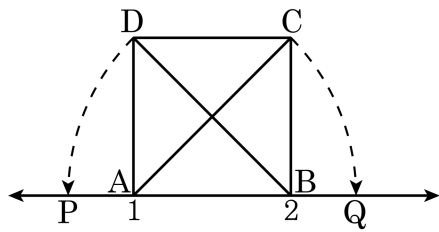


1. 수직선 위의 점 A(1) 에서 B(2) 까지의 거리를 한 변으로 하는 정사각형 ABCD 를 그렸다. $\overline{BD} = \overline{BP}$, $\overline{AC} = \overline{AQ}$ 인 점 P, Q 를 수직선 위에 잡을 때, P(a), Q(b) 에 대하여 $a - 2b$ 의 값은?



- ① $-3\sqrt{2}$ ② $-2\sqrt{2}$ ③ 0
 ④ $\sqrt{2}$ ⑤ 4

2. 수직선 위에 유리수에 대응하는 점들이 찍혀있다. 점들로 수직선을 가득 메우려면, 어떤 수가 필요하겠는가?

① 자연수

② 음의 정수

③ 무리수

④ 음의 실수

⑤ 유리수

3. 이차방정식 $(x-6)(2x-1)=0$ 의 해는?

① $x=6$ 또는 $x=\frac{1}{2}$

② $x=-6$ 또는 $x=-\frac{1}{2}$

③ $x=6$ 또는 $x=1$

④ $x=-6$ 또는 $x=-1$

⑤ $x=1$ 또는 $x=2$

4. 다음 이차방정식 중 해가 유리수가 아닌 것은?

① $(x-3)^2=0$

② $x^2-4=0$

③ $x^2+6x+9=0$

④ $(2x-1)^2=16$

⑤ $(x+6)(x-6)=9$

5. 이차함수 $y = -2x^2 + 8x$ 의 최댓값을 구하면?

① 8

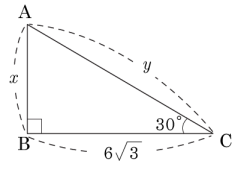
② 4

③ 2

④ -2

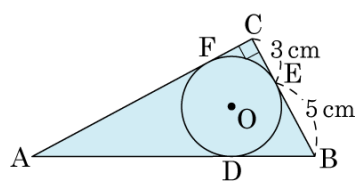
⑤ -4

6. 다음 그림에서 $y - x$ 의 값은?



- ① 18
- ② 15
- ③ 12
- ④ 9
- ⑤ 6

7. 다음 그림에서 원 O는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 10cm ② 12cm ③ 13.5cm
 ④ 15cm ⑤ 17cm

8. $\sqrt{2}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $2a^2 + 5b$ 의 값은?

① $-1 + 2\sqrt{2}$

② $-2 + 2\sqrt{2}$

③ $-2 + 4\sqrt{2}$

④ $-3 + 5\sqrt{2}$

⑤ $-4 + 5\sqrt{2}$

9. $(x+y)(x+y+6)+9$ 를 치환을 이용하여 인수분해하면?

① $(x+y+3)^2$

② $(x+y-3)^2$

③ $(x-y-3)^2$

④ $(x+y+3)(x+y-3)$

⑤ $(x+y+3)(x-y-3)$

10. 네 개의 변량 4, 6, a , b 의 평균이 5 이고, 분산이 3 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 20

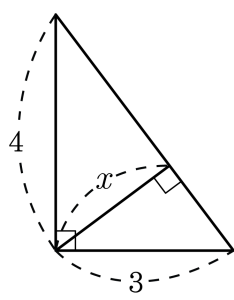
② 40

③ 60

④ 80

⑤ 100

11. 다음 그림을 보고 x 의 길이를 구하면?



- ① 2.1 ② 2.2 ③ 2.3 ④ 2.4 ⑤ 2.5

12. 다음 중 직각삼각형인 것을 모두 고르면?

- ㉠ $2, 4, \sqrt{10}$

㉡ $3, \sqrt{15}, \sqrt{23}$

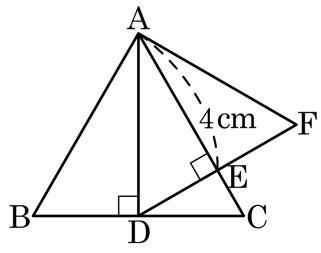
㉢ $5, 12, 13$

㉣ $\sqrt{91}, 5\sqrt{3}, 4$

㉤ $2\sqrt{3}, 3\sqrt{5}, 2\sqrt{7}$

- ① ㉠, ㉢, ㉤
- ② ㉢, ㉣, ㉤
- ③ ㉢, ㉣, ㉤
- ④ ㉢, ㉤, ㉤
- ⑤ ㉣, ㉤, ㉤

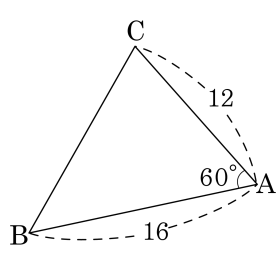
13. 다음 그림과 같이 높이가 4cm 인 정삼각형 ADF 의 한 변을 높이로 하는 정삼각형 ABC 의 넓이를 고르면?



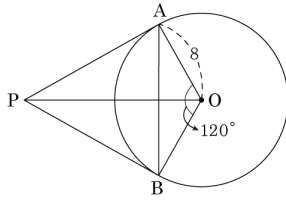
- ① $\frac{32\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$ ② $\frac{40\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$ ③ $\frac{48\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{56\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{64\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

14. 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AC} = 12$, $\overline{AB} = 16$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $4\sqrt{13}$ ② $6\sqrt{13}$
 ③ $8\sqrt{13}$ ④ $10\sqrt{13}$
 ⑤ $12\sqrt{13}$



15. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 12 ② $8\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$ ④ 8 ⑤ 10