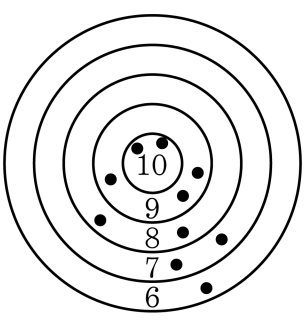
1. 다음 그림과 같이 10 점부터 6 점까지 쓰여진 과녁에 영수가 10 발의 사격을 하였다. 영수가 받은 점수 중 중앙값과 최빈값을 구하여라.



답: 중앙값: _____

답: 최빈값: _____

2. 다음은 지호가 5 회에 걸친 수행평가에서 맞은 문제의 수이다. 평균을 구하여라.

4, 4, 5, 5, 2

답: _____

3. 다음 표는 석진이의 국어, 수학, 영어, 과학 시험의 성적이다. 수학점수, 분산을 각각 구하여라.

과목명	국어	수학	영어	과학
점수(점)	87		88	80
편차	2		3	−5

답: 수학점수 _____ 점

답: 분산 _____

4. 다음은 4명의 학생의 5회에 걸친 던지기 기록의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 4명의 학생 중 던지기 성적이 가장 고른 학생을 구하여라.

이름	선영	지호	진경	자영
평균(m)	30	25	20	25
표준편차(m)	7	5	10	6

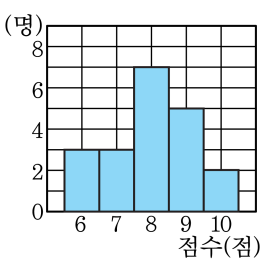
답: _____

5. n 개의 변량 $x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4,\ \cdots,\ x_n$ 의 평균이 4 이고 표준편차가 3 일 때, 변량 $3x_1,\ 3x_2,\ 3x_3,\ \cdots,\ 3x_n$ 의 평균과 표준편차를 구하여라.

답: 평균 : _____

답: 표준편차 : _____

6. 다음은 학생의 20명의 음악실기 점수이다. 학생 20명의 음악실기 점수의 분산과 표준편차를 차례대로 구한것은?



① 1.1, $\sqrt{1.1}$　　② 1.2, $\sqrt{1.2}$

③ 1.3, $\sqrt{1.3}$　　④ 1.4, $\sqrt{1.4}$

⑤ 1.5, $\sqrt{1.5}$

7. 다음은 삼각형의 세 변의 길이를 나타낸 것이다. 다음 중 직각삼각형이 <u>아닌</u> 것은?

① $1,\ \sqrt{3}, 2$ ② $3, 4, 5$ ③ $4, 10, 13$

④ $5, 12, 13$ ⑤ $\sqrt{2},\ \sqrt{7}, 3$

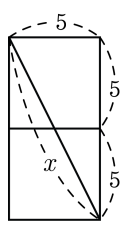
8. 세 변의 길이가 각각 $x+1$, $x-1$, $x+3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되게 하려고 할 때, 만족하는 x 값의 구하여라.

답: _____

9. 세 변의 길이가 각각 $x-14$, x, $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이는?

① 6 ② 10 ③ 22 ④ 30 ⑤ 34

10. 다음 그림은 한 변의 길이가 5 인 정사각형 두 개를 이어 붙인 것이다. x 의 길이로 알맞은 것은?



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

④ $5\sqrt{5}$ ⑤ $6\sqrt{5}$

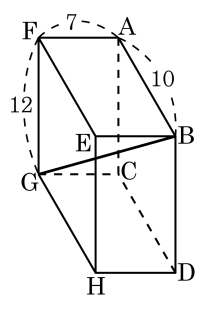
11. 넓이가 $8\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이를 구하여라.

답: _____

12. 포물선 $y = x^2 + 2x + 5$ 의 꼭짓점과 직선 $y = -x + 1$ 의 x 절편 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

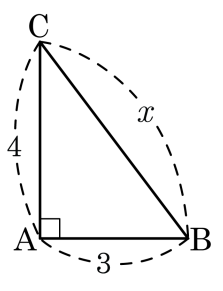
13. 다음 직육면체의 대각선 BG의 길이를 구하면?



① $\sqrt{290}$ ② $\sqrt{291}$ ③ $\sqrt{292}$

④ $\sqrt{293}$ ⑤ $\sqrt{294}$

14. 피타고라스 정리를 이용하여 x 의 길이를 구하여라.



