

1. 다음 그림에서  $\square JKGC$  와 넓이가 같은 도형은?

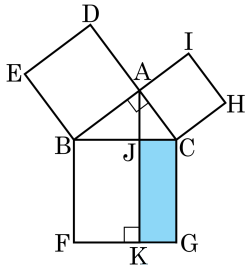
①  $\square DEBA$

②  $\square BFKJ$

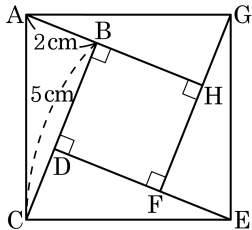
③  $\square ACHI$

④  $\triangle ABC$

⑤  $\triangle ABJ$



2. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때,  $\square ACEG$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

3. 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 아닌 것은?

① 3, 5, 4

②  $4, 2, 2\sqrt{3}$

③  $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$

④  $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$

⑤  $4, 5, 2\sqrt{2}$

4. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{CD} = 6$  일 때,  
 $\overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$ 의 값은?

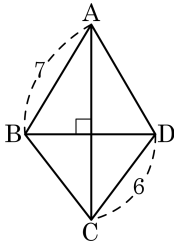
①  $\sqrt{13}$

②  $\sqrt{85}$

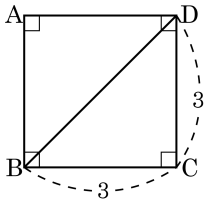
③ 13

④ 85

⑤ 169



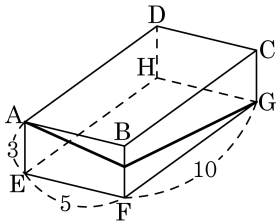
5. 다음 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

6. 다음 직육면체에서 꼭짓점 A에서 모서리 BF를 거쳐 점 G에 이르는 최단거리를 구하면?



①  $\sqrt{243}$

②  $3\sqrt{26}$

③  $2\sqrt{89}$

④  $2\sqrt{41}$

⑤  $5\sqrt{10}$

7. 희영이네 반 학생 38 명의 몸무게의 평균이 58kg 이다. 2 명의 학생이 전학을 온 후 총 40 명의 학생의 몸무게의 평균이 58.5kg 이 되었다. 이때, 전학을 온 2 명의 학생의 몸무게의 평균은?

① 60kg

② 62kg

③ 64kg

④ 66kg

⑤ 68kg

8. 5개의 변량 3, 5, 9, 6,  $x$ 의 평균이 6일 때, 분산은?

① 1

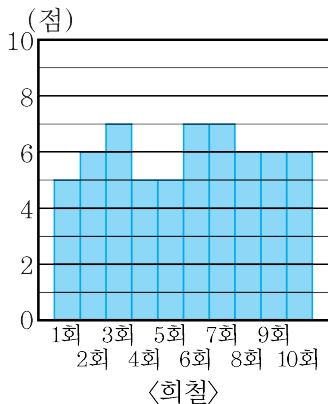
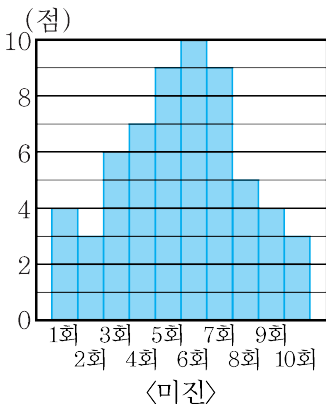
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음은 미진이와 희철이가 10 회에 걸친 수학 시험에서 얻은 점수를 히스토그램으로 나타낸 것이다. 어느 학생의 성적이 더 고르다고 할 수 있는가?



답:

10. 다음 네 개의 변수  $a, b, c, d$ 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

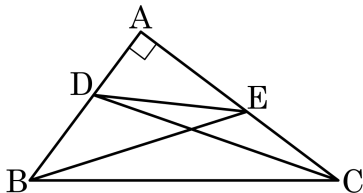
- ①  $a + 1, b + 1, c + 1, d + 1$ 의 평균은  $a, b, c, d$ 의 평균보다 1만큼 크다.
- ②  $a + 3, b + 3, c + 3, d + 3$ 의 평균은  $a, b, c, d$ 의 평균보다 3배만큼 크다.
- ③  $2a + 3, 2b + 3, 2c + 3, 2d + 3$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차보다 2배만큼 크다.
- ④  $4a + 7, 4b + 7, 4c + 7, 4d + 7$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차의 4배이다.
- ⑤  $3a, 3b, 3c, 3d$ 의 표준편차는  $a, b, c, d$ 의 표준편차의 9배이다.

