

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

➤ 답: 평균: _____

➤ 답: 표준편차: _____

2. 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 아닌 것은?

① 3, 5, 4

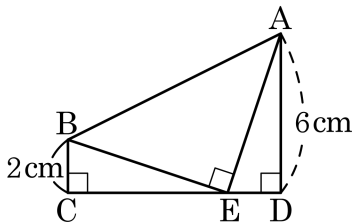
② $4, 2, 2\sqrt{3}$

③ $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$

④ $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$

⑤ $4, 5, 2\sqrt{2}$

3. 다음 그림에서 $\triangle BCE \cong \triangle EDA$ 이고, $\overline{BC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 이다.
 $\triangle ABE$ 의 넓이는?



① 5cm^2

② 10cm^2

③ 15cm^2

④ 20cm^2

⑤ 25cm^2

4. 세 변의 길이가 $(x + 3)$ cm , $(x - 1)$ cm , $(x - 5)$ cm 인 삼각형이 직각삼각형이 되는 x 의 값은?

① 17

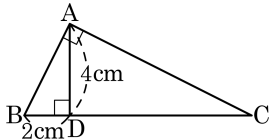
② 18

③ 19

④ 20

⑤ 21

5. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = 4\text{ cm}$, $\overline{BD} = 2\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

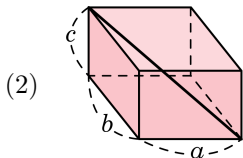
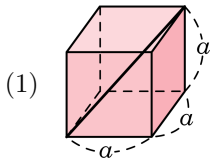
cm

6. 두 점 $A(2, 3)$, $B(7, -5)$ 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

7. 다음 입체도형을 보고 두 도형의 대각선의 길이를 바르게 짝지은 것을 고르면?



- | | |
|--|--|
| ① (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$ | ② (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 - c^2}$ |
| ③ (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ | ④ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ |
| ⑤ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$ | |

8. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = 1$

㉡ $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ$

㉢ $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$

㉤ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\tan 60^\circ}$

 답: _____

 답: _____

9. 다섯 개의 자료 75, 70, 65, 60, x 의 평균이 70일 때, x 의 값은?

① 70

② 75

③ 80

④ 85

⑤ 90

10. 다음은 5 명의 학생 A, B, C, D, E 의 한달 간의 인터넷 이용 시간의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. A, B, C, D, E 중 인터넷 이용 시간이 가장 불규칙적인 학생은?

이름	A	B	C	D	E
평균 (시간)	5	6	5	3	9
표준편차 (시간)	2	0.5	1	3	2

① A

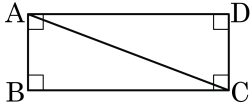
② B

③ C

④ D

⑤ E

11. 다음 그림과 같은 직사각형에서 $\overline{AB} = 2$,
 $\overline{AC} = 4\sqrt{2}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $\sqrt{7}$

② $\sqrt{14}$

③ $\sqrt{21}$

④ $2\sqrt{7}$

⑤ $\sqrt{35}$

12. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

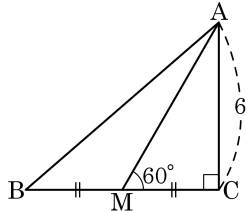
① $6\sqrt{2}$

② $2\sqrt{21}$

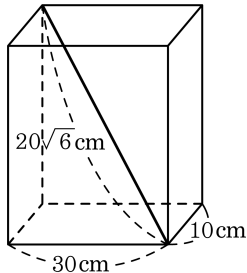
③ $3\sqrt{19}$

④ $4\sqrt{17}$

⑤ $12\sqrt{3}$



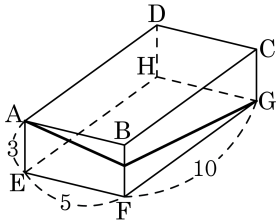
13. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $20\sqrt{6}\text{cm}$ 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 30cm , 10cm 일 때, 이 상자의 높이를 구하여라.



