

1. 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.

2. 다음 자료들 중 표준편차가 가장 작은 것은?

① 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4

② 3, 5, 3, 5, 3, 5, 3, 5, 3, 5

③ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 1

④ 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2

⑤ 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4

3. 다음 표는 미영이의 국어, 영어, 수학, 과학 시험의 성적이다. 이 때, 4

과목의 점수의 분산은?

과목명	국어	영어	수학	과학
점수 (점)	84	80	79	
편차	3	-1	-2	

① 1.5

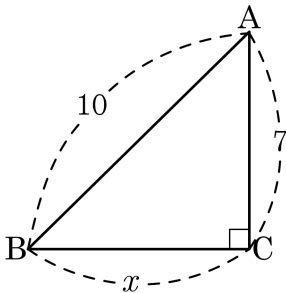
② 2.5

③ 3.5

④ 4.5

⑤ 5.5

4. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값은?



① $\sqrt{51}$

② $\sqrt{149}$

③ 8

④ 9

⑤ 51

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

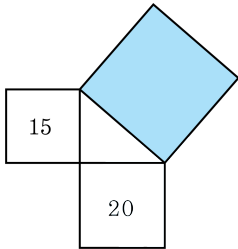
① 35

② 625

③ $5\sqrt{5}$

④ 50

⑤ $5\sqrt{7}$



6. 다음 중 삼각형의 세 변의 길이가 보기와 같을 때 직각삼각형이 될 수 없는 것은 몇 개인가?

보기

㉠ 6, 8, 10

㉡ $\sqrt{2}, \sqrt{5}, \sqrt{6}$

㉢ 5, 12, 13

㉣ 11, 12, 13

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

7. 세 변의 길이가 보기와 같은 삼각형 중에서 둔각삼각형의 개수는?

보기

㉠ 11cm, 16cm, 26cm

㉡ 1cm, 1cm, $\sqrt{2}$ cm

㉢ 5cm, 12cm, 13cm

㉣ 1cm, $\sqrt{3}$ cm, 2cm

㉤ 5cm, 6cm, 7cm

㉥ 6cm, 7cm, 8cm

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

8. 다음 그림은 한 변의 길이가 5인 정사각형 두 개를 이어 붙인 것이다. x 의 길이로 알맞은 것은?

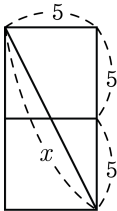
① $2\sqrt{5}$

② $3\sqrt{5}$

③ $4\sqrt{5}$

④ $5\sqrt{5}$

⑤ $6\sqrt{5}$



9. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?

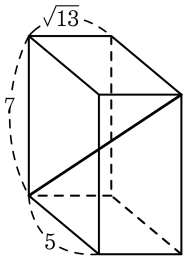
① $\sqrt{83}$

② $\sqrt{84}$

③ $\sqrt{85}$

④ $\sqrt{86}$

⑤ $\sqrt{87}$



10. 다음 그림과 같이 높이가 9 cm 이고, 모선의 길이가 10 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 넓이는?

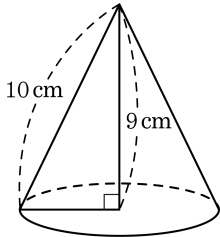
① $17\pi\text{ cm}^2$

② $18\pi\text{ cm}^2$

③ $19\pi\text{ cm}^2$

④ $20\pi\text{ cm}^2$

⑤ $21\pi\text{ cm}^2$



11. 다음은 지현이네 반 10명의 학생들의 일주일간 수학 공부시간을 나타낸 것이다. 이 학생들의 일주일간 수학 공부시간에 대한 평균은?

계급(시간)	도수(명)
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	1
3 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	3
5 ^{이상} ~ 7 ^{미만}	4
7 ^{이상} ~ 9 ^{미만}	2
합계	10

① 3.2 시간

② 4.5 시간

③ 5.4 시간

④ 5.6 시간

⑤ 6.2 시간

12. 3회에 걸친 영어 시험 성적이 84 점, 82 점, 90 점이다. 4회의 시험에 몇 점을 받아야 4회까지의 평균이 86 점이 되겠는가?

① 80 점

② 82 점

③ 84 점

④ 86 점

⑤ 88 점

13. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 반에 대한 중간 고사 수학 성적의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 다섯 반 중 성적이 가장 고른 반은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

이름	A	B	C	D	E
평균(점)	67	77	65	70	68
표준편차(점)	2.1	2	1.3	1.4	1.9

① A

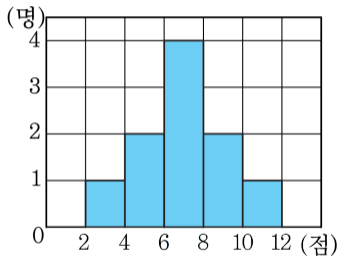
② B

③ C

④ D

⑤ E

14. 다음 히스토그램은 우리 반 10명의 학생이 한달동안 읽은 책의 수를 조사한 것이다. 이 자료의 분산은?



