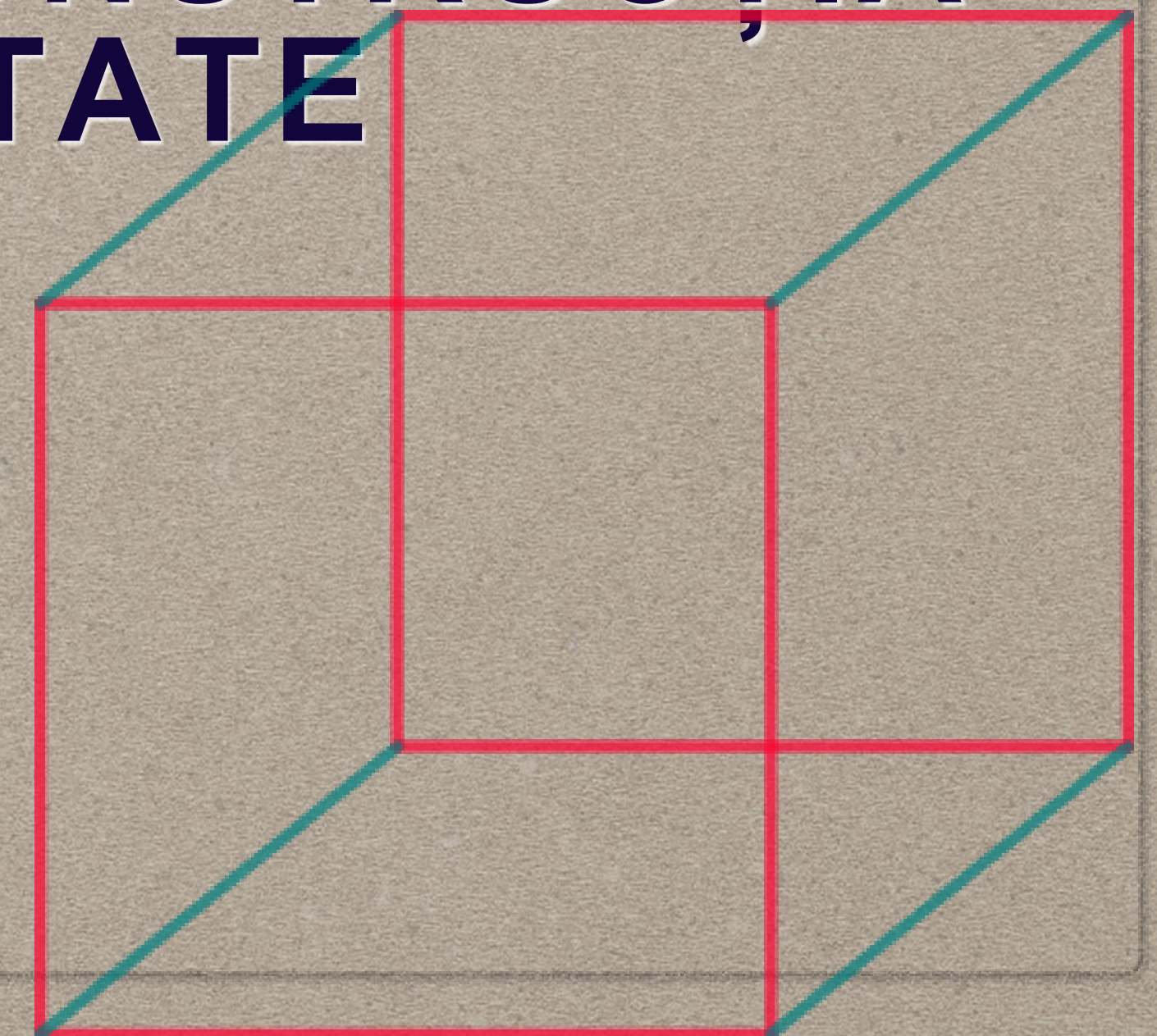


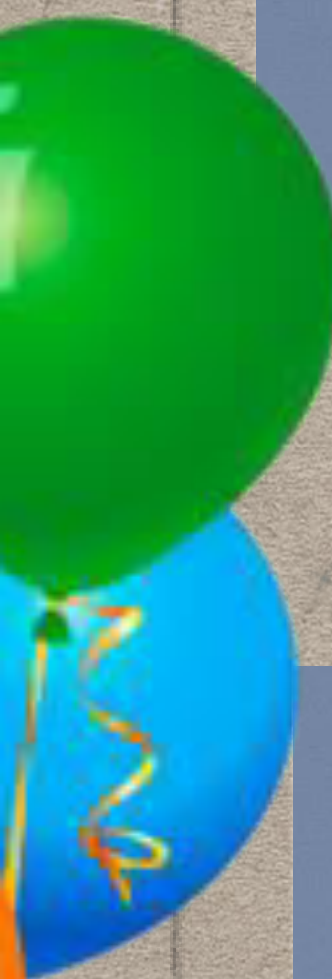
