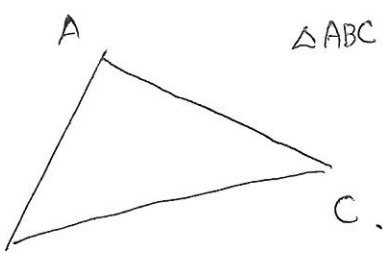


* 2019학년도 대수능 수학 가형 29번.



$\triangle ABC = 9$. 변 AB 위의 점 P, 변 BC 위의 점 Q, 변 CA 위의 점 R.

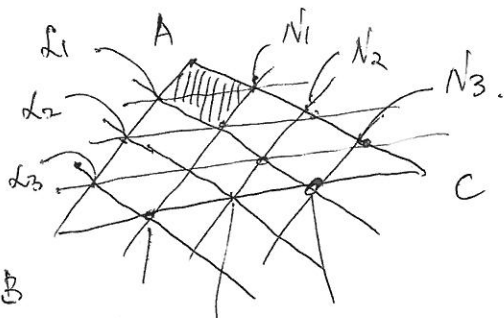
$$\vec{AX} = \frac{1}{4}(\vec{AP} + \vec{AR}) + \frac{1}{2}\vec{AQ}$$

B

$$\frac{1}{4}(\vec{AP} + \vec{AR}) = \frac{1}{2}\left(\frac{\vec{AP} + \vec{AR}}{2}\right) \Rightarrow A \text{에서 } \overline{PR} \text{ 중점까지 가는 벡터의 } \frac{1}{2} \text{ 벡터.}$$

$\therefore \overline{AB}$ 의 4등분점을 L_1, L_2, L_3 , $\overline{BC}$ 의 4등분점을 M_1, M_2, M_3 , $\overline{CA}$ 의 4등분점을 N_1, N_2, N_3

이라 하면 $\frac{1}{4}(\vec{AP} + \vec{AR})$ 가 나타내는 영역은 다음과 같다.



(P가 A부터 B까지 이므로 A일 때 R을 A부터 C까지

이동시켜보면서 생각, 마지막으로 P가 B일 때 R을 A부터

C까지 이동시켜보면서 생각.)

B

M_1, M_2, M_3 [* 벡터 연산은 직변형보다 우선 주어진 형태대로 따라가는 것이 좋다]

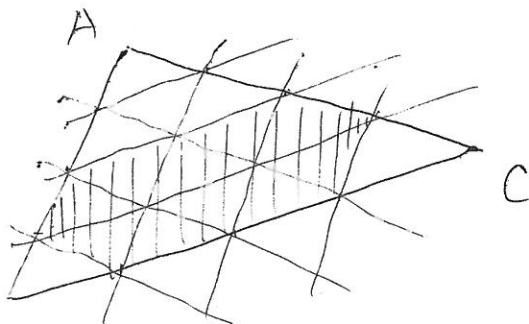
이 그림에서 빚은 부분들은 $\frac{1}{2}\vec{AB}$ 만큼 더 이동을 시키면 영역 X가 된다.

$$\left(\frac{1}{2}\vec{AB} (Q=B) + \dots + \frac{1}{2}\vec{AM_1} (Q=M_1) + \dots + \frac{1}{2}\vec{AC} (Q=C) \right)$$

빚은 부분을 삼각형

$\therefore$ 영역 X는 아래 그림에서 빚은 부분이다.

안에서 두 칸 내리고 좌우로



$$\therefore 9 \times \frac{10}{16} = 9 \times \frac{5}{8} = \frac{45}{8}$$

$$\therefore P+Q = 53 //$$

B