① 3.5

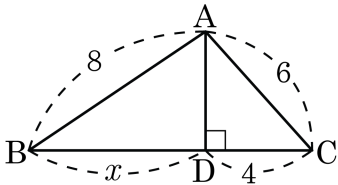
② 3.7

③ 3.9

④ 4.5

⑤ 4.8

15. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 4

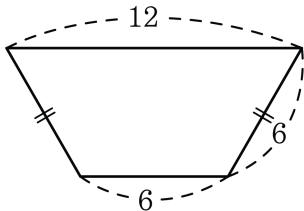
② 8

③ $2\sqrt{11}$

④ $10\sqrt{2}$

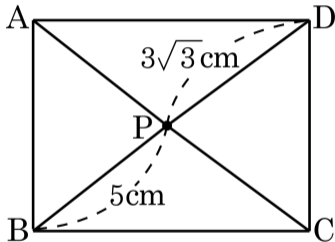
⑤ 12

16. 윗변의 길이가 12, 아랫변의 길이가 6, 나머지 두변의 길이가 6 인 등변사다리꼴의 넓이는?



- ① $21\sqrt{3}$ ② $22\sqrt{3}$ ③ $23\sqrt{3}$ ④ $25\sqrt{3}$ ⑤ $27\sqrt{3}$

17. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{PB} = 5\text{cm}$, $\overline{PD} = 3\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\overline{PA}^2 + \overline{PC}^2$ 의 값은?



① 34

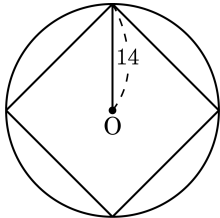
② 42

③ 49

④ 50

⑤ 52

18. 반지름의 길이가 14 인 원 안에 정사각형이 내접해 있다. 정사각형의 한 변의 길이는 ?



- ① $10\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{2}$ ④ $14\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{2}$

19. 넓이가 $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정삼각형의 높이는?

① $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ $6\sqrt{2}\text{cm}$

④ 8cm

⑤ 6cm

20. 두 점 $P(2, 2)$, $Q(a, -1)$ 사이의 거리가 $3\sqrt{5}$ 일 때, a 의 값은? (단, 점 Q 는 제3 사분면의 점이다.)

① -8

② -6

③ -4

④ 4

⑤ 8

21. 좌표평면 위의 세 점 $A(-1, 2)$, $B(5, -2)$, $C(1, 5)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?

① 정삼각형

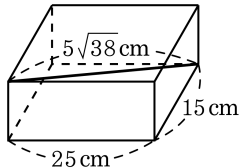
② 이등변삼각형

③ 예각삼각형

④ 직각삼각형

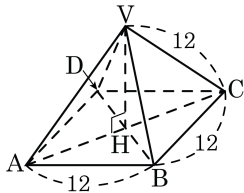
⑤ 둔각삼각형

22. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $5\sqrt{38}\text{cm}$ 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 25cm , 15cm 일 때, 이 상자의 높이는?



- ① 10 ② $5\sqrt{10}$ ③ $10\sqrt{2}$ ④ $30\sqrt{3}$ ⑤ $30\sqrt{2}$

23. 다음 그림과 같이 정사각뿔의 꼭짓점 V 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라고 할 때, \overline{VH} 의 길이는?



① $12\sqrt{6}$

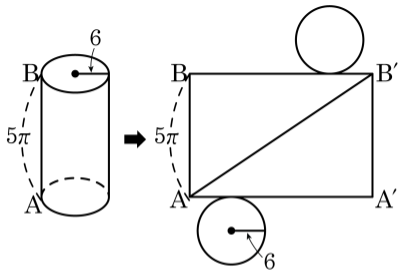
② $3\sqrt{6}$

③ $36\sqrt{2}$

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $3\sqrt{2}$

24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 이고 높이가 5π 인 원기둥에서 A 지점에서 B 지점까지 실을 한 번 감을 때, A 에서 B 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 밑면의 둘레와 최단 거리를 바르게 구한 것은?



① $10\pi, 12\pi$

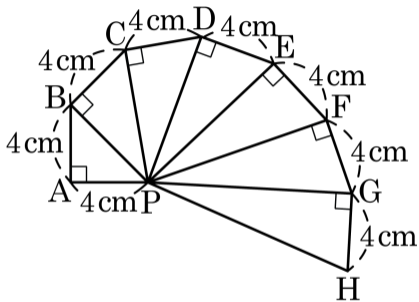
② $10\pi, 13\pi$

③ $12\pi, 13\pi$

④ $12\pi, 15\pi$

⑤ $15\pi, 20\pi$

25. 다음 그림에서 \overline{PH} 의 길이를 구하여라.