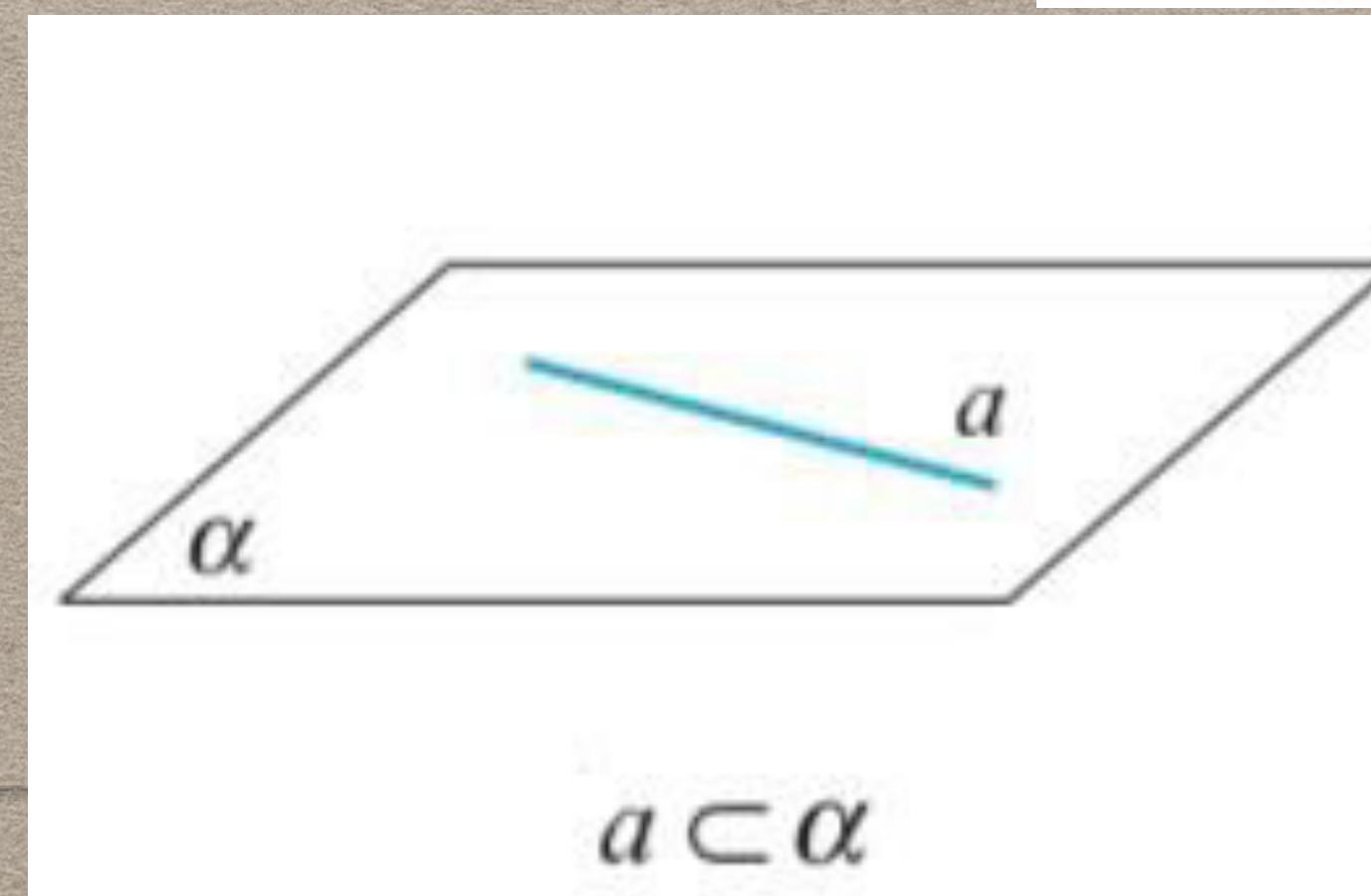
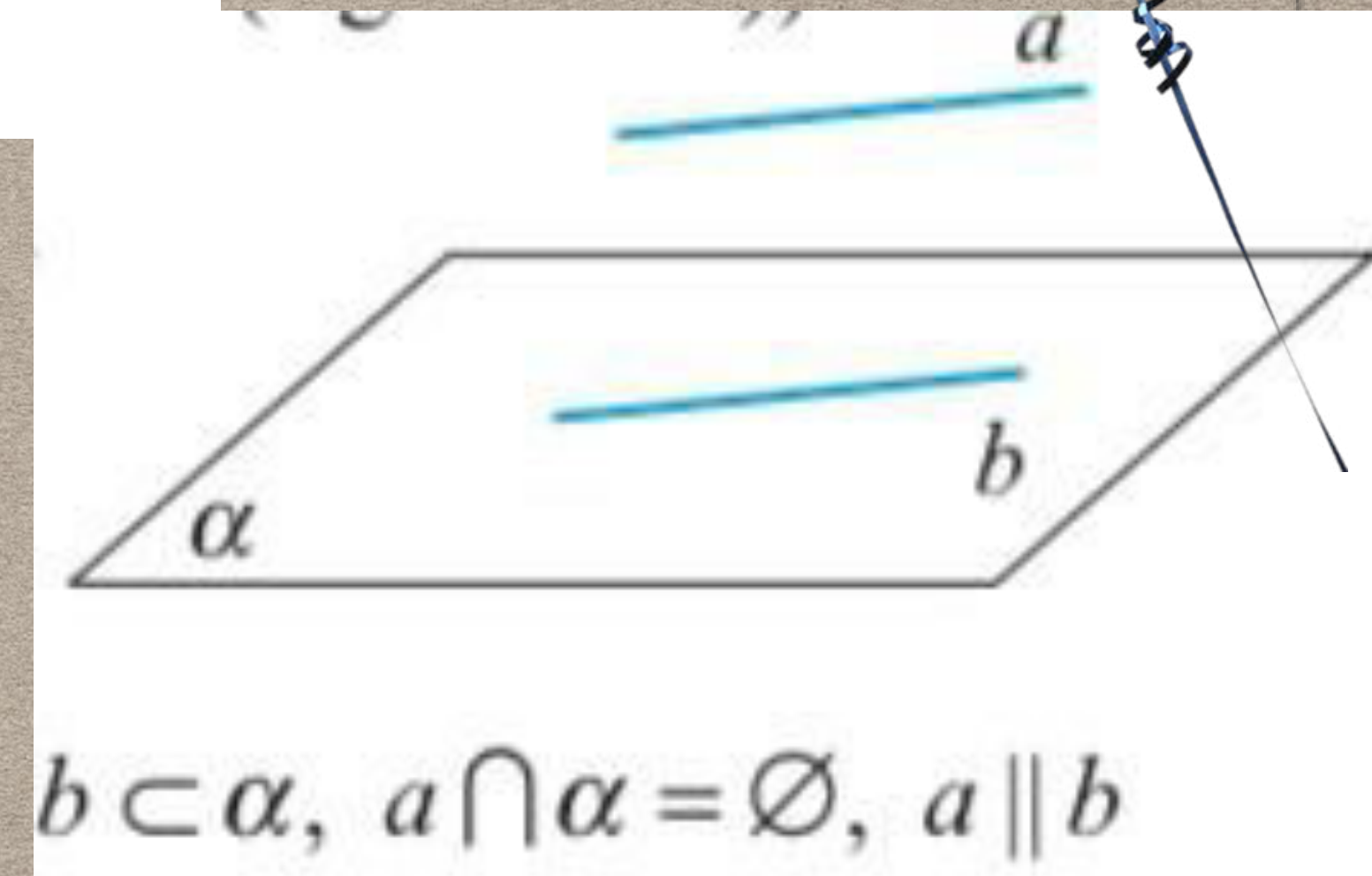
