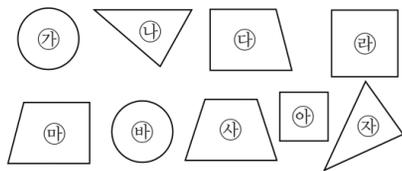


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가-마

② 나-자

③ 라-마

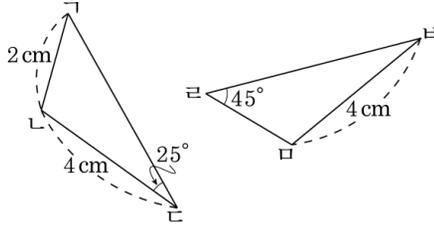
④ 라-아

⑤ 라-사

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
 라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
 크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

2. 두 삼각형은 합동입니다. 변 르 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 2 cm

해설

변 르 의 대응변은 선분 ㄱㄴ 이므로 2 cm 입니다.

3. 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이를 알 때
- ② 세 각의 크기를 알 때
- ③ 높이와 한 각의 크기를 알 때
- ④ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때

해설

< 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우 >

- i) 세 변의 길이를 알 때
- ii) 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- iii) 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때

4. 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.

5. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{36}{5} \div 8$$

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

해설

$$\frac{36}{5} \div 8 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{10}$$

6. 다음 중 나눗셈의 몫이 다른 하나는 어느 것인지 구하시오.

① $3\frac{3}{4} \div 10$

② $1\frac{1}{2} \div 4$

③ $4\frac{7}{8} \div 13$

④ $8\frac{1}{4} \div 11$

⑤ $5\frac{1}{4} \div 14$

해설

$$\textcircled{1} \quad 3\frac{3}{4} \div 10 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{10} = \frac{3}{40}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{1}{2} \div 4 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{3} \quad 4\frac{7}{8} \div 13 = \frac{39}{8} \times \frac{1}{13} = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad 8\frac{1}{4} \div 11 = \frac{33}{4} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad 5\frac{1}{4} \div 14 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{14} = \frac{3}{8}$$

7. $14\frac{2}{3}$ cm 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm 가 되겠습니까?

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

해설

정육각형은 여섯 개의 변의 길이가 모두 같으므로

$$14\frac{2}{3} \div 6 = \frac{44}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}(\text{cm})$$

8. $1\frac{7}{8}$ L의 음료를 6명이 똑같이 나누어 마시려고 합니다. 한 사람이 몇 L씩 마시면 되겠습니까?

- ① $\frac{1}{16}$ L ② $\frac{1}{8}$ L ③ $\frac{3}{16}$ L ④ $\frac{1}{4}$ L ⑤ $\frac{5}{16}$ L

해설

$$1\frac{7}{8} \div 6 = \frac{15}{8} \div 6 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{16}(\text{L})$$

9. 다음 중 $4\frac{1}{6} \div 4 \div 9$ 와 계산 결과가 같은 식을 고르시오.

- ① $\frac{6}{25} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$ ② $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times 9$ ③ $\frac{25}{6} \times 4 \times \frac{1}{9}$
④ $\frac{6}{25} \times 4 \times 9$ ⑤ $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

해설

대분수는 가분수로 고치고 나눗셈 식은 곱셈식으로 고칩니다.

$$4\frac{1}{6} \div 4 \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$5 \overline{) 35.4}$$

▶ 답:

▷ 정답: 7.08

해설

$$\begin{array}{r} 7.08 \\ 5 \overline{) 35.40} \\ \underline{35.00} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

11. 다음 중 나누어떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르시오.

① $12 \div 7$

② $6 \div 8$

③ $32 \div 6$

④ $73 \div 16$

⑤ $12.78 \div 3$

해설

① $1.714\cdots$

② 0.75

③ $0.5333\cdots$

④ 4.5625

⑤ 4.26

12. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$

② $12.8 \div 7$

③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$

⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$

② $12.8 \div 7 = 1.8285\dots$

③ $26 \div 3 = 8.666\dots$

④ $23 \div 8 = 2.875$

⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

13. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 4 m^2 ② 40 cm^2 ③ 40 m^2
④ 4000 cm^2 ⑤ 40000 cm^2

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.

