

1. 이차함수 $y = \frac{1}{3}x^2$ 의 그래프를 y 축으로 q 만큼 평행이동하면 $y = \frac{1}{3}x^2 - 4$ 일 때, q 의 값은?

① -3

② 5

③ -2

④ 3

⑤ -4

2. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2ax$ 의 최댓값이 3 일 때, a 의 값을 구하면?

① ± 1

② ± 2

③ ± 3

④ ± 4

⑤ ± 5

3. 다음은 학생의 20 명의 음악실기 점수이다.
 학생 20 명의 음악실기 점수의 분산과 표준
 편차를 차례대로 구한것은?

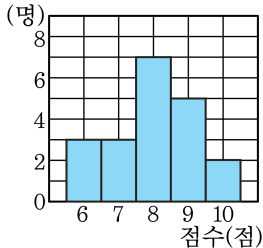
① $1.1, \sqrt{1.1}$

② $1.2, \sqrt{1.2}$

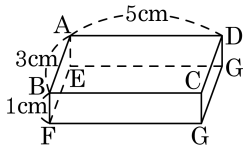
③ $1.3, \sqrt{1.3}$

④ $1.4, \sqrt{1.4}$

⑤ $1.5, \sqrt{1.5}$



4. 다음 그림과 같은 직육면체의 꼭짓점 A에서 모서리 BC, FG를 지나 꼭짓점 H까지 가는 최단거리는 ?



① $3\sqrt{37}\text{cm}$

② $\sqrt{37}\text{cm}$

③ $2\sqrt{37}\text{cm}$

④ $\sqrt{74}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{74}\text{cm}$

5. 이차방정식 $x^2 + 4x + a^2 - 3a - 5 = 0$ 의 한 해가 $-2 + \sqrt{5}$ 일 때, a 의 값은? (단, a 는 음의 유리수)

① -1

② -2

③ -3

④ -4

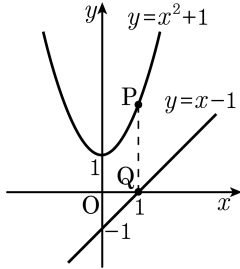
⑤ -5

6. 포물선 $y = x^2 + 1$ 위의 한 점 P 에서 y 축에
 평행인 직선을 그어 직선 $y = x - 1$ 과 만나는
 점을 Q 라 할 때 $\overline{PQ}$ 의 최솟값을 구하면?

① $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{7}{3}$

② $\frac{7}{4}$
 ⑤ $\frac{5}{2}$

③ $\frac{6}{5}$



7. 다음 중 세 변의 길이가 각각 x , 5, 10 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값으로 알맞지 않은 것을 모두 고르면? (단, $x < 10$)

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

8. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$ 이고, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?

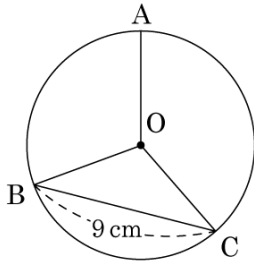
① $\sqrt{3}\text{ cm}$

② $2\sqrt{3}\text{ cm}$

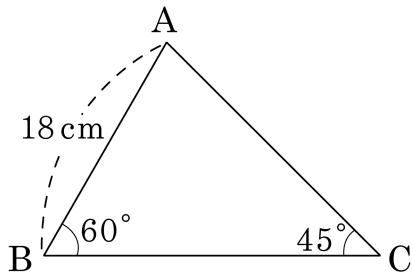
③ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

④ $4\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $5\sqrt{3}\text{ cm}$



9. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



① $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$

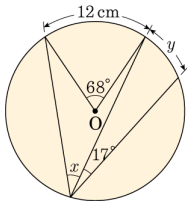
② $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$

③ $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$

④ $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$

⑤ $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

10. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 30

② 34

③ 36

④ 40

⑤ 44