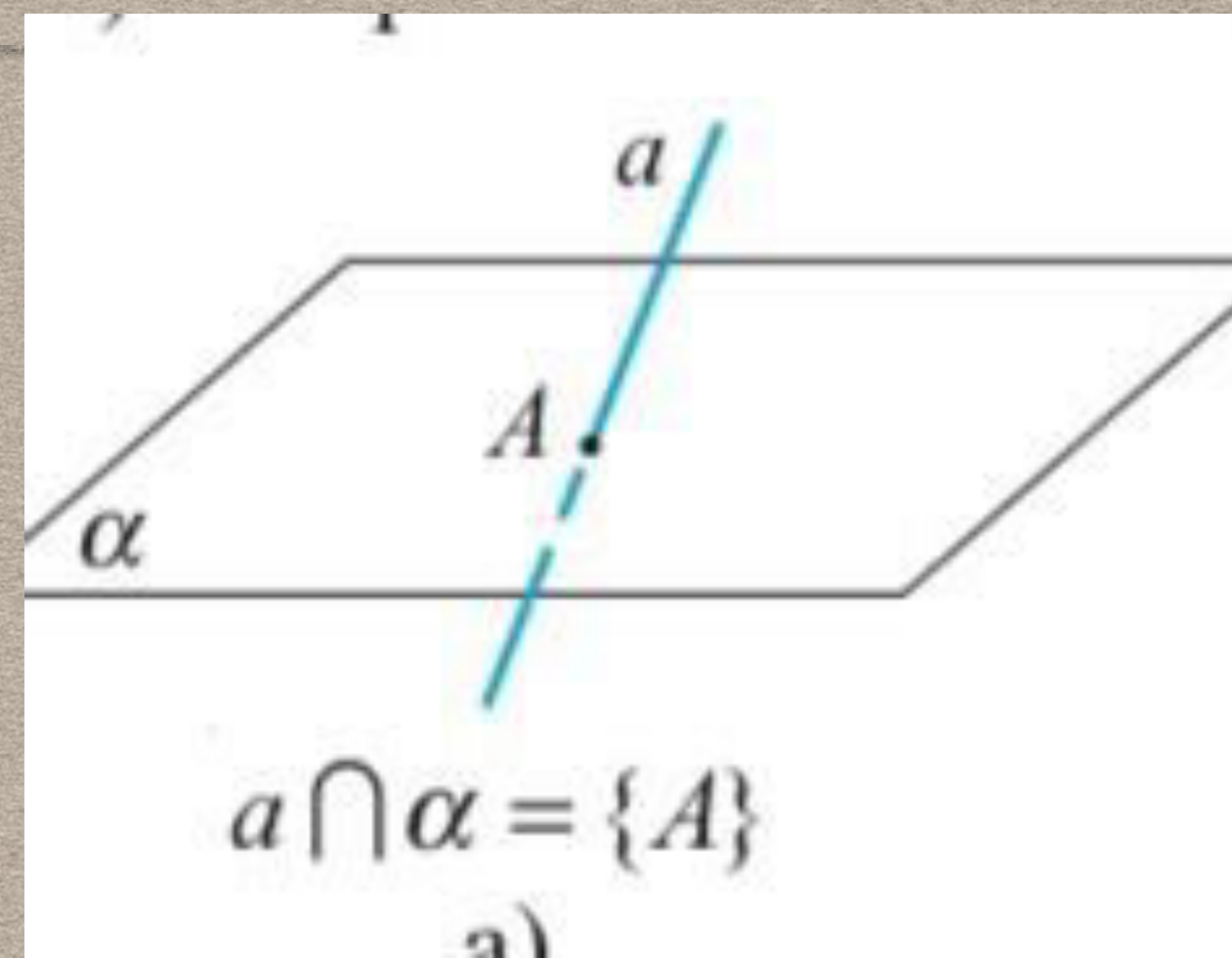
APLICAȚII ALE PARALELISMULUI DREPTELOR ȘI PLANELOR ÎN CONSTRUCȚIA EDIFICIILOR DIN LOCALITATE

