1. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건인 것을 보기에서 모두 골라라.

㉠ 두 대각선이 직교한다. ㉡ 이웃하는 두 변의 길이가 같다. ㉢ 한 내각의 크기가 $90°$ 이다. ㉣ 이웃하는 두 내각의 크기의 합이 $180°$ 이다. ㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

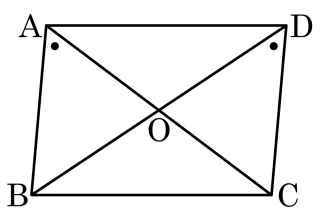
답: _____

답: _____

2. 다음은 평행사변형이 직사각형이 되는 것에 대한 이야기이다. 바르게 말한 학생은?

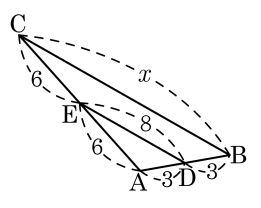
① 관식 : 평행사변형에서 각 대각선이 서로 다른 대각선을 이등분하면 직사각형이야.
② 관희 : 평행사변형에서 두 대각선이 직교하면 직사각형이야.
③ 민희 : 평행사변형의 두 내각의 크기의 합은 $180°$ 일 때 직사각형이야.
④ 진수 : 평행사변형에서 두 대각선의 길이가 같거나, 한 내각의 크기가 $90°$ 이면 직사각형이야.
⑤ 정민 : 평행사변형의 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 직사각형이야.

3. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAC = \angle BDC$ 일 때, 이 사각형은 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 정사각형 ⑤ 등변사다리꼴

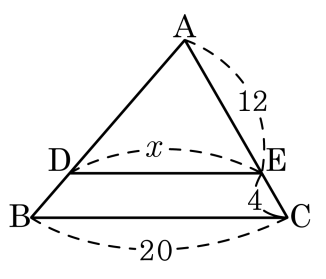
4. 다음 그림에서 적절한 x 의 값은?



① 11 ② 13 ③ 16

④ 18 ⑤ 19

5. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$이다. 닮음비와 x의 값은 ?



① 닮음비 $3:1$, $x=15$

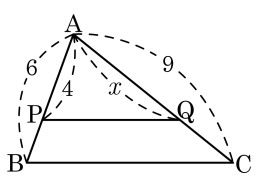
② 닮음비 $3:1$, $x=\frac{20}{3}$

③ 닮음비 $3:4$, $x=12$

④ 닮음비 $3:4$, $x=15$

⑤ 닮음비 $3:5$, $x=12$

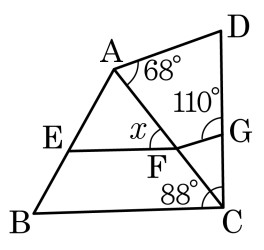
6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{PQ}$ // $\overline{BC}$ 이다. $\overline{AQ}$ 의 길이는?



① 3 ② 4 ③ 5

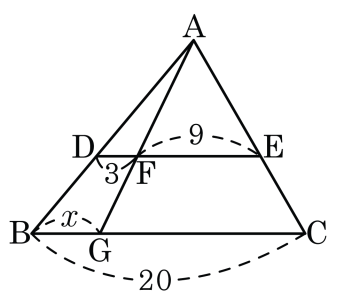
④ 6 ⑤ 7.5

7. 다음 그림에서 점 E, F, G 가 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DC}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



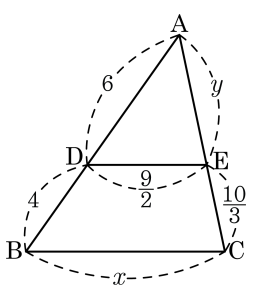
① 40° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 56°

8. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 이다. 이때, x 의 값은?



① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

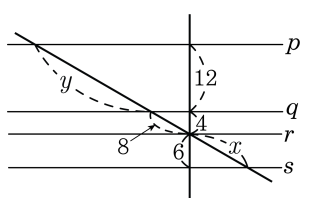
9. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때, x 와 y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

10. 다음 그림과 같이 $p \,//\, q \,//\, r \,//\, s$ 일 때, x, y 의 값은?



