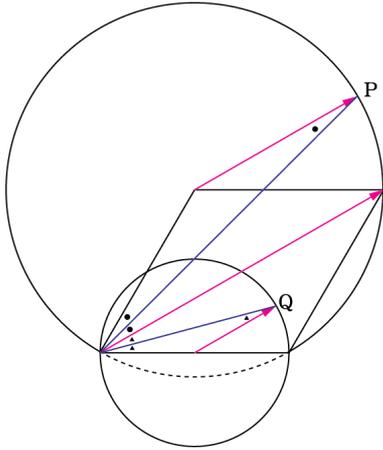


D&T 6월 모의평가 주요문항 해설 (tip)

29번.

점 P에 대하여  $\angle APB = 30^\circ$  이므로 점 P는 원의 일부를 그린다. (원주각)

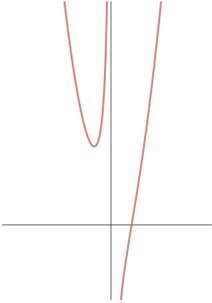


$\overrightarrow{AP}$  벡터와  $\overrightarrow{AQ}$  벡터를 각각이 움직이는 원의 중심으로 분해.  
그 이후 그림 참조.

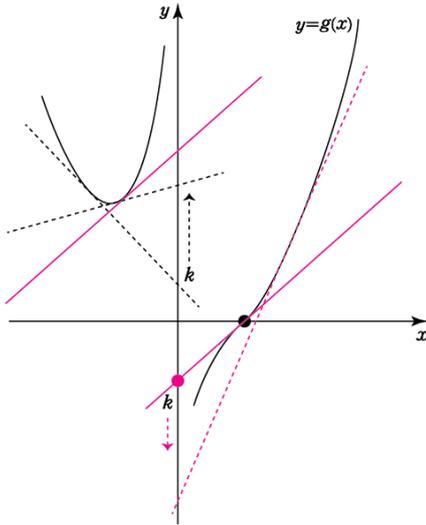
30번

$x^2 - tx = \frac{8}{x} + k$ 의 교점은  $x^2 - \frac{8}{x} = tx + k$ 의 교점의 개수와 같다.

$g(x) = x^2 - \frac{8}{x}$  이라고 하고 그래프를 그려보면 대략적으로 다음과 같다. (계산생략)



그러므로 기울기가  $t$ 인 직선  $y = tx + k$ 가  $g(x)$ 접할 때, 교점의 개수가 2이다. 그리고 그때,  $k$ 의 값은 직선의  $y$ 절편이다.



$t$ 의 값이  $g(x)$ 의 변곡점에서 접하는 직선의 기울기가 되기 전까지는  $t$ 의 값이 커짐에 따라  $k$ 가 증가한다. (검은점선)  $\Rightarrow$  기울기가  $t$ 인 접선이 1개

하지만 기울기가  $t$ 인 접선이 2개 이상 생길 때부터 (변곡점에서 접하는 접선의 기울기보다  $t$ 의 값이 클 때)  $k$ 의 값이 음수이다. 그리고  $t$ 의 값이 커짐에 따라  $k$ 의 값은 감소한다.

(계산 생략)

그러므로  $t = 6$ 일 때,  $f(t)$ 는 불연속