Marcova Daria
Adelina Poștaru
Dolbuș Victoria



Definiție: O dreaptă se numește paralelă cu un plan dacă ea nu are puncte comune cu acest plan sau dacă este inclusă în acest plan.

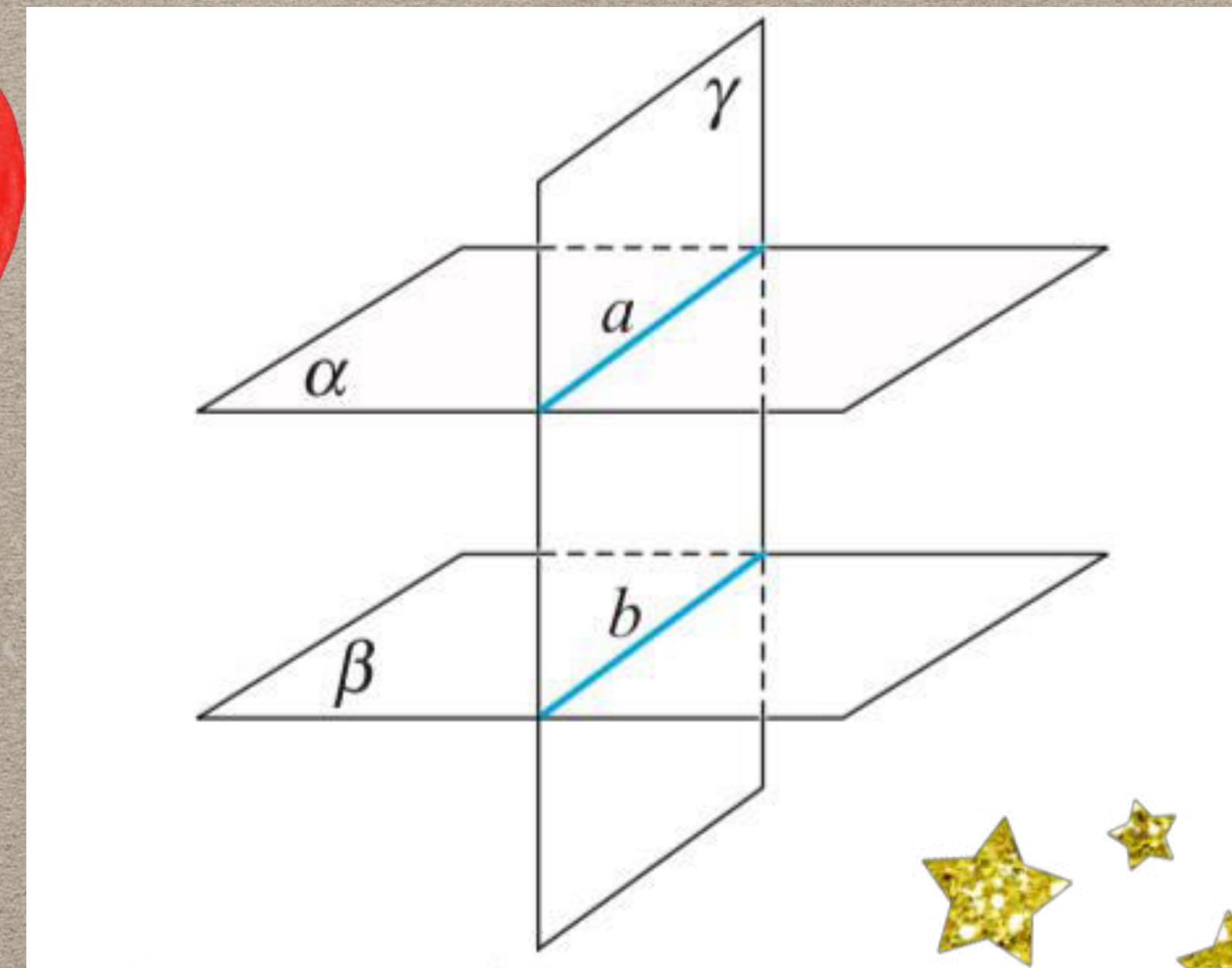
