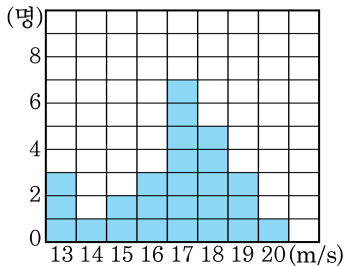


1. 다음은 영진이네 학급 학생들의 100m 달리기 기록에 대한 분포를 나타낸 그래프이다. 이때, 학생들의 100m 달리기 기록에 대한 중앙값과 최빈값은?



- ① 중앙값 : 15, 최빈값 : 17 ② 중앙값 : 16, 최빈값 : 17
 ③ 중앙값 : 17, 최빈값 : 17 ④ 중앙값 : 17, 최빈값 : 16
 ⑤ 중앙값 : 17, 최빈값 : 18

2. 영화는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

3. 다음 보기의 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 자료와 가장 작은 자료를 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 4, 4, 4, 6, 6, 4, 4, 4

㉡ 2, 10, 2, 10, 2, 10, 2, 10

㉢ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 4, 4

㉣ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

㉤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

㉥ 5, 5, 5, 7, 7, 7, 6, 6

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉥

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉤, ㉥

4. 5개의 변량 a, b, c, d, e 의 평균이 5이고 분산이 10일 때, $a + 2, b + 2, c + 2, d + 2, e + 2$ 의 평균과 분산을 차례대로 나열하면?

① 평균 : 5, 분산 : 7

② 평균 : 5, 분산 : 10

③ 평균 : 6, 분산 : 10

④ 평균 : 7, 분산 : 10

⑤ 평균 : 8, 분산 : 15

5. 세 수, a, b, c 의 평균과 분산이 각각 2, 4이다. 세 수 $3a+1, 3b+1, 3c+1$ 의 평균과 분산을 각각 구하면?

① 평균 : 5, 분산 : 10

② 평균 : 6, 분산 : 20

③ 평균 : 7, 분산 : 25

④ 평균 : 7, 분산 : 36

⑤ 평균 : 8, 분산 : 36

6. 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 $4, 5, 2\sqrt{2}$

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

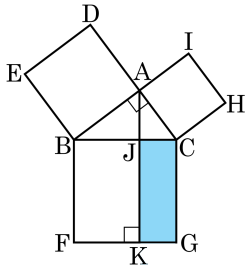
① $\square DEBA$

② $\square BFKJ$

③ $\square ACHI$

④ $\triangle ABC$

⑤ $\triangle ABJ$



8. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?

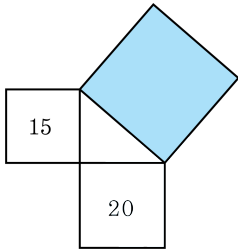
① 35

② 625

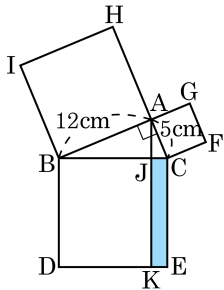
③ $5\sqrt{5}$

④ 50

⑤ $5\sqrt{7}$



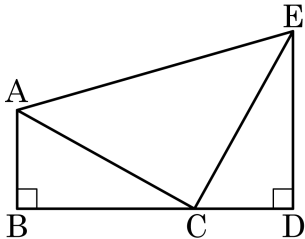
9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

10. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다. $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{DE} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ACE$ 의 넓이는?



- ① 49 ② 50 ③ 51 ④ 52 ⑤ 53

11. 직각을 낀 두 변의 길이가 각각 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 빗변의 길이는? .

① 3cm

② 6cm

③ $\sqrt{41}$ cm

④ $2\sqrt{6}$ cm

⑤ $3\sqrt{4}$ cm

12. 다음 사각형에서 x 의 값을 구하면?