① $x = 12, y = 24$

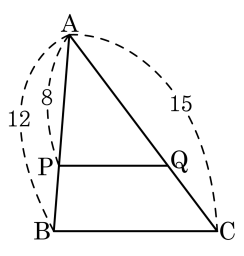
② $x = 12, y = 26$

③ $x = 13, y = 28$

④ $x = 13, y = 24$

⑤ $x = 14, y = 24$

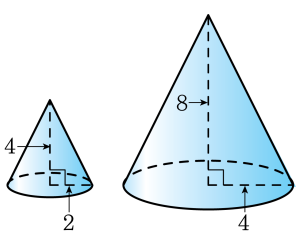
11. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{PQ} \,//\, \overline{BC}$ 라 할 때, $\overline{AQ}$ 의 길이는?



① 12　　② 11　　③ 10

④ 9　　⑤ 8

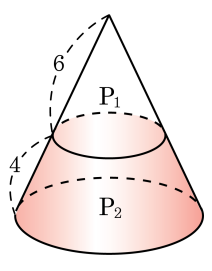
12. 다음 두 원뿔의 부피의 비를 구하면?



① 1 : 2 ② 1 : 4 ③ 1 : 6

④ 1 : 8 ⑤ 1 : 3

13. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선을 $6:4$ 로 밑면과 평행한 평면으로 자를 때, 두 입체도형 P_1 과 P_2 의 부피의 비를 알맞게 구한 것은?

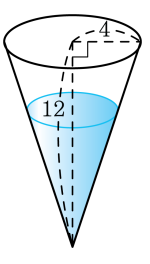


① $3:5$　　② $27:16$

③ $27:98$　　④ $27:125$

⑤ $27:1000$

14. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 높이의 $\frac{2}{3}$ 만큼 채웠다고 할 때, 물이 채워진 부분의 원뿔의 높이를 알맞게 구한 것은?

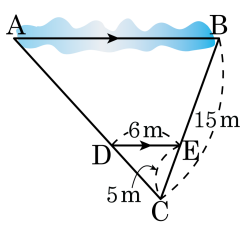


① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

15. 축척이 1 : 200 인 지도에서 $25cm^2$ 인 실제 땅의 넓이는 몇 m^2 인가?

① $25m^2$ ② $50m^2$ ③ $75m^2$
④ $100m^2$ ⑤ $125m^2$

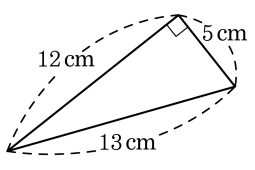
16. 다음 그림은 두 점 A 와 B 사이의 거리를 구하려고 측량한 것이다. 이 때, A, B 사이의 거리는?



① 10m ② 12m ③ 14m

④ 16m ⑤ 18m

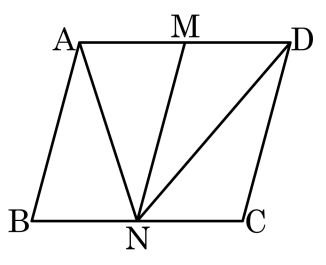
17. 다음 그림은 어떤 땅의 축척 $\frac{1}{200}$ 의 축도이다. 이 땅의 실제의 넓이를 구하면?



① 100m^2 ② 120m^2 ③ 140m^2

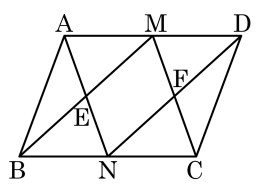
④ 160m^2 ⑤ 180m^2

18. 넓이가 32 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, △ANM 의 넓이를 구하여라.



답: _____

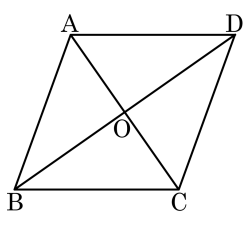
19. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 다음과 같이 각 평행사변형의 꼭짓점에서 선을 그었다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



㉠ $\triangle AEM \equiv \triangle ABE$	㉡ $\triangle ABM \equiv \triangle ABN$
㉢ $\triangle AND \equiv \triangle MBC$	㉣ $\overline{AN} = \overline{MC}$
㉤ $\overline{BM} = \overline{ND}$	

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉢
④ ㉢, ㉤　⑤ ㉣, ㉤

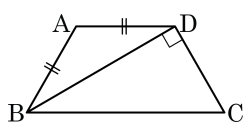
20. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 두 대각선의 교점을 O 라고 하자. $\triangle AOD = 20cm^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이는?