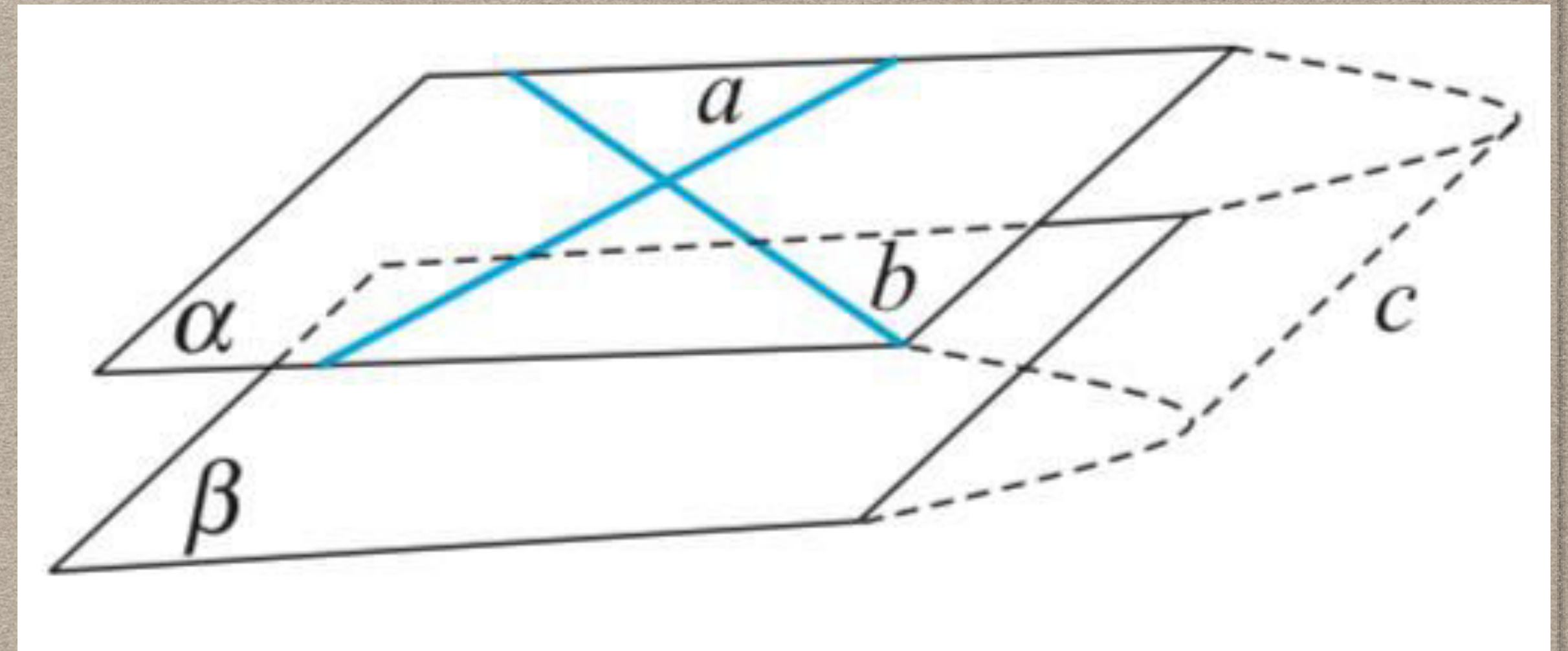
Teorema 7 (criteriul de paralelism al dreptei și planului). Pentru ca o dreaptă să fie paralelă cu un plan este necesar și suficient ca dreapta să fie paralelă cu o dreaptă din acest plan.



