
- ④ 하루 중 밤의 길이  $x$  시간과 낮의 길이  $y$  시간
- ⑤ 무게가 600 g인 케이크를  $x$  조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는  $y$  g 입니다.

해설

반비례 관계 :  $y = \square \div x$  ( $\square \neq 0, x \neq 0$ ),  $x \times y = \square$

- ①  $y = 100 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ②  $y = 80 \times x$  : 정비례
- ③  $x \times y = 50$  : 반비례
- ④  $y = 24 - x$  : 정비례도 반비례도 아님
- ⑤  $x \times y = 600$  : 반비례

21. 어떤 수에  $2\frac{3}{4}$  을 곱했더니 5.7 이 되었습니다. 어떤 수를  $\frac{4}{5}$  로 나눈 몫은 얼마입니까?

- ①  $2\frac{1}{22}$
- ②  $2\frac{3}{22}$
- ③  $2\frac{1}{2}$
- ④  $2\frac{1}{3}$
- ⑤  $2\frac{13}{22}$

해설

어떤수 : □

$$\square \times 2\frac{3}{4} = 5.7$$

$$\begin{aligned}\square &= 5.7 \div 2\frac{3}{4} = \frac{57}{10} \times \frac{4}{11} \\ &= \frac{114}{55} = 2\frac{4}{55}\end{aligned}$$

$$2\frac{4}{55} \div \frac{4}{5} = \frac{114}{55} \times \frac{5}{4} = \frac{57}{22} = 2\frac{13}{22}$$

22. 계산 결과의 크기를 비교하여 ○안에 >, <를 알맞게 써넣으시오.

$$4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} \bigcirc 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right)$$

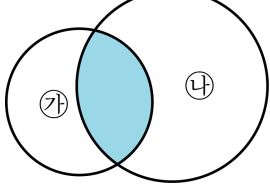
▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} &= \frac{9}{2} \div \frac{15}{10} - \frac{4}{5} \\ &= \frac{9}{2} \times \frac{10}{15} - \frac{4}{5} = 3 - \frac{4}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5} \\ 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right) &= \frac{9}{2} \div \left(\frac{15}{10} - \frac{4}{5}\right) \\ &= \frac{9}{2} \div \frac{7}{10} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7} \\ \text{따라서 } 4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} &< 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right) \end{aligned}$$

23. 원 ㉔, ㉕가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉔의  $\frac{2}{3}$  이고, ㉕의  $\frac{3}{5}$  입니다. ㉕의 넓이가  $72\text{ cm}^2$  이면, ㉔의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  입니까?



- ①  $30\text{ cm}^2$
- ②  $52\text{ cm}^2$
- ③  $9\text{ cm}^2$
- ④  $54.6\text{ cm}^2$
- ⑤  $64.8\text{ cm}^2$

해설

(겹친부분) = ㉕  $\times \frac{3}{5}$   
=  $72 \times \frac{3}{5}$   
=  $43.2(\text{ cm}^2)$

(겹친부분) = ㉔  $\times \frac{2}{3}$   
 $43.2 = \text{가} \times \frac{2}{3}$   
㉔ =  $43.2 \div \frac{2}{3}$   
㉔ =  $43.2 \times \frac{3}{2}$   
㉔ =  $64.8(\text{ cm}^2)$

24. 형과 동생의 예금액의 합이 49000 원입니다. 형의 예금액의  $\frac{1}{4}$  과 동생의 예금액의  $\frac{5}{8}$  이 같다고 합니다. 동생은 얼마를 예금하였는지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 14000 원

해설

형의 예금액  $\times \frac{1}{4} =$  동생의 예금액의  $\times \frac{5}{8}$

형의 예금액 : 동생의 예금액  $= \frac{5}{8} : \frac{1}{4} = 5 : 2$

형의 예금액:  $49000 \times \frac{5}{7} = 35000$ (원)

동생의 예금액:  $49000 \times \frac{2}{7} = 14000$ (원)

25. 다음을 계산하시오.

$$\left(5.4 + 3.15 \times \frac{3}{5}\right) - \frac{1}{5} \times \left(2.6 - 1\frac{1}{2}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7.07

해설

$$\begin{aligned} & \left(5.4 + 3.15 \times \frac{3}{5}\right) - \frac{1}{5} \times \left(2.6 - 1\frac{1}{2}\right) \\ &= (5.4 + 3.15 \times 0.6) - 0.2 \times (2.6 - 1.5) \\ &= (5.4 + 1.89) - 0.2 \times 1.1 = 7.29 - 0.22 = 7.07 \end{aligned}$$