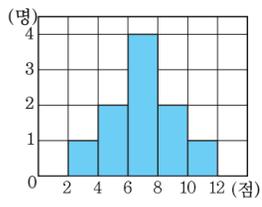
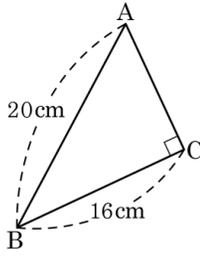


1. 다음 히스토그램은 우리 반 10명의 학생이 한달동안 읽은 책의 수를 조사한 것이다. 이 자료의 분산은?



- ① 3.5      ② 3.7      ③ 3.9      ④ 4.5      ⑤ 4.8

2. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 의 넓이는?



①  $92\text{cm}^2$

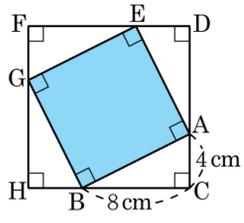
②  $94\text{cm}^2$

③  $96\text{cm}^2$

④  $98\text{cm}^2$

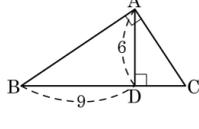
⑤  $100\text{cm}^2$

3. 다음 그림의  $\square FHCD$  는  $\triangle ABC$  와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다.  $\square BAEG$  의 넓이를 구하여라.



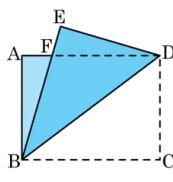
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 90^\circ$  ,  
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  이고,  $AD = 6$  ,  $BD = 9$  일 때,  
 $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



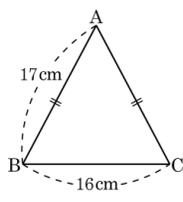
▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BD}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\triangle BFD$  는 어떤 삼각형인가?



- ①  $\overline{BF} = \overline{DF}$  인 이등변삼각형
- ②  $\angle F = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ③  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ④  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 삼각형
- ⑤  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 정삼각형

6. 다음 그림과 같은 이등변 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

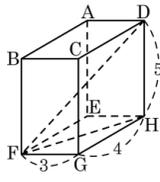


▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 원점  $O(0,0)$ 와의 거리가 가장 먼 점은?

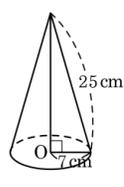
- ①  $A(-1, -2)$       ②  $B(1, -1)$       ③  $C(2, 3)$   
④  $D(\sqrt{2}, 1)$       ⑤  $E(-2, -1)$

8. 다음 그림과 같은 직육면체에서 삼각형 DFH의 둘레의 길이를 구하여라.



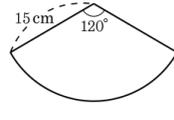
▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 7cm 이고 모선의 길이가 25cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 부피는?



- ①  $1176\pi\text{cm}^3$       ②  $\frac{49\sqrt{674}}{3}\pi\text{cm}^3$       ③  $7\sqrt{674}\pi\text{cm}^3$   
 ④  $\frac{392}{3}\pi\text{cm}^3$       ⑤  $392\pi\text{cm}^3$

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 15 cm인 원에서 중심각의 크기가  $120^\circ$ 인 부채꼴을 오려서 원뿔의 옆면을 만들때, 이 원뿔의 높이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 다음은 어느 가게에서 월요일부터 일요일까지 매일 판매된 우유의 개수를 나타낸 것이다. 하루 동안 판매된 우유 개수의 중앙값이 30, 최빈값이 38 일 때, 화요일과 금요일에 판매된 개수의 합을 구하여라.

요일	월	화	수	목	금	토	일
우유의 개수	24	$y$	14	28	$x$	38	31

▶ 답: \_\_\_\_\_

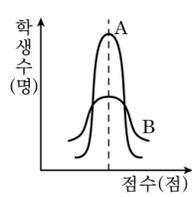
12. 수진의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이 었다. 5 회 째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회 째의 성적을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 점

13. 5개의 변량 4, 6, 10,  $x$ , 9의 평균이 7일 때, 분산은?

- ① 4.1      ② 4.3      ③ 4.5      ④ 4.7      ⑤ 4.8

14. 다음 그림은 A, B 두 학급의 수학 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 보기의 설명 중 틀린 것을 고르면?



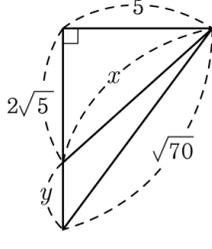
- ① A 반 학생 성적은 평균적으로 B 반 학생 성적과 비슷하다.
- ② 중위권 학생은 A 반에 더 많다.
- ③ A 반 학생의 성적이 더 고르다.
- ④ 고득점자는 A 반에 더 많다.
- ⑤ 평균 점수 부근에 있는 학생은 A 반 학생이 더 많다.

15. 다음은 학생 10 명의 읽몸일으키기 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산을 구하여라.(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

계급	도수
3 <sup>이상</sup> ~ 5 <sup>미만</sup>	3
5 <sup>이상</sup> ~ 7 <sup>미만</sup>	3
7 <sup>이상</sup> ~ 9 <sup>미만</sup>	2
9 <sup>이상</sup> ~ 11 <sup>미만</sup>	2

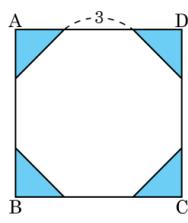
▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림에서  $x+y$  의 값은?



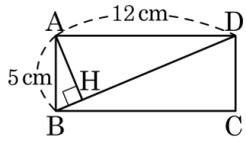
- ① 6      ②  $2\sqrt{5}$       ③ 7      ④  $4\sqrt{5}$       ⑤ 8

17. 다음 그림과 같이 정사각형 모양 종이의 네 귀퉁이를 잘라내어 한 변의 길이가 3인 정팔각형을 만들었다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?



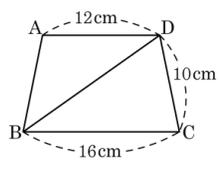
- ①  $3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$       ②  $3\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$       ③  $3\sqrt{2} + 2$   
 ④  $3\sqrt{2} + 3$       ⑤  $2\sqrt{2} + 3$

18. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 12\text{cm}$  이 직사각형 ABCD 이 있을 때,  $\overline{AH}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



- ①  $\sqrt{73}\text{cm}$       ②  $2\sqrt{73}\text{cm}$       ③  $\sqrt{74}\text{cm}$   
④  $2\sqrt{74}\text{cm}$       ⑤  $2\sqrt{77}\text{cm}$

20. 다음 그림에서  $\overline{BD} = 2$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

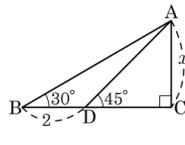
①  $1 + \sqrt{2}$

②  $1 + \sqrt{3}$

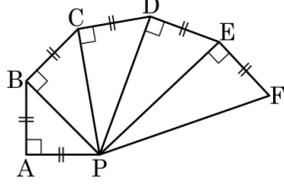
③  $2 + \sqrt{3}$

④  $3 + \sqrt{3}$

⑤  $4 + \sqrt{3}$

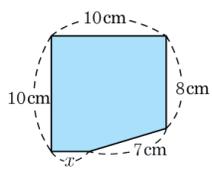


21.  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 2$  일 때, 다음 그림에서 길이가 4가 되는 선분은?



- ①  $\overline{PB}$       ②  $\overline{PC}$       ③  $\overline{PD}$       ④  $\overline{PE}$       ⑤  $\overline{PF}$

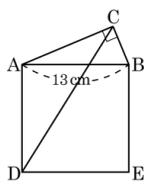
22. 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형을 그림과 같이 잘랐을 때,  $x$  의 값은? (단,  $\sqrt{5} = 1.7$ )



- ① 4.7 cm                      ② 4.9 cm                      ③ 5.1 cm  
④ 5.3 cm                      ⑤ 5.5 cm

23. 다음 그림은  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 변  $\overline{AB}$  를 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $\overline{AB} = 13\text{ cm}$ ,  $\triangle ACD = 72\text{ cm}^2$  일 때,  $\overline{BC}$  를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이는?

- ①  $21\text{ cm}^2$       ②  $22\text{ cm}^2$       ③  $25\text{ cm}^2$   
 ④  $30\text{ cm}^2$       ⑤  $40\text{ cm}^2$

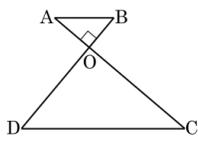


24. 두 변의 길이가 3, 5 인 직각삼각형에서 나머지 한 변의 길이를 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이고  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{CD} = 11$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$  의 값을 구하여라.

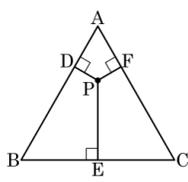


- ① 127      ② 130      ③ 137  
 ④ 140      ⑤ 157

26. 어떤 전자제품 회사에서 기존에 가로가 16 인치이고 가로와 세로의 비율이 4 : 3 인 모니터만을 생산하다가, 디자인적인 측면을 강화하기 위해 대각선의 길이는 유지하면서 가로와 세로의 비율이  $6 : \sqrt{14}$  인 모니터를 생산하였다. 새로운 모니터의 가로와 세로의 길이를 각각  $a\sqrt{b}$ ,  $c\sqrt{d}$  라고 할 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하시오. (단,  $b, d$ 는 최소의 자연수)

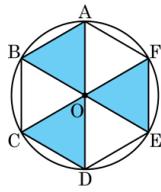
 답: \_\_\_\_\_

27. 한 변의 길이가  $\sqrt{3}$  인 정삼각형 ABC 의 내부의 한 점 P 에서 세 변에 내린 수선의 발을 각각 D, E, F 라 할 때,  $\overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF}$  의 길이를 구하여라.



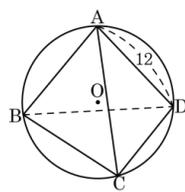
▶ 답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림에서 반지름의 길이가 6cm 인 원 O의 둘레를 6 등분하는 점을 각각 A, B, C, D, E, F 라 한다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (색칠한 부분은  $\triangle AOB + \triangle FOE + \triangle COD$  이다.)



- ①  $24\sqrt{3}\text{cm}^2$       ②  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ③  $12\text{cm}^2$       ④  $27\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ⑤  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

29. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12 인 정사면체에 외접하는 구를 그린 것이다. 이 구의 반지름의 길이는?



- ①  $2\sqrt{3}$     ②  $3\sqrt{5}$     ③  $3\sqrt{6}$     ④  $4\sqrt{3}$     ⑤  $5\sqrt{2}$

30. 구의 중심에서 구의 반지름의 길이의  $\frac{1}{2}$  만큼 떨어진 평면으로 구를 자를 때 생기는 단면의 반지름이 4cm 이다. 이때 구의 겉넓이는?

- ①  $\frac{32}{3}\pi \text{ cm}^2$       ②  $\frac{64}{3}\pi \text{ cm}^2$       ③  $\frac{128}{3}\pi \text{ cm}^2$   
④  $\frac{256}{3}\pi \text{ cm}^2$       ⑤  $\frac{512}{3}\pi \text{ cm}^2$

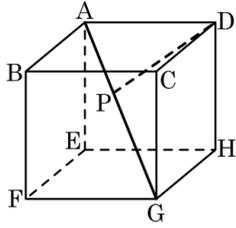
31. 세 수  $x, y, z$ 의 평균과 분산이 각각 4, 2 일 때,  $x^2, y^2, z^2$ 의 평균은?

- ①  $\frac{50}{3}$       ②  $\frac{51}{3}$       ③  $\frac{52}{3}$       ④  $\frac{53}{3}$       ⑤ 18

32. 세 수  $a, b, c$  의 평균이 2, 분산이 4 일 때, 변량  $a+3, b+3, c+3$  의 평균과 분산을 차례대로 나열한 것은?

- ① 2, 5      ② 3, 5      ③ 4, 4      ④ 5, 4      ⑤ 6, 5

33. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5 인 정육면체에서 대각선 AG 를 2 : 3 으로 내분하는 점을 P 라 할 때, 선분 DP 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_