1. 이차함수 $y = x^2 - 4x - 7$의 최솟값을 구하여라.

답: _____

2. 다음 중 이용하는 값이 다른 하나는?

① 시험을 보고 등수를 정한다.

② 선거를 통해 대통령을 뽑는다.

③ 한 달에 책을 60 권 읽었을 때, 하루 당 읽은 책을 구한다,

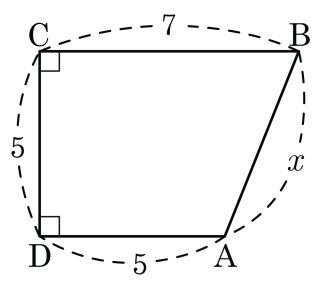
④ 한 반 학생의 평균적인 몸무게를 구한다.

⑤ A 반과 B 반의 성적을 비교한다.

3. 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 <u>아닌</u> 것은?

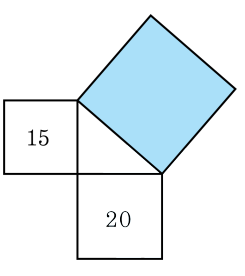
① $3, 5, 4$ ② $4, 2, 2\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$
④ $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$ ⑤ $4, 5, 2\sqrt{2}$

4. 다음 그림을 보고 x 의 값으로 적절한 것을 고르면?



① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{22}$ ③ $\sqrt{23}$ ④ $\sqrt{29}$ ⑤ $\sqrt{31}$

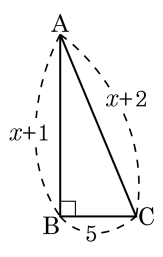
5. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?



① 35 ② 625 ③ $5\sqrt{5}$

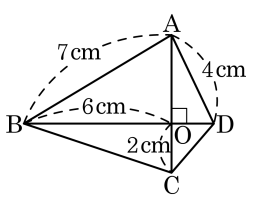
④ 50 ⑤ $5\sqrt{7}$

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

7. 다음 그림과 같이 □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 $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

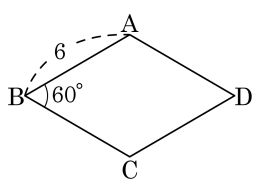
② $\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

③ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{10}\text{cm},\ \sqrt{7}\text{cm}$

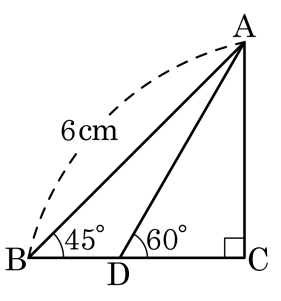
⑤ $2\sqrt{10}\text{cm},\ 2\sqrt{2}\text{cm}$

8. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

9. 다음 그림에서 $\angle ABC = 45°$, $\angle ADC = 60°$이고, $\overline{AB} = 6\,cm$일 때, $\overline{AD}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

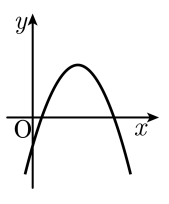
10. 이차함수 $y = -3x^2 + 6x + 1$ 의 꼭짓점의 좌표는?

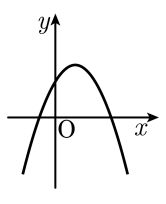
① $(-1,\ 4)$ ② $(-1, -4)$ ③ $(1, -4)$
④ $(4, -1)$ ⑤ $(1,\ 4)$

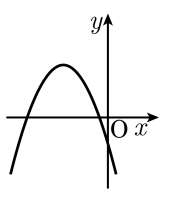
11. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x$ 의 그래프와 x 축과의 교점의 x 좌표를 a , y 축과 교점의 y 좌표를 b 라 할 때, a 와 b 의 값을 구하면?

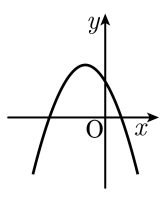
① a : -2 또는 0 , b : 0
② a : -5 또는 -1 , b : -5
③ a : 1 또는 -3 , b : $\frac{3}{2}$
④ a : 1 또는 5 , b : 5
⑤ a : 0 또는 2 , b : 0

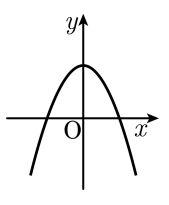
12. 이차함수 $y = -2x^2 - 4x + 1$ 의 그래프로 적당한 것은?

①


②


③


④


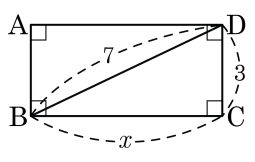
⑤


13. 다음은 다섯 명의 학생 A, B, C, D, E 가 5 일 동안 받은 문자의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 큰 사람은 누구인가?