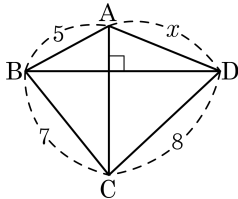
① 6

② $\sqrt{37}$

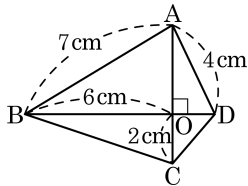
③ $\sqrt{39}$

④ $2\sqrt{10}$

⑤ 7



13. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 두 대각선이 점 O 에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



- | | |
|--|---|
| ① $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ | ② $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ③ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$ | ④ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ⑤ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$ | |

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

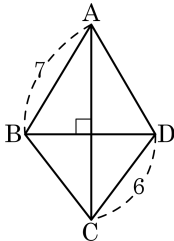
① $\sqrt{13}$

② $\sqrt{85}$

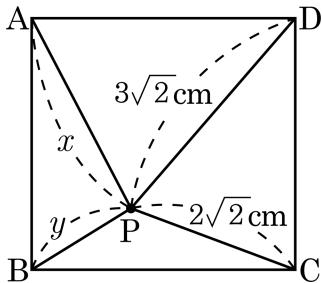
③ 13

④ 85

⑤ 169



15. 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

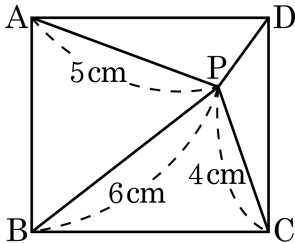
② 4

③ 6

④ 9

⑤ 10

16. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P가 있다. $\overline{AP} = 5\text{ cm}$, $\overline{BP} = 6\text{ cm}$, $\overline{CP} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하면?



① $3\sqrt{2}\text{ cm}$

② $\sqrt{5}\text{ cm}$

③ $5\sqrt{2}\text{ cm}$

④ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $4\sqrt{5}\text{ cm}$

17. 네 개의 자료 10, 12, 14, x 의 평균이 13일 때, x 의 값은?

① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

18. 다음은 $A \sim E$ 학생의 중간고사 과학 성적의 편차를 나타낸 표이다.
이 자료의 표준편차는?

학생	A	B	C	D	E
편차 (점)	-2	-1	2	0	1

① 3.2

② $\sqrt{3}$

③ 3.5

④ $\sqrt{2}$

⑤ 4

19. 다음은 A, B, C, D, E 5명 학생들이 가지고 있는 노트 갯수를 나타낸 것이다. 이 때, 5명 학생이 가지고 있는 노트 갯수의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
편차 (개)	-3	-1	2	x	2

① 3.1

② 3.2

③ 3.5

④ 3.6

⑤ 3.8

20. 다음 표는 A, B, C, D, E 5명의 방학동안 읽은 책의 수를 나타낸 것이다.
이 자료의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
변량(권)	5	10	8	6	6

① 3.1

② 3.2

③ 3.3

④ 3.4

⑤ 3.5

21. 5개의 변량 $3, a, 4, 8, b$ 의 평균이 5이고 분산이 3일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 다음 표는 어느 중학교 2학년 학생들의 2학기 중간고사 영어 시험의 결과이다. 다음 설명 중 옳은 것은?

학급	1반	2반	3반	4반
평균(점)	70	73	80	76
표준편차(점)	5.2	4.8	6.9	8.2

- ① 각 반의 학생 수를 알 수 있다.
- ② 90점 이상인 학생은 4반이 3반 보다 많다.
- ③ 3반에는 70점 미만인 학생은 없다.
- ④ 2반 학생의 성적이 가장 고르다.
- ⑤ 4반이 평균 가까이에 가장 밀집되어 있다.

23. 변량 $x_1, x_2, \cdots, x_n$ 의 평균이 4, 분산이 5 일 때, 변량 $3x_1 - 5, 3x_2 - 5, \cdots, 3x_n - 5$ 의 평균을 m , 분산을 n 이라 한다. 이 때, $m + n$ 의 값은?

