

1. 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $3 \div \frac{1}{2}$

②  $5 \div \frac{1}{3}$

③  $7 \div \frac{1}{5}$

④  $6 \div \frac{1}{4}$

⑤  $10 \div \frac{1}{2}$

해설

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

②  $5 \div \frac{1}{3} = 5 \times \frac{3}{1} = 15$

③  $7 \div \frac{1}{5} = 7 \times \frac{5}{1} = 35$

④  $6 \div \frac{1}{4} = 6 \times \frac{4}{1} = 24$

⑤  $10 \div \frac{1}{2} = 10 \times \frac{2}{1} = 20$

2. 다음 중 비의 값이 2:9와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 9:2

② 4:11

③ 6:18

④ 8:36

⑤ 10:90

해설

$$2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{1} 9:2 = \frac{9}{2}$$

$$\textcircled{2} 4:11 = \frac{4}{11}$$

$$\textcircled{3} 6:18 = 3:9 = \frac{3}{9}$$

$$\textcircled{4} 8:36 = 2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} 10:90 = 1:9 = \frac{1}{9}$$

3. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

- ①  $1:5 = 2:10$       ②  $2:10 = 1:5$       ③  $1:2 = 5:10$   
④  $2:5 = 1:10$       ⑤  $5:10 = 1:2$

해설

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

$$\rightarrow 1 \times 10 = 2 \times 5 \rightarrow 1:2 = 5:10 \rightarrow 2:10 = 1:5$$

④는 비례식이 성립하지 않는다.

$$2 \times 10 \neq 5 \times 1$$

4. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1m 이면, 세로는 몇 m 인니까?

① 3.2m    ② 3.3m    ③ 3.4m    ④ 3.5m    ⑤ 3.6m

해설

(가로 길이) : (세로 길이) = 3 : 5 이므로

2.1 : (세로 길이) = 3 : 5

(세로 길이) × 3 = 5 × 2.1

(세로 길이) = 10.5 ÷ 3

(세로 길이) = 3.5(m)

5. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.
- ② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.
- ③ (원주)=(지름) $\times$ (원주율)입니다.
- ④ (반지름의 길이)=(원주) $\div$ 3.14입니다.
- ⑤ (원의 넓이)=(반지름) $\times$ (반지름) $\times$ 3.14입니다.

해설

$$(\text{반지름의 길이}) = (\text{원주}) \div 3.14 \div 2$$

6. 지름이 1m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 인니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

④ 15.7 m

⑤ 31.4 m

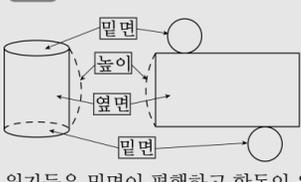
해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.  
따라서  $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$  입니다.

7. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

- ① 높이                      ② 각                      ③ 사각형
- ④ 모서리                    ⑤ 꼭짓점

**해설**



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

8. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면의 개수      ② 옆면의 모양      ③ 밑면의 모양  
④ 옆면의 넓이      ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

9. 두 계산식의 값을 각각 구하여 ㉠-㉡의 값을 구하시오.

$$\textcircled{1} \frac{5}{7} \div \frac{14}{35} \qquad \textcircled{2} \frac{5}{8} \div \frac{25}{4}$$

- ① 1      ②  $3\frac{1}{2}$       ③  $1\frac{5}{7}$       ④  $1\frac{24}{35}$       ⑤  $2\frac{11}{24}$

해설

$$\textcircled{1} \frac{5}{7} \div \frac{14}{35} = \frac{5}{7} \times \frac{35}{14} = \frac{25}{14} = 1\frac{11}{14}$$

$$\textcircled{2} \frac{5}{8} \div \frac{25}{4} = \frac{5}{8} \times \frac{4}{25} = \frac{1}{10}$$

따라서 ㉠-㉡는

$$1\frac{11}{14} - \frac{1}{10} = 1\frac{55}{70} - \frac{7}{70} = 1\frac{48}{70} = 1\frac{24}{35}$$

10. 다음 중에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $12 \div \frac{1}{5}$                       ②  $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9}$                       ③  $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3}$   
④  $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8}$                       ⑤  $20 \div 1\frac{3}{7}$

해설

①  $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60$   
②  $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \times \frac{9}{5} = \frac{51}{5} = 10\frac{1}{5}$   
③  $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$   
④  $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8} = \frac{5}{2} \div \frac{11}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{8}{11}$   
 $= \frac{20}{11} = 1\frac{9}{11}$   
⑤  $20 \div 1\frac{3}{7} = 20 \times \frac{7}{10} = 14$

11. 승하네 집에서 놀이 공원까지 거리는 25.2km 이고, 학교까지의 거리는 2.8km입니다. 승하네 집에서 놀이 공원까지의 거리는 학교까지의 거리의 몇 배인지 구하시오.