Definiție. Două plane se numesc paralele dacă ele nu au puncte comune sau dacă coincid.

Teorema 9 (criteriul de paralelism al planelor). Dacă două drepte concurente situate într-un plan sunt paralele cu un alt plan, atunci planele sunt paralele.

Teorema 10. Dacă două plane paralele sunt intersectate de un al treilea plan, atunci dreptele de intersecție sunt paralele



Problemă

Dupa o furtună O casa in forma Tetraedrul regulat ABCD a fost distrus o parte din acoperiş,tetraedrul este secţionat de un plan paralel cu planul feţei BCD şi care trece prin punctul $E \in AC$, astfel încât $AE : EC = 2 : 3$ Să se afle partea de acoperiş distrus (aria secţiunii), dacă lungimea muchiei Acoperişului tetraedrului este a.



Se dă
 ABCD-tetraedru regulat
 $E \in AC$
 $AE:EC=2:3$
 BCD-planul feței
 a-lungimea muchiei tetraedrului

Avem nevoie
 sa aflăm:
 Aria(FGE)-?

Rezolvare:

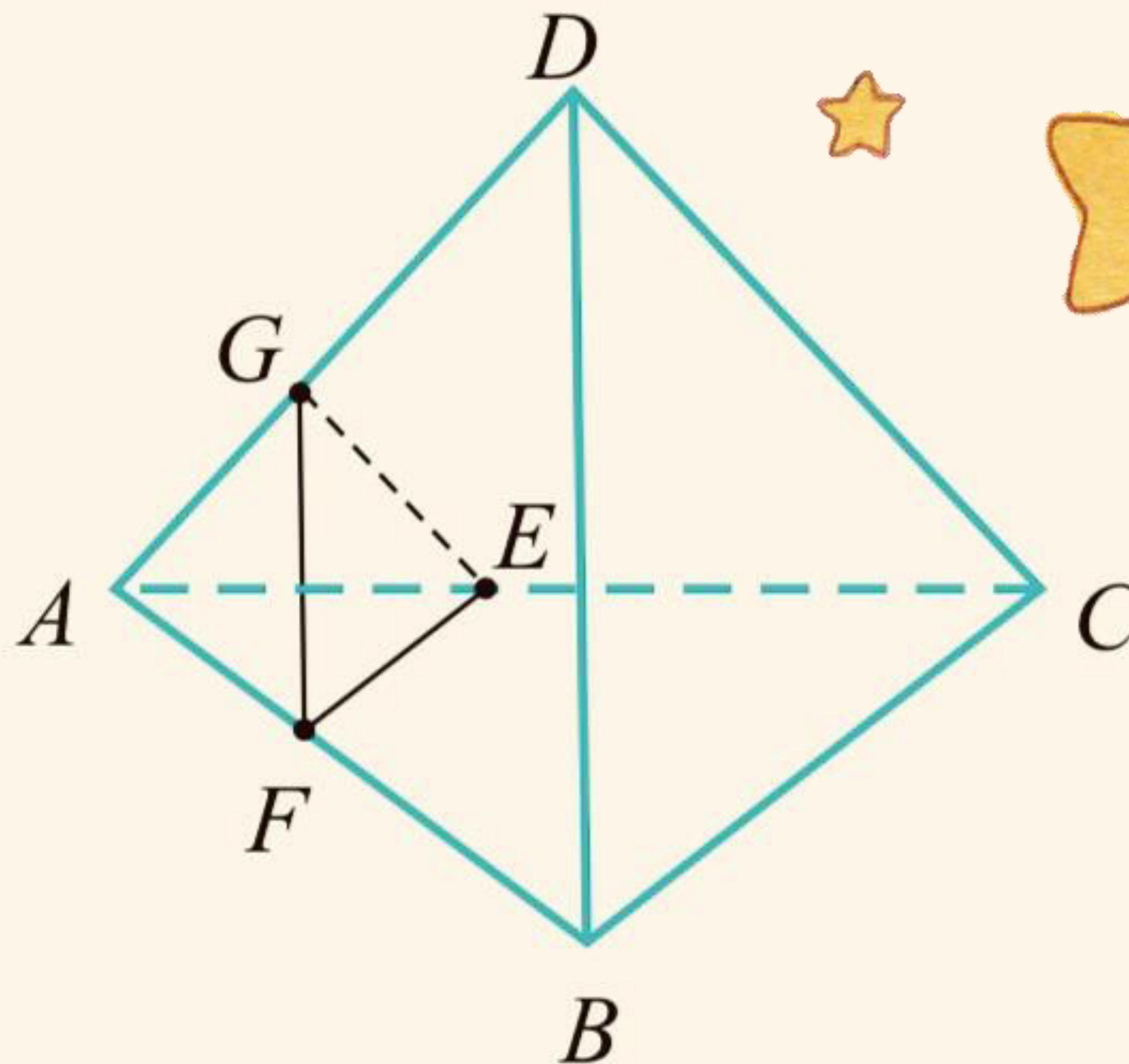
Este evident că laturile triunghiului FGE sunt paralele cu laturile feței BDC și că triunghiul FGE este echilateral. Cum $\triangle AEF \sim \triangle ACB$, obținem:

$$\frac{BC}{FE} = \frac{AC}{AE} = \frac{AE + EC}{AE} = 1 + \frac{EC}{AE}, \quad \frac{BC}{FE} = 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2},$$

de unde $FE = \frac{2a}{5}$.

$$\text{Astfel, } \mathcal{A}_{FGE} = \frac{(EF)^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{4a^2 \cdot \sqrt{3}}{25 \cdot 4} = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{25}.$$

$$\text{Răspuns: } \mathcal{A}_{FGE} = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{25}.$$



Vă mulțumesc pentru atenție!

