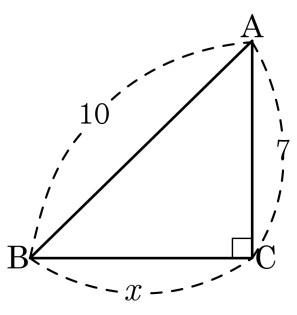
1. 다음 표는 석진이의 국어, 수학, 영어, 과학 시험의 성적이다. 수학점수, 분산을 각각 구하여라.

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

답: 수학점수 _____ 점

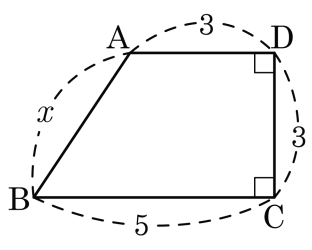
답: 분산 _____

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 길이를 구하여라.



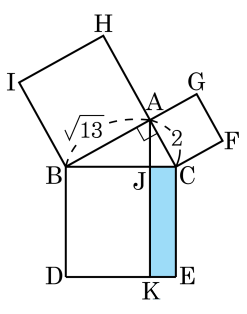
① $\sqrt{51}$ ② $\sqrt{149}$ ③ 8 ④ 9 ⑤ 51

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

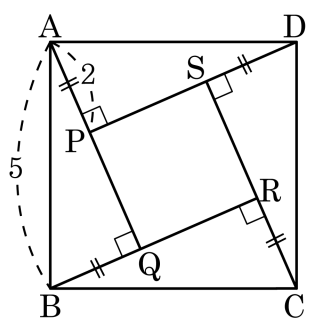
4. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} = \sqrt{13}\,\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{AC}} = 2\,\mathrm{cm}$ 일 때, □JKEC 의 넓이를 구하여라.



① $\frac{\sqrt{13}}{2}$ ② $\sqrt{13}$ ③ 4

④ 7 ⑤ 9

5. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 차를 구하면?



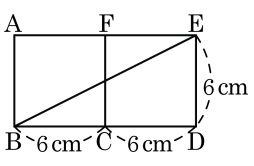
① $\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{21}$ ④ $4\sqrt{21}$ ⑤ $5\sqrt{21}$

6. 각 변의 길이가 4, 10, a 인 직각삼각형이 있다. 가장 긴 변의 길이를 10 이라고 할 때의 a 값과 가장 긴 변의 길이를 a 이라고 할 때, a 의 값으로 옳게 짝지은 것은?

① $2\sqrt{19}$, $2\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{13}$, $2\sqrt{23}$ ③ $2\sqrt{11}$, $2\sqrt{17}$

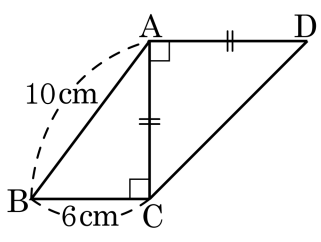
④ $2\sqrt{21}$, $2\sqrt{29}$ ⑤ $2\sqrt{15}$, $2\sqrt{26}$

7. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형 두 개를 이었을 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = \overline{AD}$ 인 사각형 ABCD 가 있을 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.

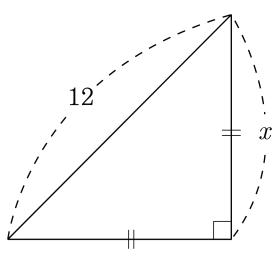


답: _____ cm

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 밑변의 길이가 8 cm 이고, 넓이가 16 cm^2 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

10. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음 표는 9 명의 학생에 대한 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 것이다. 이때, 턱걸이 횟수에 대한 중앙값과 최빈값을 구하여라.