- ① $4\text{ m}^2 = 40000\text{ cm}^2$
② 40 cm^2
③ 400000 cm^2
④ 4000 cm^2
⑤ 40000 cm^2

14. 갑, 을, 병 3사람 중에서 2명의 당변을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당변이 될 가능성을 수로 나타내시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{6}$

해설

모든 경우의 수 : 3가지

갑과 을이 당변이 될 경우의 수 : 1가지

따라서 갑과 을이 당변이 될 가능성은 $\frac{1}{3}$ 입니다.

15. 막대그래프와 꺾은선그래프 중에서 영화 관람객의 수가 변하는 모양을 나타내기에 좋은 것은 어느 것입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 꺾은선 그래프

해설

시간에 따른 관람객의 변화를 나타내므로 꺾은선 그래프가 적당합니다.

16. 다음 계산 결과를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것은 어느 것인지 고르시오.

$$1.986 + 1.246$$

① $2\frac{23}{100}$

② $2\frac{29}{125}$

③ $3\frac{23}{100}$

④ $3\frac{29}{1000}$

⑤ $3\frac{29}{125}$

해설

$$1.986 + 1.246 = 3.232$$

$$3.232 = 3\frac{232}{1000} = 3\frac{29}{125}$$

17. 다음 소수를 기약분수로 나타낼 때 올바른 것은 어느 것인지 고르시오.

$$0.18 + 0.4$$

- ① $\frac{41}{100}$ ② $\frac{42}{100}$ ③ $\frac{29}{50}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

$$0.18 + 0.4 = 0.58$$

$$0.58 = \frac{58}{100} = \frac{58 \div 2}{100 \div 2} = \frac{29}{50}$$

18. 소수 0.425를 기약분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{7}$ ⑤ $\frac{17}{40}$

해설

$$0.425 = \frac{425}{1000} = \frac{17}{20}$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{4} = 0.25$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{5} = 0.2$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{6} = 0.16667$$

$$\textcircled{4} \frac{1}{7} = 0.14286$$

$$\textcircled{5} \frac{17}{40} = 0.425$$

19. $27 \times 43 = 1161$ 을 이용하여 계산이 맞도록 소수점을 찍은 것은 어느 것입니까?

① $2.7 \times 0.43 = 11.61$

② $0.27 \times 43 = 0.1161$

③ $27 \times 0.43 = 1.161$

④ $27 \times 4.3 = 116.1$

⑤ $0.027 \times 43 = 0.1161$

해설

① $2.7 \times 0.43 = 1.161$

② $0.27 \times 43 = 11.61$

③ $27 \times 0.43 = 11.61$

⑤ $0.027 \times 43 = 1.161$

20. $67 \times 34 = 2278$ 임을 이용하여, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$0.67 \times 3.4 = \text{□}$$

▶ 답:

▷ 정답: 2.278

해설

(소수 두 자리 수) \times (소수 한 자리 수) = (소수 세 자리 수)

따라서 = 2.278 입니다.

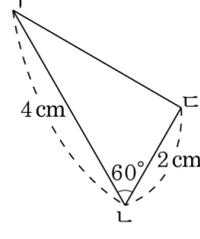
21. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 2.17×10 ② 21.7×0.01 ③ 0.217×100
④ 217×0.1 ⑤ 2170×0.01

해설

- ① $2.17 \times 10 = 21.7$
② $21.7 \times 0.01 = 0.217$
③ $0.217 \times 100 = 21.7$
④ $217 \times 0.1 = 21.7$
⑤ $2170 \times 0.01 = 21.7$

23. 다음 삼각형을 그릴 때, 맨 마지막에 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



- ① 변 BC ② 변 AC ③ 변 AB
 ④ 각 C ⑤ 각 A

해설

주어진 두 변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.
 표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 AC가 가장 마지막에 그려집니다.

24. 두 변의 길이가 각각 7cm이고, 그 사이의 각의 크기가 60° 인 삼각형을 그릴 때, 나머지 한 변의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 7cm

해설

한 변의 길이가 7cm인 정삼각형이므로
나머지 한 변의 길이도 7cm입니다.

25. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 4 cm, 8 cm, 7 cm

② 9 cm, 2 cm, 6 cm

③ 5 cm, 3 cm, 6 cm

④ 6 cm, 5 cm, 5 cm

⑤ 3 cm, 4 cm, 2 cm

해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

② $9\text{ cm} > 2\text{ cm} + 6\text{ cm}(= 8\text{ cm})$

26. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 경우는 어느 것입니까?

- ① 6 cm, 8 cm, 15 cm ② 6 cm, 7 cm, 8 cm
③ 5 cm, 10 cm, 10 cm ④ 9 cm, 9 cm, 9 cm
⑤ 7 cm, 12 cm, 11 cm

해설

삼각형에서 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

① $6\text{ cm} + 8\text{ cm}(= 14\text{ cm}) < 15\text{ cm}$

27. 야구공이 한 상자에 32개씩 들어 있는 상자 25개의 무게를 재었더니 17.8kg이었습니다. 빈 상자 1개의 무게가 0.2kg일 때 야구공 1개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 0.016kg

해설

한 상자의 무게: $17.8 \div 25 = 0.712$ (kg)

야구공 32개의 무게: $0.712 - 0.2 = 0.512$ (kg)

야구공 1개의 무게: $0.512 \div 32 = 0.016$ (kg)

28. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{10}{13}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $\frac{10}{11}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692\dots$$

$$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888\dots$$

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090\dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833\dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333\dots$$

따라서 0.8과 0.9사이의 분수는 $\frac{8}{9}$ 과 $\frac{5}{6}$ 입니다.

29. 다음 중 넓이의 단위를 잘못 바꾼 것은 어느 것인지 고르시오.

① $4\text{ a} = 400\text{ m}^2$

② $2000\text{ a} = 20\text{ ha}$

③ $6\text{ km}^2 = 6000000\text{ m}^2$

④ $3500000\text{ a} = 35\text{ km}^2$

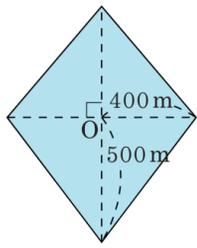
⑤ $780000\text{ m}^2 = 78\text{ ha}$

해설

④ $1\text{ km}^2 = 10000\text{ a}$ 이므로

$3500000\text{ a} = (3500000 \div 10000)\text{ km}^2 = 350\text{ km}^2$ 입니다.

30. 다음과 같은 모양의 땅이 있습니다. 넓이가 몇 km^2 인지 구하시오.



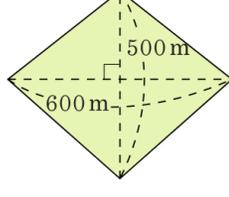
▶ 답: km^2

▷ 정답: 0.4 km^2

해설

$$1000 \times 800 \div 2 = 400000(\text{m}^2) = 0.4(\text{km}^2)$$

31. 다음 마름모의 넓이는 몇 km^2 인니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{km}^2$

▷ 정답: 0.15km^2

해설

$$600 \times 500 \div 2 = 150000(\text{m}^2) = 0.15(\text{km}^2)$$

32. 영재의 1회와 2회의 수학 평균 점수는 92점이고, 3회의 점수는 95점입니다. 영재의 수학 평균 점수는 몇 점입니까?