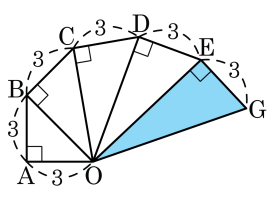
$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$

$x^2 = 3^2 + 4^2 = \square$

$x > 0$ 이므로, $x = \square$

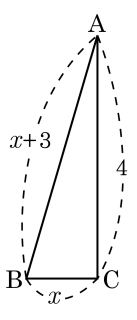
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 다음 그림에서 $\triangle$OEG 의 넓이는?



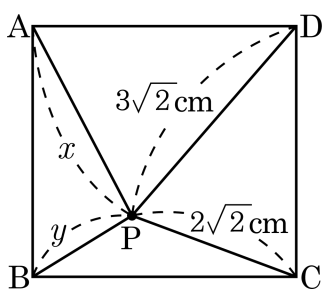
① $9\sqrt{5}$ ② $5\sqrt{5}$ ③ $\frac{9}{2}\sqrt{5}$
④ $\frac{5}{2}\sqrt{5}$ ⑤ $4\sqrt{5}$

16. 다음 그림에서 $\angle C = 90°$ 가 되기 위한 x 의 값을 구하면?



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

17. 다음과 같이 정사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{PC} = 2\sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{PD} = 3\sqrt{2}\text{cm}$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값은?

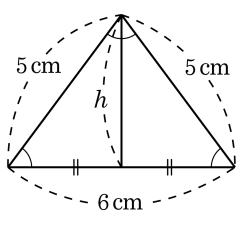


① 2 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 10

18. 넓이가 75 인 정사각형의 대각선의 길이가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, b는 최소의 자연수이다.)

답: $a+b=$ _____

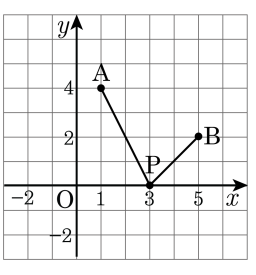
19. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 5 cm, 5 cm, 6 cm 인 이등변삼각형의 높이 h는?



① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

④ 4 cm ⑤ 5 cm

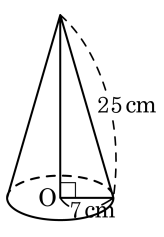
20. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(1,\ 4), \mathrm{B}(5,\ 2)$ 와 x 축 위의 임의의 점 P 에 대하여 $\overline{\mathrm{AP}}+\overline{\mathrm{BP}}$ 의 최솟값을 구하면?



① $\sqrt{13}$　② 2　③ 3

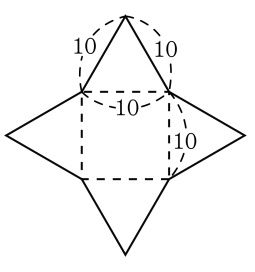
④ $2\sqrt{6}$　⑤ $2\sqrt{13}$

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



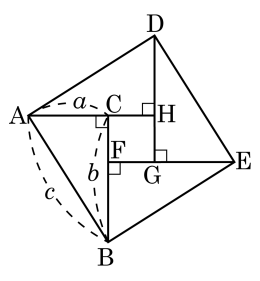
① $1176\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{49\sqrt{674}}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $7\sqrt{674}\pi\text{cm}^3$
④ $\frac{392}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $392\pi\text{cm}^3$

22. 다음 그림과 같은 전개도로 사각뿔을 만들 때, 이 사각뿔의 높이를 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 정사각형 ABED를 만든 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\triangle ABC \equiv \triangle EDG$

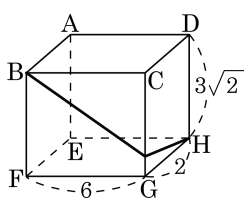
② $\overline{AC} = \overline{DH} = \overline{GE} = \overline{CF}$

③ $\overline{FG} = b - a$

④ $\square ABED = \square CFGH + \triangle AHD + \triangle ABC + \triangle EFB + \triangle GDE$

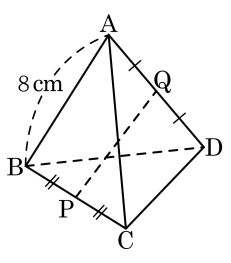
⑤ $\square CFGH$는 정사각형

24. 다음 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각 2, $3\sqrt{2}$, 6 인 직육면체에서 꼭짓점 B 에서 시작하여 $\overline{CG}$ 위의 점을 지나 꼭짓점 H 에 이르는 최단거리를 구하여라.



답: _____

25. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8 cm 인 정사면체에서 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$ 의 중점을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm