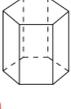


1. 다음 중 직육면체는 어느 것인지 고르시오.

①



②



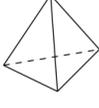
③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 다음 분수를 통분할 때, 공통분모로 할 수 있는 수 중에서 가장 작은 수는 얼마입니까?

$$3\frac{5}{12}, 2\frac{17}{20}$$

▶ 답:

▷ 정답: 60

해설

12, 20의 최소공배수를 구합니다. → 60

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5292 \div 84 = 63 \Rightarrow 52.92 \div 84 = \square$$

▶ 답:

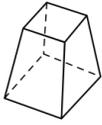
▷ 정답: 0.63

해설

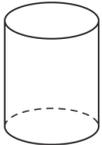
(소수)÷(자연수)에서 몫의 소수점의 위치는 나누어지는 수의 소수점의 위치와 같습니다. 따라서 $52.92 \div 84 = 0.63$ 입니다.

5. 각기둥은 어느 것입니까?

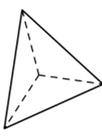
①



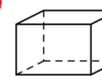
②



③



④



⑤



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고, 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형을 각기둥이라고 합니다.

6. 예지는 10 살이고, 아버지는 40 살입니다. 아버지의 나이에 대한 예지의 나이의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

해설

아버지의 나이는 기준량이고 예지의 나이는 비교하는 양입니다.
아버지의 나이에 대한 예지의 나이의 비

$$10 : 40 = \frac{10}{40} \Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$$

7. 30분의 $1\frac{2}{9}$ 는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간

② $\frac{11}{18}$ 시간

③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간

⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18}$ (시간)입니다.

8. 한 변과 양 끝각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 4 cm, 50° , 60°

② 8 cm, 45° , 45°

③ 2 cm, 30° , 140°

④ 5 cm, 70° , 110°

⑤ 0.5 cm, 60° , 110°

해설

④ 두 각의 합이 180° 이므로 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

9. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{7}{10} \times 5 \div 9$$

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

해설

$$2\frac{7}{10} \times 5 \div 9 = \frac{27}{10} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

10. 단위 사이의 관계를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $6400\text{ m}^2 = 640\text{ a}$

② $8.4\text{ km}^2 = 8400\text{ ha}$

③ $290\text{ a} = 2.9\text{ ha}$

④ $24\text{ t} = 2400\text{ kg}$

⑤ $70000000\text{ g} = 7\text{ t}$

해설

① $6400\text{ m}^2 = 64\text{ a}$

② $8.4\text{ km}^2 = 840\text{ ha}$

④ $24\text{ t} = 24000\text{ kg}$

⑤ $70000000\text{ g} = 70\text{ t}$

따라서 정답은 ③번입니다.

11. $3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5}$ 의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{4} \div \frac{3}{5}$

② $3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$

③ $\frac{15}{4} \times \frac{5}{3}$

④ $\frac{25}{4}$

⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} &= \frac{15}{4} \div \frac{3}{5} = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3} \\ &= \frac{15}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4} \end{aligned}$$

⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3} = \frac{4}{9}$

12. 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

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

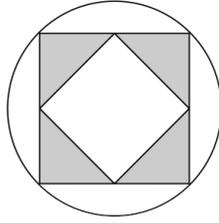
13. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면의 모양은 꼭면입니다.
- ② 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 두 밑면이 서로 평행입니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

- ① 옆면의 모양이 꼭면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직입니다.

14. 다음은 지름이 24cm인 원 안에 가장 큰 정사각형을 그린 다음, 정사각형의 각 변의 중점을 연결하여 마름모를 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 144 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 정사각형의 대각선의 길이가 각각 24cm인 마름모입니다. 따라서, 색칠한 부분의 넓이는 $24 \times 24 \div 2 \div 2 = 144(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$8.23 \div 4.7 = \square \cdots 0.005$$
$$\text{<검산> } 4.7 \times \square + \square = 8.23$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1.75

▷ 정답: 1.75

▷ 정답: 0.005

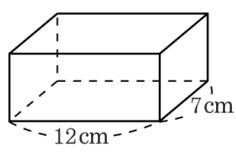
해설

검산식: (나누는수) \times (몫) + (나머지) = (나누어지는수)

$$8.23 \div 4.7 = 1.75 \cdots 0.005$$

$$\text{<검산> } 4.7 \times 1.75 + 0.005 = 8.23$$

16. 다음 직육면체의 겉넓이는 358cm^2 입니다. 겉넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.



- ① 190cm^2 ② 188cm^2 ③ 176cm^2
④ 170cm^2 ⑤ 168cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(옆넓이)} \\ & = (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\ & = 358 - (12 \times 7) \times 2 \\ & = 358 - 168 = 190(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

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

$$2.4 \times \frac{1}{6} + 4.5 \quad \bigcirc \quad 2.4 \times \left(\frac{1}{6} + 4.5 \right)$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$2.4 \times \frac{1}{6} + 4.5 = \frac{24}{10} \times \frac{1}{6} + \frac{45}{10} = \frac{2}{5} + \frac{45}{10}$$
$$= \frac{4}{10} + \frac{45}{10} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$$

$$2.4 \times \left(\frac{1}{6} + 4.5 \right) = 2.4 \times \left(\frac{1}{6} + \frac{45}{10} \right)$$
$$= 2.4 \times \left(\frac{5}{30} + \frac{135}{30} \right)$$
$$= 2.4 \times \frac{14}{3} = \frac{24}{10} \times \frac{14}{3}$$
$$= \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}$$

$$2.4 \times \frac{1}{6} + 4.5 < 2.4 \times \left(\frac{1}{6} + 4.5 \right)$$

18. 다음 수들의 합을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$\begin{cases} 0.1\text{이 } 387\text{인 수} \\ \frac{1}{100}\text{이 } 106\text{인 수} \\ 0.001\text{이 } 115\text{인 수} \end{cases}$$

- ① $3\frac{7}{8}$ ② $29\frac{7}{8}$ ③ $39\frac{5}{8}$ ④ $39\frac{7}{8}$ ⑤ $29\frac{5}{8}$

해설

0.1이 387이면 38.7

$\frac{1}{100}$ 이 106이면 1.06

0.001이 115이면 0.115입니다.

$38.7 + 1.06 + 0.115 = 39.875$

$\Rightarrow 39 + 0.875 = 39 + \frac{875 \div 125}{1000 \div 125} = 39\frac{7}{8}$

20. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉔와 ㉕가 있습니다. ㉔톱니와 ㉕톱니 수의 비가 $1\frac{4}{5} : 2.1$ 일 때, ㉔와 ㉕톱니의 회전 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 6

해설

(㉔ 톱니 수) : (㉕ 톱니 수)

$$= 1\frac{4}{5} : 2.1 = \frac{9}{5} : \frac{21}{10} = 18 : 21 = 6 : 7$$

(㉔ 톱니 수) × (㉔의 회전 수)

= (㉕ 톱니 수) × (㉕의 회전 수) 이므로

$6 \times (\text{㉔의 회전 수}) = 7 \times (\text{㉕의 회전 수})$ 입니다.

따라서 (㉔의 회전 수) : (㉕의 회전 수) = 7 : 6