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
A	2	5	2	5	2
B	3	6	3	6	4
C	10	2	1	11	3
D	8	8	8	8	9
E	5	6	7	8	9

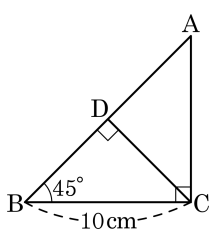
① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

14. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



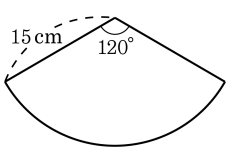
답: $x =$ _____

15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$ 이고 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 이다. $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



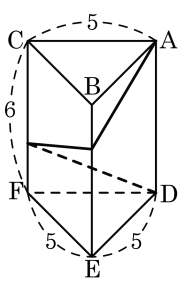
답: _____ cm

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 15 cm 인 원에서 중심각의 크기가 120° 인 부채꼴을 오려서 원뿔의 옆면을 만들때, 이 원뿔의 높이를 구하여라.



답: _____ cm

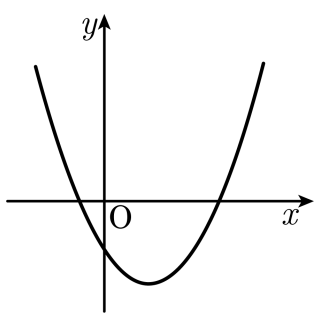
17. 다음 그림과 같은 삼각기둥이 있다. 점 A 에서 출발하여 그림과 같이 모서리 BE, CF 를 반드시 순서대로 지나 점 D 에 도달하는 최단 거리를 구하면?



① $\sqrt{29}$ ② $2\sqrt{29}$ ③ $3\sqrt{29}$

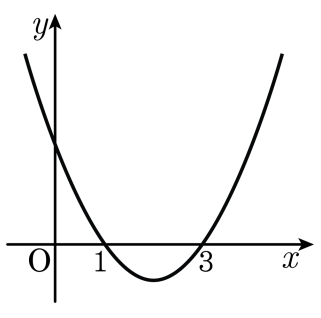
④ $4\sqrt{29}$ ⑤ $6\sqrt{29}$

18. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c(a \neq 0)$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, b, c 중에서 양수인 것을 모두 고른 것은?



① a ② b ③ c ④ a, b ⑤ a, c

19. 다음 그림과 같이 이차함수 $y = x^2 - ax + 3b$ 의 그래프가 x 축과 두 점 $(1,\ 0)$, $(3,\ 0)$ 에서 만날 때, $a + b$ 의 값은?



① -5　　② -1　　③ 0　　④ 1　　⑤ 5

20. 이차함수 $y = 2x^2 - 4x + 9$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 m 만큼 평행이동하였더니 최솟값이 -1 이 되었다. m 의 값은?

① 6　　② 7　　③ 8　　④ -8　　⑤ 3

21. 이차함수 $y = -2x^2 + bx + c$ 가 $x = 2$ 에서 최댓값 5를 가질 때, 상수 b, c 의 값을 각각 구하여라.

답: $b =$ _____

답: $c =$ _____

22. 5개의 변량 $3, 5, 9, 6, x$의 평균이 6일 때, 분산은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

23. 5 개의 변량 $4, 5, x, 11, y$ 의 평균이 6 이고 분산이 8 일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

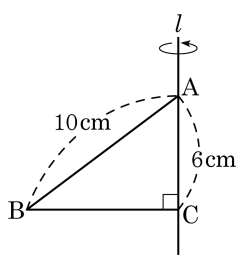
답: _____

24. 다음 도수 분포표는 어느 반 32명의 일주일 간 영어 공부 시간을 나타낸 것이다. 평균, 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

공부시간(시간)	학생 수(명)
$0^{이상} \sim 2^{미만}$	4
$2^{이상} \sim 4^{미만}$	2
$4^{이상} \sim 6^{미만}$	18
$6^{이상} \sim 8^{미만}$	6
$8^{이상} \sim 10^{미만}$	2
합계	32

① 5, 1　② 5, 2　③ 5, 4　④ 6, 3　⑤ 6, 4

25. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\,\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\,\text{cm}$ 인 직각삼각형 ABC 를 직선l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 회전체의 겉넓이를 구하면?



① $124\pi\,\text{cm}^2$　② $124\sqrt{2}\pi\,\text{cm}^2$

③ $134\pi\,\text{cm}^2$　④ $134\sqrt{2}\pi\,\text{cm}^2$

⑤ $144\pi\,\text{cm}^2$