① $40cm^2$ ② $60cm^2$ ③ $80cm^2$

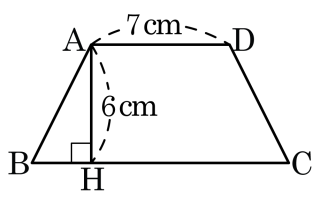
④ $100cm^2$ ⑤ $120cm^2$

21. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 90°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



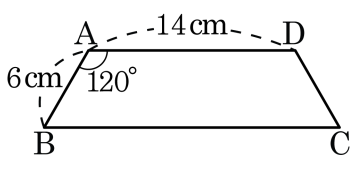
답: _____ °

22. □ABCD 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. 그림에서 △ABH = $9cm^2$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



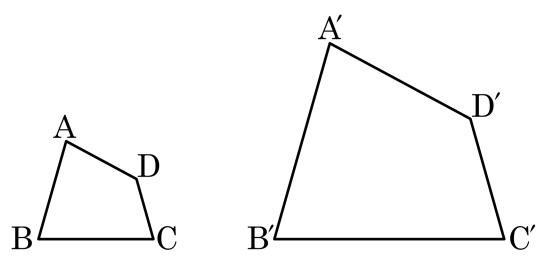
① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

23. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 14\,\text{cm}$, $\angle A = 120°$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이는?



① 40 cm ② 44 cm ③ 46 cm ④ 48 cm ⑤ 50 cm

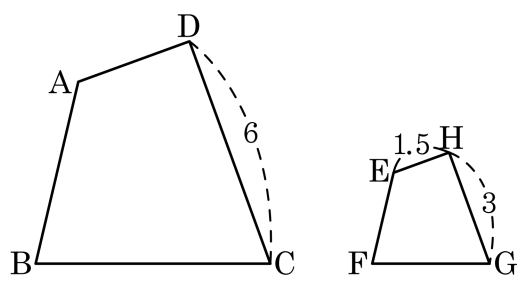
24. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 일 때, $\overline{BC}$ 에 대응하는 변과 ∠D′ 에 대응하는 각을 순서대로 적으면?



① $\overline{CD}$, ∠A ② $\overline{CD}$, ∠D ③ $\overline{BC'}$, ∠D

④ $\overline{A'B'}$, ∠D′ ⑤ $\overline{B'C'}$, ∠D

25. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □EFGH 일 때, □ABCD 와 □EFGH 의 닮음비를 구하면?



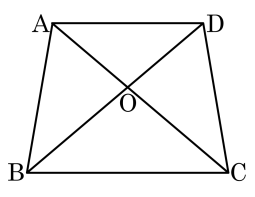
① 1 : 1　② 1 : 2　③ 2 : 3　④ 2 : 1　⑤ 4 : 3

26. 조건을 만족하는 두 직각이등변삼각형 $\triangle ABC, \triangle A'B'C'$ 는 서로 닮음이다. 이 때, 닮음비는?

$\overline{BC} = 4,\ \overline{B'C'} = 12,\ \triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이다.

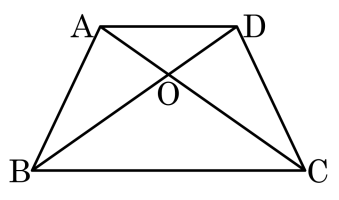
① 1 : 1　② 1 : 2　③ 1 : 3　④ 2 : 1　⑤ 2 : 2

27. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD}$: $\overline{BC} = 3 : 4$, $\triangle AOD = 54\,cm^2$ 일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

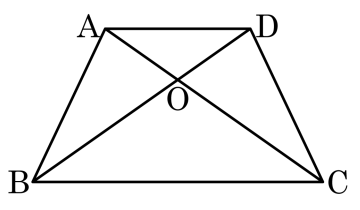
28. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle ABO = 20cm^2$, $2\overline{DO} = \overline{BO}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?



