

1. 다음 중 비의 값이 4:7 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

②  $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③  $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④  $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤  $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같다.

2. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

- ① 17.28    ② 22.32    ③ 21.32    ④ 9.3    ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.  
외항의 수가  $\square$ 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.  
 $3.1 \times 7.2 = 22.32$

3. 영미와 지영이는 길이가 400cm인 철사를 2 : 3으로 나누어 가지려고 합니다. 지영이는 몇 cm를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 240 cm

해설

$$\text{지영} : 400 \times \frac{3}{(2+3)} = 400 \times \frac{3}{5} = 240(\text{cm})$$

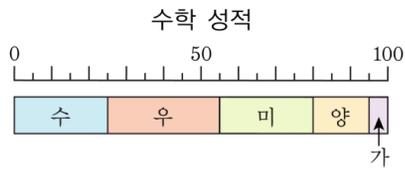
4. 원기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ② 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ③ 두 밑면은 서로 평행입니다.
- ④ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ⑤ 높이는 밑면의 지름의 길이와 같습니다.

**해설**

- ① 원기둥의 밑면의 모양은 원입니다.
- ⑤ 높이와 밑면의 지름의 길이는 상관관계가 없습니다.

5. 다음은 은미네 학교 6학년 학생들의 수학성적을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 수학 성적이 가인 학생이 20명이라면 6학년 전체 학생은 명입니다. 이때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:                        명

▷ 정답: 400명

**해설**

수학성적이 “가”를 차지하는 비율 : 5%

전체 학생수를 라 하면

$$\square \times 0.05 = 20$$

$$\square = 20 \div 0.05$$

$$\square = 400(\text{명})$$

6.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 3$ 입니다.  $y = 3$  일 때  $x$ 의 값을 구하시오.

① 3      ② 4      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 3 = x \times 3$$

$$x = 2$$

7. 어떤 수에  $2\frac{1}{3}$  을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는 얼마인지 고르시오.

- ①  $2\frac{9}{10}$     ②  $2\frac{9}{100}$     ③  $3\frac{9}{10}$     ④  $3\frac{9}{100}$     ⑤  $4\frac{9}{100}$

해설

$$(\text{어떤수}) \times 2\frac{1}{3} = 7.21$$

$$(\text{어떤수}) = 7.21 \div 2\frac{1}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$$

$$\begin{aligned} (\text{어떤수}) &= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7} \\ &= \frac{309}{100} \\ &= 3\frac{9}{100} \end{aligned}$$

8. 주스 1.8L 를 한 사람에게  $\frac{1}{5}$ L 씩 나누어 주면 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답:                      9  명

▷ 정답: 9명

해설

(나누어 줄 수 있는 사람의 수)

$$= 1.8 \div \frac{1}{5} = \frac{18}{10} \times 5 = 9(\text{명})$$

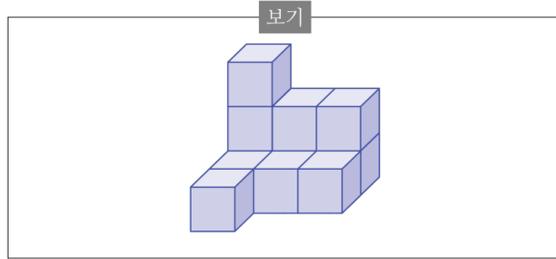
9. 다음 중에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

①  $1\frac{1}{4} \div 0.7 + \frac{2}{5}$     ②  $2\frac{3}{4} \times 0.8 \times \frac{2}{5}$     ③  $0.8 \div 0.7 \times \frac{3}{4}$   
④  $0.9 \times 2\frac{3}{5} \div 0.7$     ⑤  $2.6 - \frac{2}{5} \div 0.5$

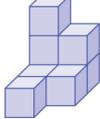
해설

곱셈과 덧셈만 있는 경우 순서를 바꿔도 계산한 결과는 같습니다.

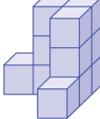
10. 보기와 모양이 같은 것을 찾으시오.



