

수업 교재

대수

삼각함수

개념

도형의 정량적 해석과 도형의 완성

한우리수학연구소

도형의 정량적 해석과 도형의 완성



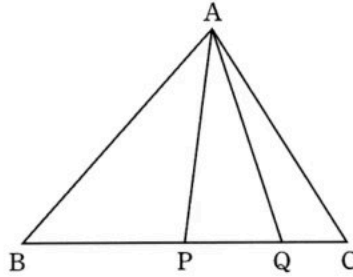
2025년도
6월

$\overline{AB} = 2\sqrt{7}$ 인 삼각형 ABC에서 선분 BC의 중점을 P, 선분 BC를 5:1로 내분하는 점을 Q라 하자.

$$\overline{AQ} = 3\sqrt{2}, \sin(\angle QAP) : \sin(\angle APQ) = \sqrt{2} : 3$$

일 때, 삼각형 ABC의 외접원의 넓이는? [4점]

- ① $\frac{85}{9}\pi$ ② $\frac{88}{9}\pi$ ③ $\frac{91}{9}\pi$ ④ $\frac{94}{9}\pi$ ⑤ $\frac{97}{9}\pi$

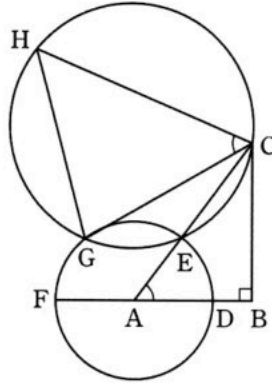


도형의 정량적 해석과 도형의 완성



2026학년도
대수능

그림과 같이 $\overline{AB}=3$, $\overline{BC}=4$ 이고 $\angle B = \frac{\pi}{2}$ 인 직각삼각형 ABC 가 있다. 선분 AB 를 2:1로 내분하는 점을 D , 점 A 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 $\overline{AD}$ 인 원이 선분 AC 와 만나는 점을 E , 직선 AB 가 이 원과 만나는 점 중 D 가 아닌 점을 F 라 하고, 호 EF 위의 점 G 를 $\overline{CG}=2\sqrt{6}$ 이 되도록 잡는다. 세 점 C, E, G 를 지나는 원 위의 점 H 가 $\angle HCG = \angle BAC$ 를 만족시킬 때, 선분 GH 의 길이는? [4점]



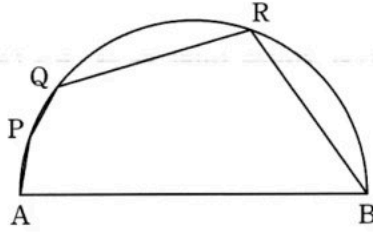
- ① $\frac{6\sqrt{15}}{5}$ ② $\frac{38\sqrt{10}}{25}$ ③ $\frac{14\sqrt{3}}{5}$ ④ $\frac{32\sqrt{15}}{25}$ ⑤ $\frac{8\sqrt{10}}{5}$

도형의 정량적 해석과 도형의 완성



2026학년도
경찰대

그림과 같이 길이가 6인 선분 AB를 지름으로 하는 반원의 호 AB 위에 세 점 P, Q, R을 $\overline{AP} = \overline{PQ} = 1$ 과 $\overline{QR} = \overline{RB}$ 가 되도록 잡는다. 선분 RB의 길이가 x 일 때, x^2 의 값은? [4점]



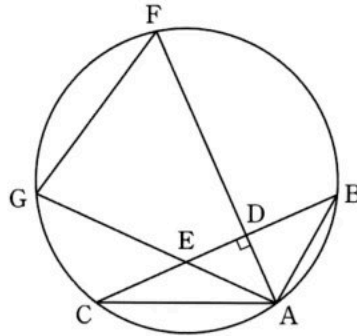
- ① $17 - \sqrt{35}$ ② $17 - \sqrt{33}$ ③ $18 - \sqrt{37}$ ④ $18 - \sqrt{35}$ ⑤ $18 - \sqrt{33}$

도형의 정량적 해석과 도형의 완성



2026학년도
사관학교

그림과 같이 $\overline{BC}=8$ 인 삼각형 ABC 가 있다. 선분 BC 위에 두 점 D, E 를 $\overline{BD}=\overline{CE}=3$ 이 되도록 잡는다. 삼각형 ABC 의 외접원이 두 직선 AD, AE 와 만나는 점 중 A 가 아닌 점을 각각 F, G 라 하자. 직선 BC 와 직선 AF 가 서로 수직이고, $\overline{AD}=\sqrt{5}$ 이다. 삼각형 ABC 의 외접원의 반지름의 길이를 R , 선분 FG 의 길이를 l 이라 할 때, $R \times l$ 의 값은? (단, $\angle BAC > \frac{\pi}{2}$) [4점]



① $\frac{35}{2}$

② 21

③ $\frac{49}{2}$

④ 28

⑤ $\frac{63}{2}$

도형의 정량적 해석과 도형의 완성

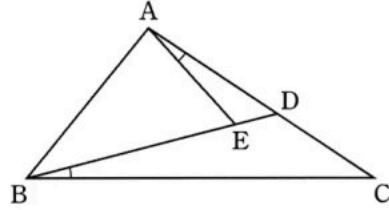


2025년도
10월

그림과 같이 $\overline{BC}=6$ 인 삼각형 ABC에서 선분 AC를 4:3으로 내분하는 점을 D라 하자. 선분 BD 위의 점 E가

$$\angle DAE = \angle DBC, \sin(\angle DAE) : \sin(\angle EDA) = 1 : 3$$

을 만족시킨다. $\overline{AE} = \sqrt{5}$ 일 때, 삼각형 BCD의 외접원의 넓이는? [4점]



- ① $\frac{180}{11}\pi$ ② $\frac{195}{11}\pi$ ③ $\frac{210}{11}\pi$ ④ $\frac{225}{11}\pi$ ⑤ $\frac{240}{11}\pi$