① $5\sqrt{2}$

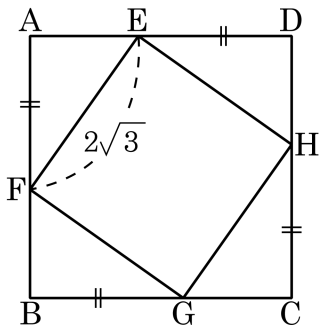
② $6\sqrt{2}$

③ $7\sqrt{2}$

④ $8\sqrt{2}$

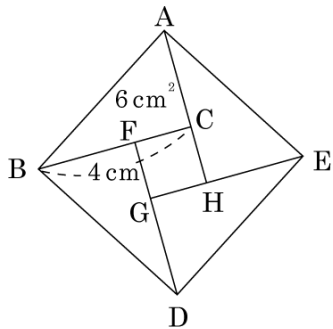
⑤ $9\sqrt{2}$

26. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 이고 $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : \sqrt{2}$ 일 때, 정사각형 ABCD 의 둘레의 길이는?



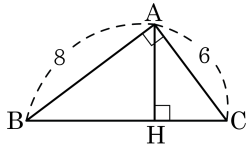
- ① $4(\sqrt{2} + 1)$ ② $8(\sqrt{3} + 1)$ ③ $4(\sqrt{3} + 2)$
 ④ $8(\sqrt{2} + 1)$ ⑤ $8(\sqrt{2} + 2)$

27. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든 것이다. $\triangle ABC = 6\text{ cm}^2$ 이고, $\overline{BC} = 4\text{ cm}$ 일 때, 다음 중 \overline{AC} 의 길이, \overline{CH} 의 길이, $\square FGHC$ 의 넓이를 차례대로 나타낸 것은?



- ① 2 cm , 2 cm , 1 cm^2 ② 3 cm , 1 cm , 1 cm^2
- ③ 3 cm , 2 cm , 1 cm^2 ④ 3 cm , 3 cm , 2 cm^2
- ⑤ 4 cm , 3 cm , 2 cm^2

28. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$ 이고, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, \overline{AH} 의 길이는?



① $\frac{12}{5}$

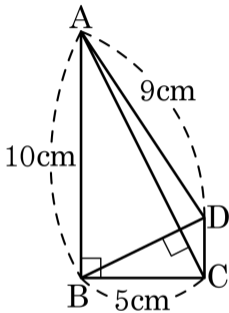
② $\frac{24}{5}$

③ 24

④ $2\sqrt{6}$

⑤ $\frac{24}{15}$

29. 다음 그림을 보고 \overline{CD} 의 길이를 고르면?



① $\sqrt{2}\text{cm}$

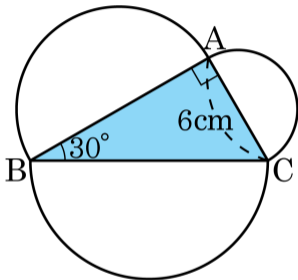
② $\sqrt{3}\text{cm}$

③ $\sqrt{5}\text{cm}$

④ $\sqrt{6}\text{cm}$

⑤ $\sqrt{7}\text{cm}$

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



① $10\sqrt{3}\text{cm}^2$

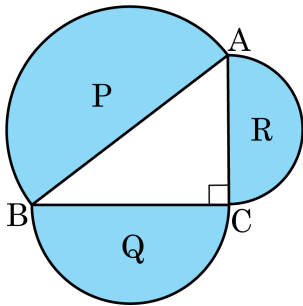
② $12\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $14\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

31. 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 $P = QR$

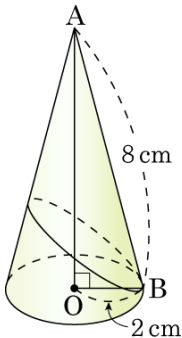
③ $Q^2 + R^2 = P^2$

④ $P = 2Q - R$

⑤ $P = Q - R$

32. 다음 그림과 같은 원뿔에서 점 B를 출발하여 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단 거리는?

- ① $7\sqrt{2}$ cm ② $7\sqrt{3}$ cm ③ $8\sqrt{2}$ cm
 ④ $8\sqrt{3}$ cm ⑤ $9\sqrt{2}$ cm



33. x, y, z 의 평균이 5이고 분산이 2일 때, 세 수 x^2, y^2, z^2 의 평균은?

① 20

② 23

③ 24

④ 26

⑤ 27