답:

cm

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



① $\sqrt{243}$

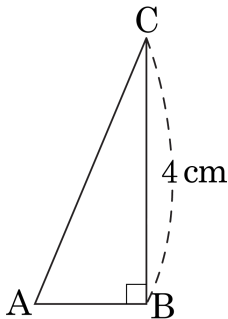
② $3\sqrt{26}$

③ $2\sqrt{89}$

④ $2\sqrt{41}$

⑤ $5\sqrt{10}$

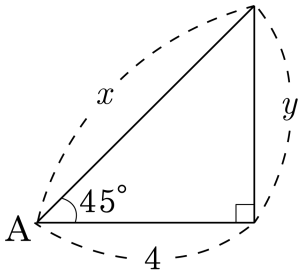
15. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\tan C = \frac{5}{12}$ 이고, $\overline{BC}$ 가 4cm 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

16. 다음 그림의 직각삼각형에서 xy 의 값은?



① $4\sqrt{2}$

② $8\sqrt{2}$

③ $16\sqrt{2}$

④ $32\sqrt{2}$

⑤ $48\sqrt{2}$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

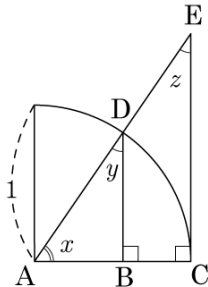
① $\sin y = \sin z$

② $\tan y = \tan z$

③ $\tan x = \overline{CE}$

④ $\cos z = \sin x$

⑤ $\cos z = 1$



18. 다음 표는 정수가 올해 시험을 쳐서 받은 수학점수이다. 평균이 80 점, 분산이 $\frac{146}{7}$ 일 때, 4 월과 7 월 시험성적을 구하여라. (단, 4 월 보다 7 월 시험 성적이 더 우수하다.)

월	3	4	5	6	7	8	9
점수(점)	72	a	80	84	b	81	86

> 답: 4 월 시험 성적 : _____ 점

> 답: 7 월 시험 성적 : _____ 점

19. 다음은 학생 20 명의 턱걸이 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산은?(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

계급	도수
$3^{\text{이상}} \sim 5^{\text{미만}}$	6
$5^{\text{이상}} \sim 7^{\text{미만}}$	3
$7^{\text{이상}} \sim 9^{\text{미만}}$	8
$9^{\text{이상}} \sim 11^{\text{미만}}$	3
합계	20

① 1

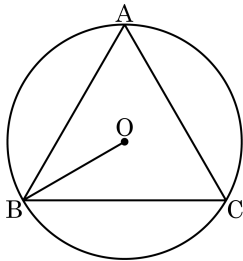
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

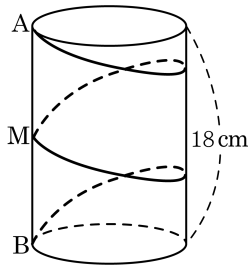
20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 원 O 에 내접하는 정삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

21. 다음 원기둥의 높이는 18 cm 이다. 점 M은 높이의 중점이며, 그림과 같이 점 A에서 출발하여 옆면을 따라 중점 M을 지나 점 B에 이르는 최단거리가 30 cm 이라 할 때, 밑면의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 11 cm ② 11.5 cm
- ③ 12 cm ④ 12.5 cm
- ⑤ 13 cm

22. 다음 표를 이용하여

$(\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

① 26

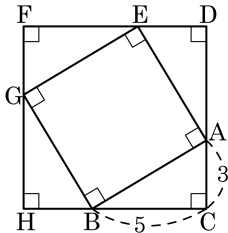
② 97

③ 170

④ 262

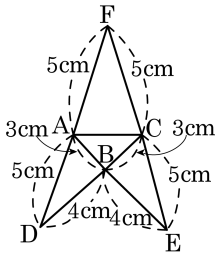
⑤ 324

23. 다음 그림은 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 모아 정사각형 CDFH를 만든 것이다. $\overline{AC} = 3$, $\overline{BC} = 5$ 일 때, $\square EGBA$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

24. 다음 그림과 같은 전개도를 가지는 삼각뿔의 부피를 구하여라.



답: _____

25. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = 2\sqrt{2}$ 일 때, $\cos x$ 의 값을 구하면?

① $\frac{3\sqrt{10}}{10}$
 ④ $\frac{10\sqrt{10}}{3}$

② $\frac{\sqrt{10}}{10}$
 ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{3}{10}$