① $40cm^2$ ② $50cm^2$ ③ $60cm^2$

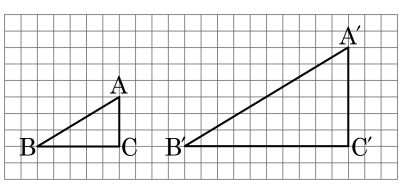
④ $70cm^2$ ⑤ $80cm^2$

29. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이다. △AOD 의 넓이가 18 일 때, □ABCD 의 넓이는?



① 148 ② 150 ③ 162 ④ 175 ⑤ 180

30. 다음 그림에서 $\triangle A'B'C'$ 는 $\triangle ABC$ 를 확대한 것이다. 두 삼각형에 대한 설명으로 옳은 것은?



① $\overline{AB} : \overline{A'B'} = 2 : 1$

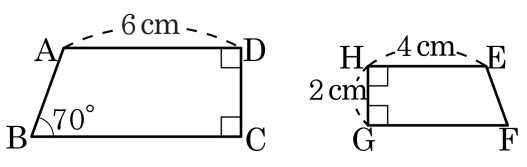
② $\angle A' = 2\angle A$

③ $\overline{AC} : \overline{A'C'} = \overline{BC} : \overline{B'C'}$

④ $\triangle ABC = 2\triangle A'B'C'$

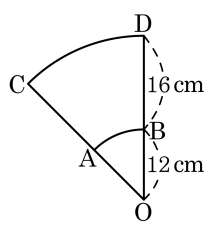
⑤ $\triangle ABC : \triangle A'B'C' = 1 : 3$

31. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □EFGH 일 때, ∠E 의 크기와 $\overline{CD}$ 의 길이를 각각 구하여라.



① $\angle E = 60°, \overline{CD} = 4\,\text{cm}$
② $\angle E = 60°, \overline{CD} = 6\,\text{cm}$
③ $\angle E = 80°, \overline{CD} = 6\,\text{cm}$
④ $\angle E = 100°, \overline{CD} = 8\,\text{cm}$
⑤ $\angle E = 110°, \overline{CD} = 3\,\text{cm}$

32. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 와 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ 의 길이의 비와 부채꼴 AOB, COD 의 닮음비를 구한 것으로 옳은 것은?.

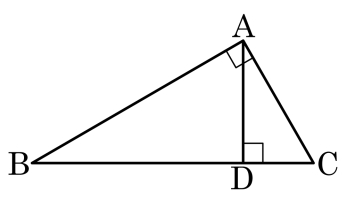


① 3 : 5 , 3 : 8　　② 3 : 7 , 5 : 7

③ 4 : 7 , 3 : 8　　④ 3 : 7 , 3 : 7

⑤ 5 : 7 , 3 : 7

33. 다음 그림은 $\angle A = 90°$ 인 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 D 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB}^2 = \overline{BD} \times \overline{BC}$

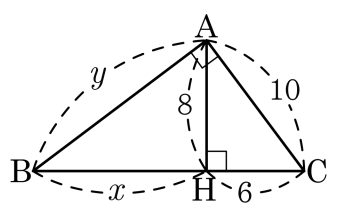
② $\overline{AC}^2 = \overline{AD} \times \overline{BC}$

③ $\overline{AD}^2 = \overline{BD} \times \overline{DC}$

④ $\overline{AB} \times \overline{AC} = \overline{BC} \times \overline{AD}$

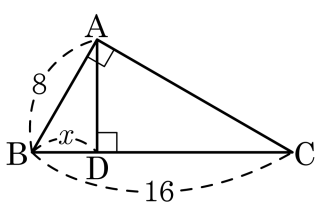
⑤ $\triangle ABD \backsim \triangle CAD$

34. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $x+y$ 의 값을 구하면?



① $\frac{68}{3}$ ② $\frac{70}{3}$ ③ 24 ④ $\frac{74}{3}$ ⑤ 25

35. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$일 때, x의 값을 구하면?



① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7