▶ 답: 점

▷ 정답: 93 점

해설

$$(92 \times 2 + 95) \div 3 = 93(\text{점})$$

34. 다음 표는 영수네 학교의 학년별 학생 수를 나타낸 것입니다. 5 학년까지의 평균 학생 수는 420 명, 6 학년까지의 평균 학생 수는 432 명일 때, 4 학년 학생 수와 6 학년 학생 수의 차를 구하시오.

학년	1	2	3	4	5	6
학생 수(명)	416	390	440		404	

▶ 답: 명

▷ 정답: 42 명

해설

4 학년 학생 수 :
 $(420 \times 5) - (416 + 390 + 440 + 404)$
 $= 2100 - 1650 = 450$ (명)
6 학년 학생 수 :
 $(432 \times 6) - (420 \times 5) = 2592 - 2100 = 492$ (명)
4 학년 학생 수와 6 학년 학생 수의 차 :
 $492 - 450 = 42$ (명)

35. 1에서 15까지의 수가 각각 쓰여진 숫자 카드 15장이 있습니다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 카드에 쓰여진 수가 4의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{15}$

해설

4의 배수 : 4, 8, 12 → 3개

$$(\text{가능성}) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

37. 길이가 8.43cm인 색 테이프 13장을 이어 붙였습니다. 풀칠할 때 겹쳐진 부분의 길이가 2.31cm라면, 이은 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: 81.87 cm

해설

13장의 테이프를 이으면 겹쳐진 곳만큼 전체의 길이가 짧아집니다. 풀칠하여 겹쳐지는 곳은 12군데이므로 전체 길이에서 겹쳐지는 부분 (2.31×12)만큼 빼야 합니다.

$$(8.43 \times 13) - (2.31 \times 12) = 109.59 - 27.72 = 81.87(\text{cm})$$

38. 다음 중 계산 결과가 ㉠보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $㉠ \times 0.4$

② $㉠ \times 1.6$

③ $1.02 \times ㉠$

④ $0.1 \times ㉠$

⑤ $0.085 \times ㉠$

해설

㉠을 1 이라 하면,

① $1 \times 0.4 = 0.4$

② $1 \times 1.6 = 1.6$

③ $1.02 \times 1 = 1.02$

④ $0.1 \times 1 = 0.1$

⑤ $0.085 \times 1 = 0.085$

39. 소리는 1초 동안에 공기 중에서 0.48km를 간다고 합니다. 번개를 보고 나서 7.3초 후 천둥소리를 들었다면, 소리를 들은 곳은 번개 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 구하시오.

▶ 답: km

▶ 정답: 3.504km

해설

소리들은 곳에서 번개친 곳까지 떨어진 거리
: $0.48 \times 7.3 = 3.504$ (km)

40. 가로가 9.5cm, 세로가 16.8cm인 직사각형 모양의 합판을 45장 붙였습니다. 합판을 붙인 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

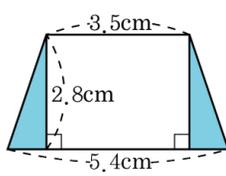
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 7182 cm^2

해설

$$9.5 \times 16.8 \times 45 = 159.6 \times 45 = 7182(\text{cm}^2)$$

41. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



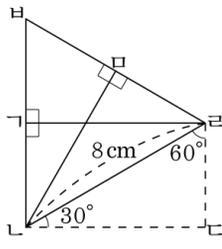
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 2.66 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{사다리꼴의 넓이}) - (\text{직사각형의 넓이}) \\ &= (3.5 + 5.4) \times 2.8 \times 0.5 - 3.5 \times 2.8 \\ &= 12.46 - 9.8 = 2.66(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

42. 직사각형 $ABCD$ 에서 점 D 이 점 B 에 오도록 대각선 AC 로 접은 후, 선분 BC 과 선분 AD 의 연장선이 만나는 점을 E 이라 할 때, 삼각형 BCE 의 둘레의 길이를 구하시오.