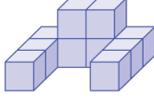
①



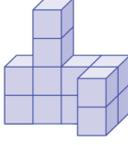
②



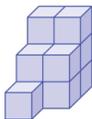
③



④



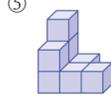
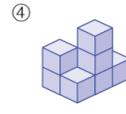
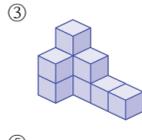
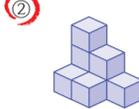
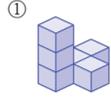
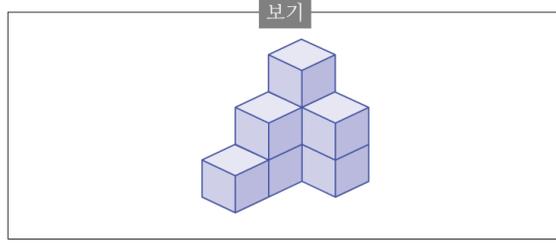
⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 90° 돌린 후, 뒤집으면 ②과 같은 모양입니다.

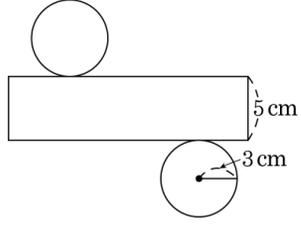
11. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



해설

<보기>의 쌓기나무를 뒤집은 후 오른쪽으로 돌리면 ②와 같은 모양입니다.

12. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



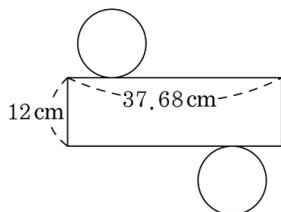
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $94.2\text{cm}^2$

해설

$$(\text{옆면의 넓이}) = 3 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 94.2(\text{cm}^2)$$

13. 전개도로 만든 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

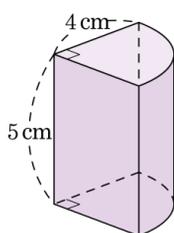
▷ 정답: 1356.48  $\text{cm}^3$

해설

$$(\text{반지름의 길이}) = 37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\text{cm})$$

$$(\text{부피}) = 6 \times 6 \times 3.14 \times 12 = 1356.48(\text{cm}^3)$$

14. 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 96.52  $\text{cm}^2$

해설

$$(\text{밑넓이}) = 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 12.56(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 4 \times 2) \times 5 = 71.4(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 12.56 \times 2 + 71.4 = 96.52(\text{cm}^2)$$

15. 한 원뿔에서 모선은 몇 개인지 고르시오.

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 5개
- ④ 10개
- ⑤ 무수히 많습니다.

**해설**

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.  
이 선분은 무수히 많이 그릴 수 있습니다.  
따라서 모선의 개수는 무수히 많습니다.

16. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계가 있는 것은 몇 개입니까?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕  $x$  개의 값  $y$  원
- ㉡ 넓이가  $6\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x\text{ cm}$ , 세로 길이  $y\text{ cm}$
- ㉢ 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원
- ㉣ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레 길이  $y\text{ cm}$
- ㉤ 밑변의 길이가  $x\text{ cm}$ , 높이가  $y\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $18\text{ cm}^2$

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

해설

- ㉠  $y = 200 \times x$  : 정비례
- ㉡  $x \times y = 6$  : 반비례
- ㉢  $x \times y = 3000$  : 반비례
- ㉣  $y = 4 \times x$  : 정비례
- ㉤  $x \times y = 36$  : 반비례

17. 다음 중  $x, y$  가 반비례하는 것은 어느 것입니까?

- ① 가로  $x$ , 높이 8 인 삼각형의 넓이  $y$
- ② 시속  $x$ km 로 6 시간 걸려 간 거리  $y$ km
- ③ 권당 500 원인 책  $x$  권의 대여료  $y$  원
- ④ 시속  $x$ km 로 20km 를 가는데 걸린  $y$  시간
- ⑤ 가로 8, 세로  $x$ 인 직사각형의 둘레  $y$

해설

- ①  $y = \frac{1}{2} \times x \times 8 = 4 \times x$  : 정비례
- ②  $y = 6 \times x$  : 정비례
- ③  $y = 500 \times x$  : 정비례
- ④  $y = 20 \div x$  : 반비례
- ⑤  $y = 2 \times (8 + x) = 2 \times x + 16$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

18. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ①  $1\frac{3}{4} \div 0.25$       ②  $7\frac{2}{5} \div 0.5$       ③  $3\frac{1}{2} \div 0.25$   
④  $1\frac{5}{7} \div 0.9$       ⑤  $2.25 \div 1\frac{3}{5}$

해설

- ①  $1\frac{3}{4} \div 0.25 = 1.75 \div 0.25 = 7$   
②  $7\frac{2}{5} \div 0.5 = 7.4 \div 0.5 = 14.8$   
③  $3\frac{1}{2} \div 0.25 = 3.5 \div 0.25 = 14$   
④  $1\frac{5}{7} \div 0.9 = 1.714\cdots \div 0.9$ , 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 구할 수 없습니다.  
⑤  $2.25 \div 1\frac{3}{5} = 2.25 \div 1.6 = 1.40625$

19. 다음 중 계산 순서를 가장 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$7.4 \times \frac{3}{10} \div 4 + 5 \frac{2}{5} \times 2.5 - 4$$

$\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$   
 ㉠   ㉡   ㉢   ㉣   ㉤

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥                      ② ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥  
 ③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥                      ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥  
 ⑤ ㉡, ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

**해설**

혼합계산의 계산 순서는 괄호부터 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 하는데 계산 순서가 같을 때는 앞에 나온 순서대로 계산하면 됩니다. 따라서 ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥ 순서대로 계산하면 됩니다.

20.  $\ominus \div \oplus = 2\frac{1}{2}$ ,  $\omin� \div \omin� = 0.4$  일 때, 다음을 계산하시오.

$$\omin� \times \omin� \div \oplus \div \omin�$$

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

해설

$$\frac{\omin�}{\oplus} = 2\frac{1}{2}, \frac{\omin�}{\omin�} = 0.4 = \frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned}\omin� \times \omin� \div \oplus \div \omin� &= \frac{\omin�}{\oplus} \times \frac{\omin�}{\omin�} \\ &= 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{2} \\ &= 6\frac{1}{4}\end{aligned}$$

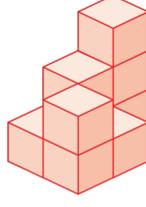
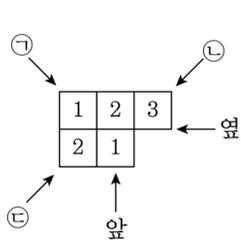
21. 1분에 0.2cm 씩 타는 양초가 있습니다. 이와 같은 양초 새 것에 불을 켜 지  $7\frac{1}{2}$  분 후에 길이를 재어 보니 14.3cm 였습니다. 이 양초의 처음 길이를 구하시오.

- ① 15cm                      ②  $15\frac{1}{2}$ cm                      ③ 15.8cm  
④  $21\frac{4}{5}$ cm                      ⑤ 22.5cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{처음 길이}) &= (\text{탄 길이}) + (\text{남은 길이}) \\ &= 0.2 \times 7\frac{1}{2} + 14.3 \\ &= 0.2 \times 7.5 + 14.3 \\ &= 1.5 + 14.3 \\ &= 15.8(\text{cm})\end{aligned}$$

22.  안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 수입니다. 완성된 모양을 어느 방향에서 본 것인지 ㉠, ㉡, ㉢ 중에 알맞은 기호를 (  ) 안에 써넣으시오.



(  )

▶ 답:

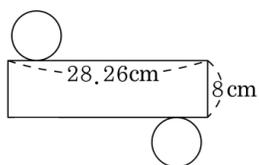
▶ 정답: ㉢

**해설**

3층의 쌓기나무가 가장 뒤로 있고, 2층의 쌓기나무가 가장 앞에 있으므로 답은 '㉢'입니다.



24. 다음 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 129.04 cm

**해설**

원기둥의 전개도에서 원의 둘레의 길이는 직사각형의 가로 길이와 같습니다.  
(전개도의 둘레의 길이)  
 $= (\text{직사각형의 가로}) \times 4 + (\text{세로}) \times 2$   
 $= 28.26 \times 4 + 8 \times 2$   
 $= 113.04 + 16$   
 $= 129.04(\text{cm})$



26. 가로가 4.5m, 세로가  $3\frac{3}{5}$ m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 40%에는 콩을 심고, 나머지의  $\frac{5}{6}$ 에는 채소를 심었습니다. 콩과 채소를 심은 부분은 모두 몇  $\text{m}^2$ 입니까?

- ①  $13.25 \text{ m}^2$       ②  $13\frac{13}{25} \text{ m}^2$       ③  $14.36 \text{ m}^2$   
 ④  $14\frac{23}{50} \text{ m}^2$       ⑤  $14.58 \text{ m}^2$

**해설**

$$(\text{밭의 넓이}) = 4.5 \times 3\frac{3}{5} = 4.5 \times 3.6 = 16.2(\text{m}^2)$$

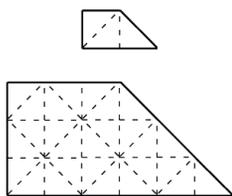
$$(\text{콩을 심은 넓이}) = 16.2 \times 0.4 = 6.48(\text{m}^2)$$

채소를 심은 넓이는 콩을 심은 나머지의  $\frac{5}{6}$  이므로

$$\begin{aligned} (\text{채소를 심은 넓이}) &= (16.2 - 6.48) \times \frac{5}{6} \\ &= 9.72 \times \frac{5}{6} = \frac{972}{100} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{81}{10} = 8\frac{1}{10} = 8.1(\text{m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{콩과 채소를 심은 부분의 넓이}) &= 6.48 + 8.1 \\ &= 14.58(\text{m}^2) \end{aligned}$$

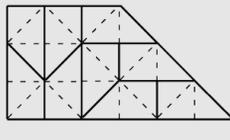
27. 아래 모양을 위 모양과 같은 모양 9개로 나누어 보시오.



▶ 답:

▶ 정답: 해설 참고

해설



이외에도 여러 가지 모양이 있을 수 있다.

28. 소 5 마리가 운반하는 짐의 양과 말 4 마리가 운반하는 짐의 양은 같습니다. 말 15 마리가 20 회에 운반하는 양은 소 5 마리가 몇 번 나르면 되는지 구하시오.

- ① 69번    ② 71번    ③ 73번    ④ 75번    ⑤ 77번

해설

말 15 마리가 20 회 운반해야 하므로  
말 1 마리가 하게 되면 300 회 운반해야 한다.  
또 말 4 마리가 하게 되면 75 회 운반해야 한다.  
말 4 마리가 운반하는 양은  
소 5 마리가 운반하는 양과 같으므로  
똑같은 양을 운반하기 위해서는  
소 5 마리가 75 회 운반해야 한다.



30. 어머니의 몸무게는 아버지 몸무게의  $\frac{2}{3}$  보다 1.8kg 더 가볍고, 성호는 어머니 몸무게의  $\frac{3}{5}$  보다 5.2kg 더 무겁습니다. 아버지의 몸무게가 82.5kg 일 때, 어머니와 성호의 몸무게의 차이는 몇 kg 인지 고르시오.

- ①  $16\frac{2}{5}$  kg      ② 16.8 kg      ③  $16\frac{4}{15}$  kg  
 ④ 16.08 kg      ⑤  $16\frac{3}{25}$  kg

**해설**

$$\begin{aligned}
 (\text{아버지 몸무게}) &= 82.5\text{kg} \\
 (\text{어머니의 몸무게}) &= (\text{아버지 몸무게}) \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= 82.5 \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= \frac{825}{10} \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= 55 - 1.8 = 53.2(\text{kg}) \\
 (\text{성호의 몸무게}) &= (\text{어머니의 몸무게}) \times \frac{3}{5} + 5.2 \\
 &= 53.2 \times \frac{3}{5} + 5.2 \\
 &= 31.92 + 5.2 = 37.12(\text{kg}) \\
 (\text{어머니의 몸무게}) - (\text{성호의 몸무게}) \\
 &= 53.2 - 37.12 = 16.08(\text{kg})
 \end{aligned}$$