① 7 배

② 8 배

③ 8.5 배

④ 9 배

⑤ 9.5 배

해설

$$25.2 \div 2.8 = 252 \div 28 = 9(\text{배})$$

12. 다음 중 몫이 12 보다 큰 것을 모두 고르시오.

- ①  $66.88 \div 3.52$       ②  $2 \div 0.16$       ③  $42.14 \div 4.3$   
④  $62.16 \div 8.4$       ⑤  $16.02 \div 3$

해설

- ①  $66.88 \div 3.52 = 6688 \div 352 = 19$   
②  $2 \div 0.16 = 200 \div 16 = 12.5$   
③  $42.14 \div 4.3 = 421.4 \div 43 = 9.8$   
④  $62.16 \div 8.4 = 621.6 \div 8.4 = 7.4$   
⑤  $16.02 \div 3 = 5.34$   
따라서 12 보다 큰 것은 ① 19, ② 12.5 입니다.

13.  $19.58 \div 8.7$  을 자연수 부분까지 구했을 때 검산식으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $8.7 \times 2 + 0.18$

②  $8.7 \times 2 + 2.1$

③  $8.7 \times 2 + 0.218$

④  $8.7 \times 2 + 2.18$

⑤  $8.7 \times 2 + 0.21$

**해설**

소수의 나눗셈을 계산하여, 몫과 나머지를 확인합니다.  
<검산식> : (몫)  $\times$  (나누는수) + (나머지) = (나누어지는수)  
따라서  $19.58 \div 8.7 = 2 \cdots 2.18$ 의 검산식은  
 $8.7 \times 2 + 2.18$ 입니다.

14. 29.64 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하였더니 몫이 4.78 이고, 나머지가 0.004 이었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하십시오.

① 5.8    ② 6.2    ③ 6.24    ④ 6.5    ⑤ 6.64

해설

어떤 수를  $\square$  라 하면

$$29.64 \div \square = 4.78 \cdots 0.004$$

$$\square = (29.64 - 0.004) \div 4.78 = 29.636 \div 4.78 = 6.2$$

15. 비례식인 것을 모두 고르시오.

①  $3 : 16 = 12 : 64$

②  $4 : 15 = 3 : 14$

③  $0.2 : 0.3 = 4 : 7$

④  $2.8 : 4.2 = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$

⑤  $7 : 9 = 0.7 : 1.9$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은 것은 ①과 ④이다.

① 외항의 곱 :  $3 \times 64 = 192$

내항의 곱 :  $16 \times 12 = 192$

④ 외항의 곱 :  $2.8 \times \frac{1}{2} = 1.4$

내항의 곱 :  $4.2 \times \frac{1}{3} = 1.4$

16. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{12} = 2 : \square$$

- ①  $\frac{5}{32}$     ②  $\frac{16}{5}$     ③  $\frac{5}{16}$     ④  $\frac{5}{4}$     ⑤  $\frac{4}{5}$

**해설**

비례식의 성질 중에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times \frac{2}{3} = 2 \times \frac{5}{12}$$

$$\square = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{4}$$

17. 반지름이 6 cm인 원의 원주는 지름이 8 cm인 원의 원주의 몇 배입니까?

- ①  $\frac{1}{2}$  배                      ② 1 배                      ③  $\frac{2}{3}$  배  
④  $1\frac{1}{2}$  배                      ⑤  $2\frac{1}{2}$  배

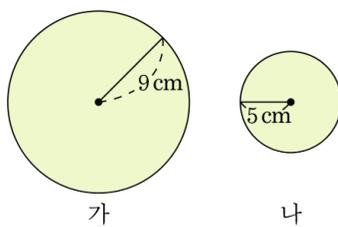
해설

$$(\text{반지름이 } 6 \text{ cm인 원의 원주}) = 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{ cm})$$

$$(\text{지름이 } 8 \text{ cm인 원의 원주}) = 8 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$$

$$37.68 \div 25.12 = 3768 \div 2512 = \frac{3768}{2512} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{배})$$

18. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



- ① 100.48cm<sup>2</sup>      ② 125.16cm<sup>2</sup>      ③ 134.16cm<sup>2</sup>  
④ 148.56cm<sup>2</sup>      ⑤ 175.84cm<sup>2</sup>

해설

(가 원의 넓이) =  $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$   
(나 원의 넓이) =  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$   
따라서 두 원의 넓이의 차는  
 $254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$  입니다.

19. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원      ② 반지름이 1.75 cm인 원  
③ 넓이가 12.56 cm<sup>2</sup> 인 원      ④ 원주가 15.7 cm 인 원  
⑤ 넓이가 28.26 cm<sup>2</sup>인 원

**해설**

반지름의 길이를 비교해 봅시다.

반지름을  $\square$  cm라 하면

①  $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$ ,  $\square = 2$  cm

② 반지름 1.75 cm

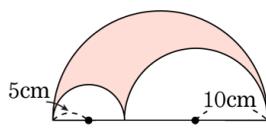
③  $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$ ,  $\square = 2$  cm

④  $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$ ,  $\square = 2.5$  cm

⑤  $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$ ,  $\square = 3$  cm

따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

20. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



- ①  $78.5 \text{ cm}^2$       ②  $157 \text{ cm}^2$       ③  $235.5 \text{ cm}^2$   
④  $314 \text{ cm}^2$       ⑤  $392.5 \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = (\text{큰 반원의 넓이}) - (\text{작은 두 반원의 넓이}) \\ & = \left(15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \\ & \quad - \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \\ & = 353.25 - 39.25 - 157 \\ & = 157(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

21. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

- ① 길어집니다.
- ② 짧아집니다.
- ③ 변하지 않습니다.
- ④ 경우에 따라 다릅니다.
- ⑤ 알 수 없습니다.

**해설**

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

22. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

- ①  $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$       ②  $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$       ③  $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$   
④  $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$       ⑤  $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{7} = 4$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad 2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$$

$$\textcircled{5} \quad 3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$$

23. 다음 나눗셈을 계산하였더니  $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수  $\square$ 를  $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$$

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

해설

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$$

$$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$$

$$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$$

$$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{54} = \frac{91}{90}$$

$$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{13}{90} \times \frac{30}{21} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$$

24. 부피가  $1\frac{5}{7}m^3$ 인 직육면체가 있습니다. 밑면의 가로가  $\frac{5}{4}m$ 이고 세로가  $1\frac{1}{7}m$ 일 때, 높이는 몇 m입니까?

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

해설

직육면체의 높이를  $\square m$ 라 하면

$$\frac{5}{4} \times 1\frac{1}{7} \times \square = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} \div \frac{5}{4} \div 1\frac{1}{7}$$

$$\square = \frac{6}{7} \times \frac{4}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}(m)$$

25. 동화책을 어제는 전체의  $\frac{2}{5}$ 를 읽고, 오늘은 어제 읽고 남은 부분의  $\frac{1}{4}$ 을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 135쪽 일 때, 이 책의 전체는 몇 쪽입니까?

- ① 280 쪽                      ② 300 쪽                      ③ 320 쪽  
④ 340 쪽                      ⑤ 360 쪽

**해설**

동화책 전체 쪽수를 1이라 하면

$$\text{어제 읽고 남은 부분은 } 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{오늘 읽은 부분은 } \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

따라서 남은 부분은

$$1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{20}\right) = 1 - \left(\frac{8}{20} + \frac{3}{20}\right) = \frac{9}{20}$$

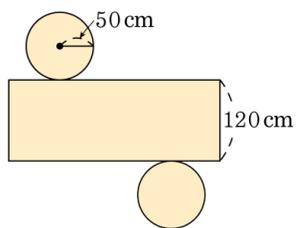
전체 쪽수를  $\square$  쪽이라고 하면

$$\square \times \frac{9}{20} = 135(\text{쪽})$$

$$\square = 135 \div \frac{9}{20} = 135 \times \frac{20}{9} = 300(\text{쪽})$$

따라서 이 책의 전체 쪽수는 300쪽입니다.

26. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.



- ① 748 cm                      ② 868 cm  
③ 1182 cm                    ④ 1496 cm  
⑤ 구할 수 없습니다.

**해설**

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

$$(50 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 120 \times 2$$

$$= 1256 + 240 = 1496(\text{cm})$$