횟수	4	5	6	7	8	합계
학생의 수	3	2	2	1	1	9

답: 중앙값 : _____

답: 최빈값 : _____

12. 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

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

① 70 ② 75 ③ 80 ④ 85 ⑤ 90

14. 다음은 A, B, C 세 사람의 3 회에 걸친 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 그래프이다. 이 중 표준편차가 다른 한 사람은 누구인지 구하여라.

답: _____

15. 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

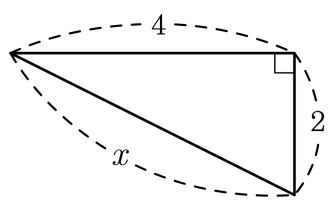
㉣ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

㉤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

㉥ 5, 5, 5, 7, 7, 7, 6, 6

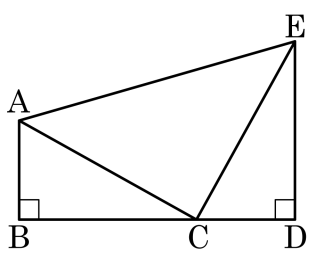
① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉥ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉤, ㉥

16. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ 4 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ $2\sqrt{6}$

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



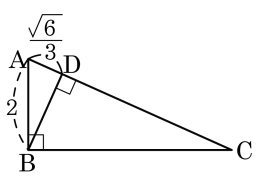
① 49 ② 50 ③ 51 ④ 52 ⑤ 53

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

① 3cm ② 6cm ③ $\sqrt{41}$cm

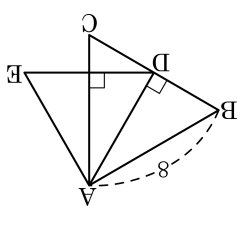
④ $2\sqrt{6}$cm ⑤ $3\sqrt{4}$cm

19. 다음은 직각삼각형 ABC 의 점 B 에서 수선을 내린 것이다. $\overline{AC} = x$ 라고 했을 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

20. △ABC는 한 변의 길이가 8인 정삼각형이다. 이 삼각형의 높이를 한 변으로 하는 정삼각형의 넓이를 구하면?



① $9\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$ ④ $13\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{3}$

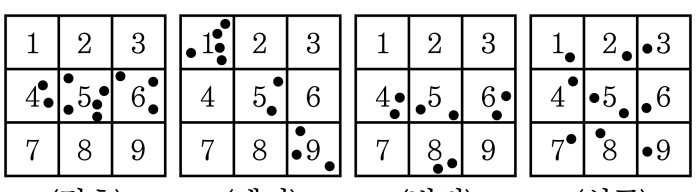
21. 두 점 사이의 거리가 가장 짧은 것은 어느 것인가?

① (1, 1), (2, 3)　② (−3, −2), (0, 0)

③ (−2, 0), (0, 5)　④ (2, 1), (3, −5)

⑤ (−4, 4), (2, −2)

22. 정호, 제기, 범진, 성규 4 명의 사격선수가 10 발씩 사격한 후의 결과가 다음과 같다. 표준편차가 가장 적은 사람은 누구인지 구하여라.



〈정호〉 〈제기〉 〈범진〉 〈성규〉

답: _____

23. 다음 네 개의 변수 a, b, c, d 에 대하여 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $a+1$, $b+1$, $c+1$, $d+1$의 평균은 a, b, c, d의 평균보다 1 만큼 크다.

② $a+3$, $b+3$, $c+3$, $d+3$의 평균은 a, b, c, d의 평균보다 3 배만큼 크다.

③ $2a+3$, $2b+3$, $2c+3$, $2d+3$의 표준편차는 a, b, c, d의 표준편차보다 2배만큼 크다.

④ $4a+7$, $4b+7$, $4c+7$, $4d+7$의 표준편차는 a, b, c, d의 표준편차의 4배이다.

⑤ $3a$, $3b$, $3c$, $3d$의 표준편차는 a, b, c, d의 표준편차의 9 배이다.

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

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

25. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8 cm 인 정육각형에 내접하는 원의 반지름의 길이를 구하여라.

답: _____ cm