1. 다음은 A, B, C, D, E 5 명의 학생의 영어 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 수학 성적의 평균이 8 점 일 때, A 의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

	A	B	C	D	E
편차(점)	-1	2	0	x	1

① 5 점, $\sqrt{2}$ 점 ② 6 점, $\sqrt{2}$ 점 ③ 6 점, $\sqrt{3}$ 점

④ 7 점, $\sqrt{2}$ 점 ⑤ 8 점, $\sqrt{3}$ 점

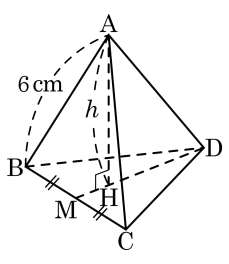
2. 세 수 x, y, z 의 평균과 분산이 각각 4, 2 일 때, $(x-4)^2+(y-4)^2+(z-4)^2$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

3. 높이가 $2\sqrt{21}$ 인 정삼각형의 넓이를 구하여라.

① $2\sqrt{7}$ ② $28\sqrt{3}$ ③ $14\sqrt{3}$ ④ $4\sqrt{7}$ ⑤ $3\sqrt{7}$

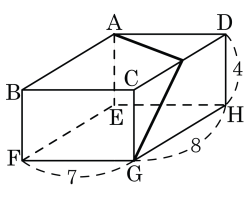
4. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm인 정사면체 A – BCD의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 내린 수선의 발을 H라 하면 점 H는 정삼각형 BCD의 무게중심이다. $\overline{AH}$의 길이는?



① $6\sqrt{3}$cm ② $12\sqrt{3}$cm ③ $12\sqrt{6}$cm

④ $2\sqrt{6}$cm ⑤ $2\sqrt{3}$cm

5. 다음 직육면체 점 A 에서 출발하여 $\overline{CD}$ 를 지나 점 G 에 도달하는 최단 거리를 구하면?



① $\sqrt{181}$ ② $\sqrt{182}$ ③ $\sqrt{183}$

④ $\sqrt{184}$ ⑤ $\sqrt{185}$

6. 다음 중 [보기] A, B, C 의 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

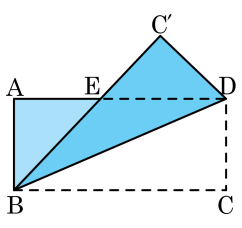
A. 1 부터 50 까지의 자연수
B. 51 부터 100 까지의 자연수
C. 1 부터 100 까지의 홀수

① C>A=B ② A>B=C ③ C>A>B
④ B>C>A ⑤ A=B=C

7. 다음 그림에서 x 의 값으로 적절한 것을 고르면?

① $4\sqrt{7}$ ② $6\sqrt{7}$ ③ $8\sqrt{7}$ ④ $10\sqrt{7}$ ⑤ $12\sqrt{7}$

8. 다음 그림은 $\overline{\mathrm{BC}} = 7$, $\overline{\mathrm{AB}} = 3$ 인 직사각형 ABCD 를 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접었을 때, $\overline{\mathrm{C'E}} + \overline{\mathrm{AE}}$ 의 길이는?



① $\frac{21}{5}$ ② $\frac{27}{6}$ ③ $\frac{31}{7}$
④ $\frac{40}{7}$ ⑤ $\frac{55}{7}$

9. 이웃하는 두 변의 길이가 각각 $2\sqrt{2}$cm , 5cm 이고, 넓이가 $10cm^2$ 인 평행사변형의 한 예각의 크기는?

① 30° ② 40° ③ 45° ④ 60° ⑤ 75°

10. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가 $135°$이고, 넓이가 $20\sqrt{2}$이다. 대각선의 길이를 x라 할 때, x^2을 구하면?

① 36 ② 48 ③ 60 ④ 80 ⑤ 108

11. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{CO}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AC}\perp\overline{BD}$)

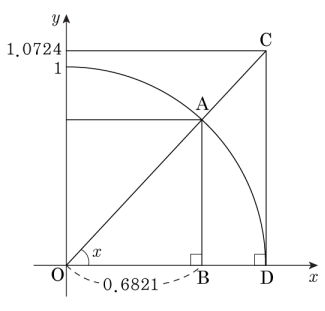
① $2\sqrt{2}$ ② $\sqrt{11}$ ③ $\sqrt{13}$

④ $\sqrt{19}$ ⑤ $2\sqrt{5}$

12. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1:1:2$ 인 삼각형에서 세 각 중 비가 1 인 각의 크기를 $\angle A$ 라고 할 때, $\sin A + \cos A + \tan A$ 의 값이 $a + b\sqrt{2}$ 이다. $a + b$ 의 값은?(단, a, b는 유리수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

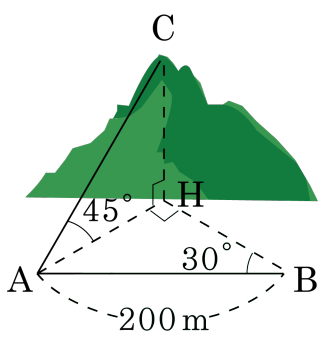
13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여 $\overline{\mathrm{BD}}$ 의 길이는?



① -0.724 ② -0.6821 ③ 0.3903

④ 0.3179 ⑤ 0.6821

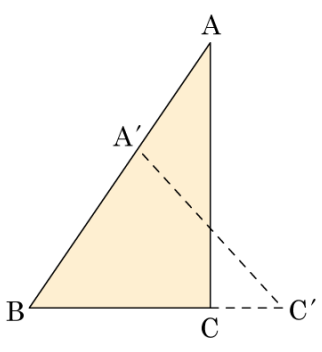
14. 산의 높이 $\overline{\mathrm{CH}}$ 를 구하기 위하여 산 아래쪽의 수평면 위에 $\overline{\mathrm{AB}} = 200\mathrm{m}$ 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고 측량하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 산의 높이 $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 길이는?



① $50\sqrt{2}\mathrm{m}$ ② $100\mathrm{m}$ ③ $150\mathrm{m}$

④ $150\sqrt{2}\mathrm{m}$ ⑤ $200\mathrm{m}$

15. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 한 변의 길이는 40% 줄이고, 다른 한 변의 길이는 40% 늘여서 새로운 삼각형 A′BC′ 를 만들 때, △A′BC′ 의 넓이의 변화는?



① 변함없다

② 4% 줄어든다

③ 4% 늘어난다

④ 16% 줄어든다

⑤ 16% 늘어난다