11. 다음 도수분포표는 어느 반에서 20명 학생의 체육 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 반 학생들의 체육 실기 점수의 분산과 표준편차는?

| 점수(점)   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|---|---|---|---|---|
| 학생 수(명) | 2 | 5 | 8 | 3 | 2 |

- ① 분산 : 1.15, 표준편차 :  $\sqrt{1.15}$
- ② 분산 : 1.17, 표준편차 :  $\sqrt{1.17}$
- ③ 분산 : 1.19, 표준편차 :  $\sqrt{1.19}$
- ④ 분산 : 1.21, 표준편차 :  $\sqrt{1.21}$
- ⑤ 분산 : 1.23, 표준편차 :  $\sqrt{1.23}$

12. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{DE} = 2$  이고  $\overline{BE} = 2\sqrt{3}$ ,  $\overline{CD} = 4$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

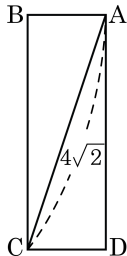
②  $\sqrt{6}$

③  $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

④  $2\sqrt{6}$

⑤  $\frac{5\sqrt{6}}{2}$

13. 다음과 같이 대각선의 길이가  $4\sqrt{2}$  이고, 세로의 길이는 가로의 길이의 3 배인 직사각형이 있다. 사각형 ABCD 의 둘레의 길이는?



①  $\frac{31\sqrt{5}}{5}$

②  $\frac{32\sqrt{5}}{5}$

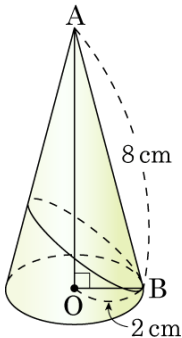
③  $\frac{33\sqrt{5}}{5}$

④  $\frac{34\sqrt{5}}{5}$

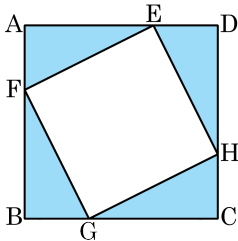
⑤  $\frac{37\sqrt{5}}{5}$

14. 다음 그림과 같은 원뿔에서 점 B를 출발하여 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단 거리는?

- ①  $7\sqrt{2}$  cm      ②  $7\sqrt{3}$  cm      ③  $8\sqrt{2}$  cm  
 ④  $8\sqrt{3}$  cm      ⑤  $9\sqrt{2}$  cm

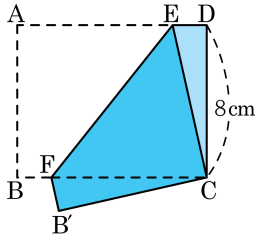


15. 다음은 정사각형  $ABCD$  의 내부에  $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$  가 성립하도록  $\square EFGH$  를 그린 것이다.  $\overline{AE} : \overline{AF} = 2 : 1$  ,  $\overline{EF} = \sqrt{5}$  일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

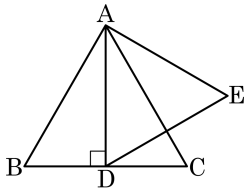
16.  $\overline{BC} : \overline{CD} = 5 : 4$  가 성립하는 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접었을 때,  $\triangle CDE$  의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

17. 다음 그림과 같이 정삼각형  $ABC$ 의 높이  $AD$ 를 한 변으로 하는 정삼각형  $ADE$ 의 넓이가  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| ① $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ | ② $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ |
| ③ $16\sqrt{2}\text{cm}^2$ | ④ $12\sqrt{6}\text{cm}^2$ |
| ⑤ $12\sqrt{2}\text{cm}^2$ |                           |

18. 다음 그림에서 점 E가  $\overline{AC}$  위를 움직이고  $\overline{AC} = 9$ ,  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{CD} = 6$  일 때,  $\overline{DE} + \overline{BE}$  의 최솟값은?

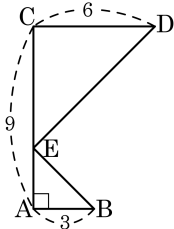
① 3

② 6

③ 9

④  $6\sqrt{2}$

⑤  $9\sqrt{2}$

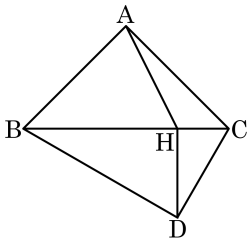


19. 한 변의 길이가 1 인 정삼각형  $ABC$  의 변  $AB$  의 중점을  $M$  , 변  $AB$  위에 있는 한 점을  $P$  라 할 때,  $\overline{BP}^2 + \overline{CP}^2$  의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림에서  $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ,  $\angle DBC = 30^\circ$ ,  $\angle ACB = 45^\circ$ ,  $\overline{CD} = 1$  이고, 점 D 에서 선분 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 ACH 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_