

Nome: _____

Ra: _____

Prova 1 Geometria Analítica

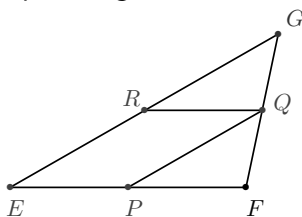
Avisos:

- Tente resolver todas as questões, mas priorize a qualidade da sua resolução. Boa qualidade em pouca quantidade é melhor do que muita quantidade com pouca qualidade.
- Resolva as questões na ordem que melhor lhe convier. Mas explique que questão ou item você está resolvendo.
- É terminantemente proibido consultar qualquer material ou colega.
- Não é permitido o uso de calculadoras

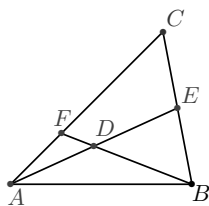
1 — 2.5pt Dados $A : (1, 8, 2)$, $B : (-3, 1, 3)$ e $C : (2, 3, -3)$ desenhe o triângulo ABC e encontre:

- Os vetores \vec{AB} , \vec{BC} e \vec{CA} ;
- O ponto D de modo que B seja o ponto médio de \vec{AD} ;
- Os vetores \vec{AB} , \vec{BC} , \vec{CA} são LI?
- A altura do vértice A em relação ao lado BC
- A área do triângulo ΔABC ;

2 — 2.5pt Se ΔEFG é um triângulo qualquer e P, Q e R são os pontos médios dos lados EF , FG e GE respectivamente, demonstrar que $EPQR$ é um paralelogramo



3 — 2.5pt Seja D o ponto médio da mediana AE do triângulo ΔABC . Se a reta BD corta o lado \overline{AC} no ponto F , determine a razão que F divide \overline{AC}



4 — 2pt Calcule o cosseno do ângulo formado por duas diagonais de um cubo.

5 — 2.5pt Dado $ABCD$ um quadrilátero, e O um ponto qualquer e seja P o ponto médio do segmento que une os pontos médios das diagonais AC e BD . Prove que

$$P = O + \frac{1}{4} (\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD})$$

Boa Prova!