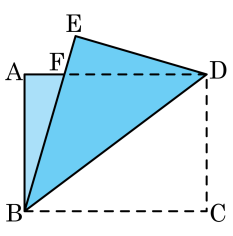
1. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle BFD$ 는 어떤 삼각형인가?



① $\overline{BF} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형

② $\angle F = 90°$ 인 직각삼각형

③ $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형

④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형

⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

2. 넓이가 $14\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 한 변의 길이는?

① $2\sqrt{14}$ ② $2\sqrt{7}$ ③ 56 ④ 21 ⑤ $\frac{21}{2}$

3. 대각선의 길이가 $2\sqrt{6}$ 인 정육면체의 부피는?

① $16\sqrt{3}$ ② $16\sqrt{2}$ ③ $8\sqrt{2}$
④ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

4. 다음 표는 20 명의 학생에 대한 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 도수분포표이다. 턱걸이 횟수의 평균이 8 회 일 때, a, b 의 값은?

계급값 (회)	6	7	8	9	10	합계
도수	2	a	8	4	b	20

① $a=1,\ b=5$　② $a=2,\ b=4$　③ $a=3,\ b=2$

④ $a=4,\ b=2$　⑤ $a=5,\ b=1$

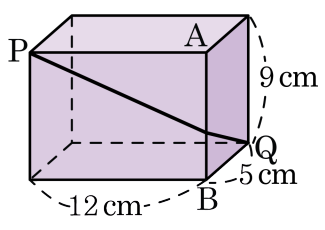
5. 다음 중 [보기] A, B, C 의 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

A. 1 부터 50 까지의 자연수
B. 51 부터 100 까지의 자연수
C. 1 부터 100 까지의 홀수

① C>A=B ② A>B=C ③ C>A>B
④ B>C>A ⑤ A=B=C

6. 다음 그림과 같은 직육면체의 점 P 에서 모서리 AB 를 지나 점 Q 에 이르는 가장 짧은 거리는?



① 11 cm ② $\sqrt{83}$ cm ③ $\sqrt{161}$ cm

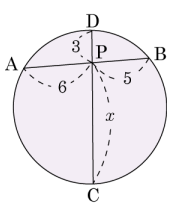
④ $\sqrt{321}$ cm ⑤ $\sqrt{370}$ cm

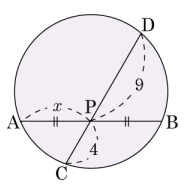
7. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 10° - \tan 10° + 2\sin 10° \times \tan 50°$ 의 값을 소수 둘째자리까지 구하면?

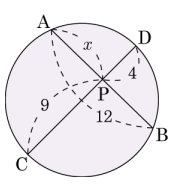
각도	sin	cos	tan
10°	0.17	0.98	0.18
35°	0.57	0.82	0.70
50°	0.77	0.64	1.20

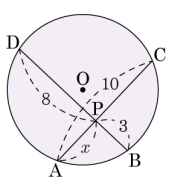
① 1.15 ② 1.17 ③ 1.19 ④ 1.21 ⑤ 1.23

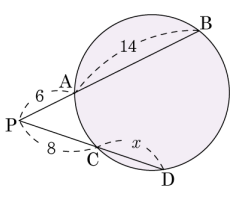
8. 다음 그림에서 x 의 값이 가장 큰 것은?

① 

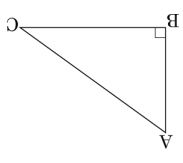
② 

③ 

④ 

⑤ 

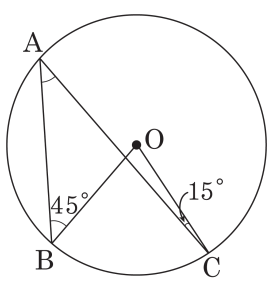
9. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것은?



① $\cos A = \cos C$　② $\tan C = \dfrac{1}{\tan C}$　③ $\tan C = \dfrac{1}{\tan A}$

④ $\sin A = \cos A$　⑤ $\cos C = \dfrac{1}{\cos A}$

10. 다음 그림에서 $\angle ABO = 45°$, $\angle ACO = 15°$일 때, $\angle BAC$의 크기는?



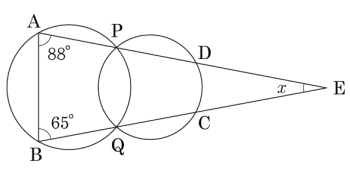
① $15°$ ② $20°$ ③ $28°$

④ $30°$ ⑤ $35°$

11. 다음 그림의 원 O 의 지름은 4 , 원 O′ 의 지름은 2 , $\angle ABC = 30°$ 이다. 이때, $\overline{OE}$ 의 길이는?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

12. 다음 그림에서 두 원은 두 점 P, Q 에서 만나고, $\angle \mathrm{PAB} = 88°$, $\angle \mathrm{QBA} = 65°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

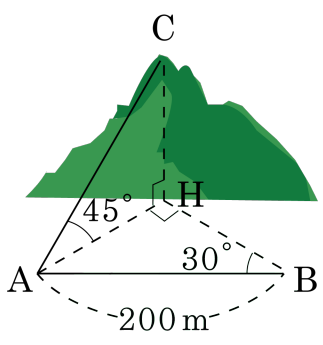


① 17° ② 20° ③ 27° ④ 30° ⑤ 37°

13. 등식 $\cos(3x - 10°) = \sin(x + 10°)$를 만족시키는 x 의 값은?

① $10°$ ② $15°$ ③ $22.5°$ ④ $25°$ ⑤ $30°$

14. 산의 높이 $\overline{\mathrm{CH}}$ 를 구하기 위하여 산 아래쪽의 수평면 위에 $\overline{\mathrm{AB}} = 200\mathrm{m}$ 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고 측량하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 산의 높이 $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 길이는?



① $50\sqrt{2}\mathrm{m}$ ② $100\mathrm{m}$ ③ $150\mathrm{m}$

④ $150\sqrt{2}\mathrm{m}$ ⑤ $200\mathrm{m}$

15. 다음 그림에서 $\overset{\frown}{5.0\text{pt}BD}$ = $\overset{\frown}{5.0\text{pt}CE}$ 이고, $\angle AOE = 98^\circ$ 일 때, $\angle DPB$ 의 크기는?

① 45° ② 46° ③ 47° ④ 48° ⑤ 49°