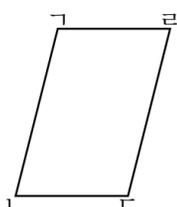
▶ 답: cm

▶ 정답: 24 cm

해설

삼각형 ADC , 삼각형 EDC , 삼각형 EDB , 삼각형 EDC , 삼각형 BCE , 삼각형 BCE 이 모두 합동
 이므로 (변 DC) = (변 EC) = (변 BC)입니다.
 따라서 삼각형 BCE 은 정삼각형이므로
 둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm) 입니다.

43. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 $ABCD$ 에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ② 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.
- ④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.
- ⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로 이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

44. 똑같은 음료수 24개가 담긴 상자의 무게가 7.4kg입니다. 상자만의 무게가 1.16kg이라고 할 때, 음료수 1개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 0.26 kg

해설

(음료수 24개의 무게)
=(전체의 무게)-(상자 만의 무게)
= 7.4 - 1.16 = 6.24(kg)
(음료수 1개의 무게)= 6.24 ÷ 24 = 0.26(kg)

46. $2 \times 2 = 2^2$, $2 \times 2 \times 2 = 2^3$, $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$ 일 때, <보기>를 계산하면 \ominus 이 됩니다. 일정한 규칙을 찾은 후 $\omin� - \omin�$ 의 값을 구하시오.

<보기>

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} + \frac{1}{3^5} + \frac{1}{3^6}$$

▶ 답:

▷ 정답: 365

해설

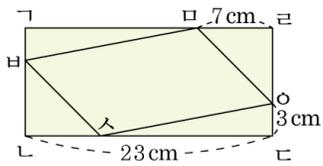
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243} + \frac{1}{729}$$

$\Rightarrow \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$, $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} = \frac{13}{27}$...의 공통점은 답의 분모는 가장 끝에 더해지는 분모의 수와 같고, 분자는 가장 끝에 더해지는 분모에 1을 뺀 후 2로 나눈 값입니다.

따라서 분모는 $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 729$ 이며, 분자는 $(729 - 1) \div 2 = 364$ 입니다.

$\frac{364}{729}$ 이므로 $\omin� - \omin� = 729 - 364 = 365$ 입니다.

49. 직사각형 안에 다음과 같이 평행사변형을 그렸습니다. 선분 SC 의 길이는 몇 cm 입니까?



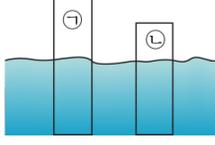
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

사각형 $MOBH$ 은 평행사변형이므로
 (변 MB) = (변 HO)
 (각 MOB) = (각 OSB)
 (각 MOH) = (각 OSB)
 따라서 삼각형 MOB 과 삼각형 OSB 은 합동입니다.
 (선분 SC) = (선분 MO)
 = (선분 MB) - (선분 MO)
 = $23 - 7 = 16(\text{cm})$

50. ㉠, ㉡ 2개의 막대기를 깊이가 같은 연못에 수직으로 세웠더니, ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 58.5 cm이고, ㉡ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분의 절반보다 0.25 cm가 짧았습니다. 또, ㉡ 막대기에서 물에 잠긴 부분이 ㉡ 전체 길이의 0.75에 해당할 때, ㉡ 막대기 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 69 cm ② 87 cm ③ 116 cm
 ④ 145 cm ⑤ 145.5 cm

해설

㉠의 잠기지 않은 부분: 58.5(cm)
 ㉡의 잠기지 않은 부분: $58.5 \div 2 - 0.25 = 29.25 - 0.25 = 29$ (cm)
 ㉡의 잠긴 부분: ㉡ 전체의 0.75
 ㉡의 잠기지 않은 부분: ㉡ 전체의 $(1 - 0.75) \Rightarrow$ ㉡ 전체의 0.25
 ㉡ 전체 $\times 0.25 = 29$
 ㉡ 전체 = $29 \div 0.25$
 = 116(cm)