① 50

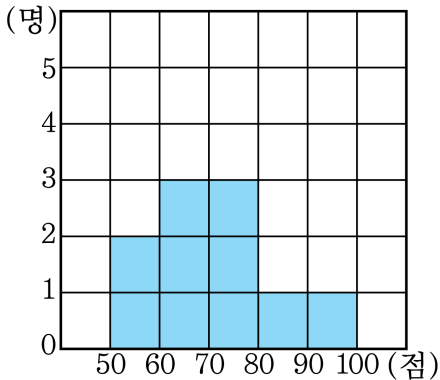
② 51

③ 52

④ 53

⑤ 54

24. 다음 히스토그램은 학생 10명의 과학 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



① 12

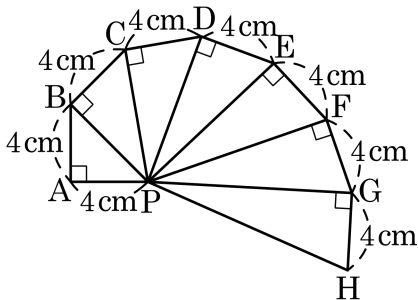
② 72

③ 80

④ 120

⑤ 144

25. 다음 그림에서 $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



① $5\sqrt{2}$

② $6\sqrt{2}$

③ $7\sqrt{2}$

④ $8\sqrt{2}$

⑤ $9\sqrt{2}$

26. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는 ?

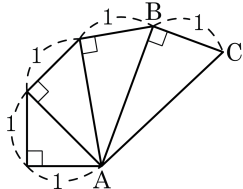
① 2

② $\sqrt{5}$

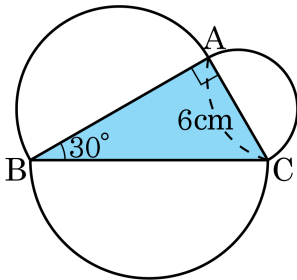
③ $\sqrt{6}$

④ $\sqrt{7}$

⑤ $2\sqrt{2}$



27. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 고르면?



① $10\sqrt{3}\text{cm}^2$

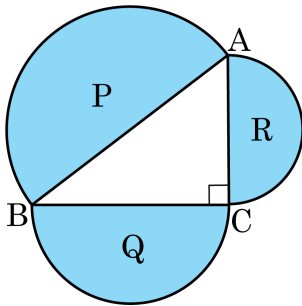
② $12\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $14\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

28. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $P = Q + R$

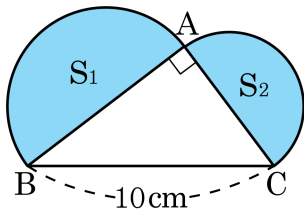
② $P = QR$

③ $Q^2 + R^2 = P^2$

④ $P = 2Q - R$

⑤ $P = Q - R$

29. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합 $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?



① $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$

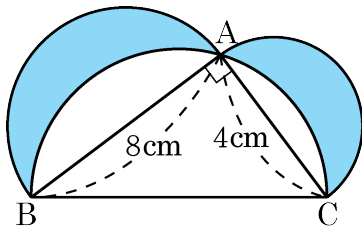
④ $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$

② $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

30. 다음 그림은 $\overline{AC} = 4\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① 10 cm^2

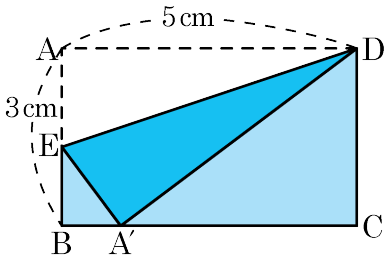
② 12 cm^2

③ 14 cm^2

④ 16 cm^2

⑤ 22 cm^2

31. 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 점 A 가 변 BC 위에 있도록 접었을 때, $\overline{A'C}$ 의 길이는?



① 1 cm

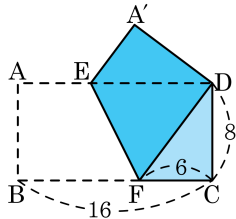
② 2 cm

③ 3 cm

④ 4 cm

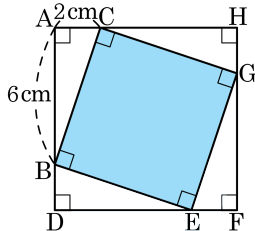
⑤ 5 cm

32. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\overline{DF}$ 의 길이를 구 하여라.



답: _____

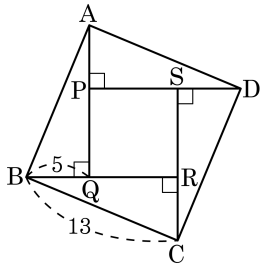
33. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 합동인 직각삼각형으로 둘러싸인 $\square BEGC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm^2

34. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 합동인 네 개의 직각삼각형을 붙여 만든 정사각형이다.
 $\overline{BC} = 13$, $\overline{CR} = 5$ 일 때, $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____