

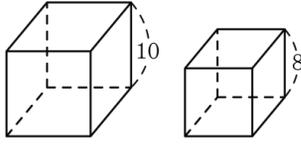
1. 닮은 도형에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 닮음비란 닮은 도형에서 대응하는 변의 길이의 비이다.
- ② 모든 원은 항상 닮은 도형이다.
- ③ 닮음인 두 도형은 모양과 크기가 같다.
- ④ 닮음인 두 도형의 대응각의 크기가 같다.
- ⑤ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.

2. 다음 중 답이 아닌 것은?

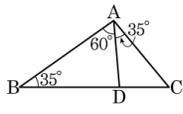
- ① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형
- ② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형
- ④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형
- ⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

3. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?



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

4. 다음 그림에서  $\angle B = \angle DAC = 35^\circ$  이고,  
 $\angle DAB = 60^\circ$  이다. 다음 설명 중 틀린 것  
은?

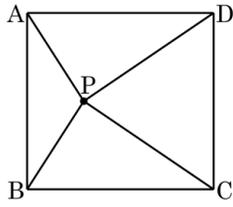


- ①  $\angle C = 50^\circ$                       ②  $\triangle ABC \sim \triangle DAC$   
③  $\angle ADC = 95^\circ$                 ④  $\angle ADB = 85^\circ$   
⑤  $\triangle ABC \sim \triangle DBA$

5. 직각삼각형 ABC 에서  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?

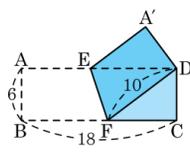
- ① 5cm      ② 6cm      ③ 7cm      ④ 8cm      ⑤ 9cm

6. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PA} = 4$ ,  $\overline{PC} = 6$  일 때,  $\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2$  의 값을 구하여라.



- ① 48      ② 50      ③ 52      ④ 54      ⑤ 56

7. 다음 그림은 직사각형 ABCD의 점 B가 점 D에 오도록 접은 것이다. BF의 길이는?

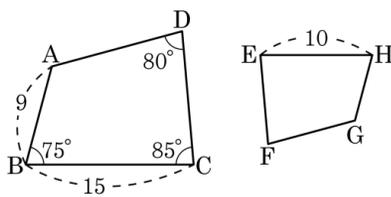


- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

8. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 임의로 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 홀수는 모두 몇 개인가?

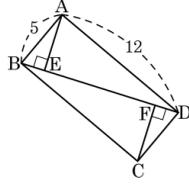
- ① 12개    ② 15개    ③ 20개    ④ 25개    ⑤ 30개

9. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square GHEF$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



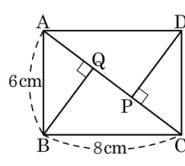
- ① 두 사각형의 닮음비는 3 : 2이다.
- ②  $\overline{GH}$ 의 길이는 6이다.
- ③  $\angle H$ 는  $75^\circ$ 이다.
- ④  $\overline{FG}$ 의 길이는 알 수 없다.
- ⑤  $\angle F = 110^\circ$ 이다.

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?



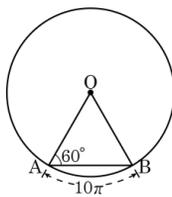
- ①  $\frac{118}{13}$     ②  $\frac{119}{13}$     ③  $\frac{120}{13}$     ④  $\frac{121}{13}$     ⑤  $\frac{122}{13}$

11. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 두 꼭짓점 B, D 에서 수선을 내렸을 때,  $\triangle ABQ$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

12. 다음 그림과 같이  $\angle OAB = 60^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\widehat{AB} = 10\pi$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



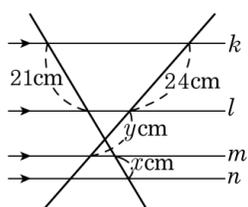
▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 여섯 장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수는 모두 몇 개인가?



▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

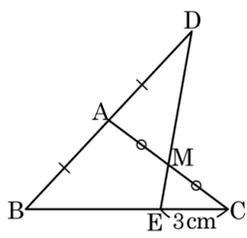
14. 다음 그림에서 직선  $k$ 와  $l$ , 직선  $l$ 과  $m$ , 직선  $m$ 과  $n$  사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때,  $x$ ,  $y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_ cm

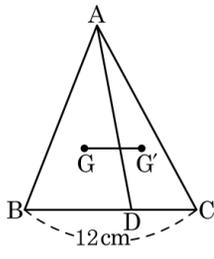
▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_ cm

15. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BA}$  의 연장선 위에  $\overline{BA} = \overline{AD}$  인 점 D 를 정하고,  $\overline{AC}$  의 중점을 M, 점 D와 M을 지나  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 E라 한다.  $\overline{EC} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하여라.



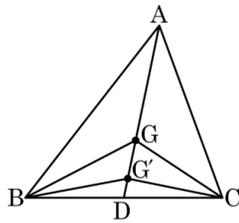
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림에서 점  $G$ ,  $G'$ 은 각각  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ADC$ 의 무게중심이다.  
 $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{GG'}$ 의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

17. 다음 그림에서 점  $G$  와  $G'$  은 각각  $\triangle ABC$  와  $\triangle GBC$  의 무게중심일 때,  $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D}$ 는?



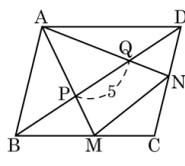
- ① 2 : 1 : 1                      ② 3 : 2 : 1                      ③ 4 : 2 : 1  
 ④ 5 : 2 : 1                      ⑤ 6 : 2 : 1

18. 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어 있는 주머니에서 3장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 17번째 나오는 수는?

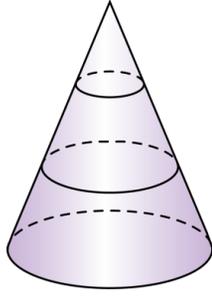
- ① 321      ② 324      ③ 341      ④ 342      ⑤ 412

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DC}$  의 중점이다.  $\overline{PQ} = 5$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이를 구하면?

- ①  $\frac{13}{2}$       ②  $\frac{15}{2}$       ③  $\frac{17}{2}$   
 ④  $\frac{19}{2}$       ⑤  $\frac{21}{2}$

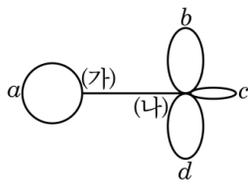


20. 다음 그림과 같이 부피가  $108\pi$  인 원뿔을 모선의 삼등분점을 지나면서 밑면에 평행한 평면으로 잘랐을 때, 잘려진 세 입체도형 중 가운데 부분에 있던 원뿔대의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같은 고리 모양의 도로가 있다.



(가)에서 시작하여  $a, b, c, d$  도로를 모두 거쳐 (나) 지점에서 끝나는 관광노선을 만들 때, 가능한 관광 노선의 가짓수를 모두 구하여라. (단, (가), (나)는 한 번만 지날 수 있다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

22. 세 개의 주사위를 동시에 던져서 나오는 눈의 수를 각각  $p, q, r$  이라 할 때,  $pq + qr + rp$  의 값이 홀수가 되는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

23. 10시  $x$ 분에 터미널에 도착한 버스는 10분 간 정차하였다가 출발한다. 어떤 사람이 터미널에 10시  $y$ 분에 도착하여 이 버스를 탈 수 있는 확률을 구하여라. (단,  $15 \leq x \leq 45$ ,  $15 \leq y \leq 45$ )

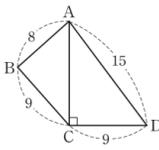
▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 0 부터 3 까지의 숫자가 적힌 정사면체를 던져서 나온 눈의 수를 차례로  $a, b$  라 할 때, 일차함수  $y = ax + b$  가  $(1, 1)$  을 지날 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25.

오른쪽 그림에서  $\overline{AB}=8$ ,  
 $\overline{AD}=15$ ,  $\overline{BC}=9$ ,  $\overline{CD}=9$ 이  
고  $\angle C = 90^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$   
는 어떤 삼각형인가?



- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형
- ④ 둔각삼각형
- ⑤ 직각삼각형

▶ 답: \_\_\_\_\_