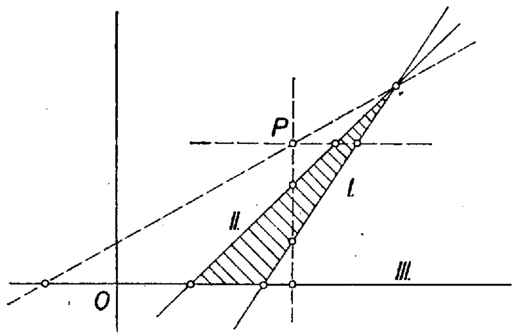
Előzetes megjegyzés. Az adott pont és az adott egyenesek ábrázolása alapján könnyű eldönteni a kérdést. Alább csak kizárólag számításon alapuló megoldásokat tekintünk. (Az ábra nem mérethű.)



I. megoldás. Ha egy P pont benne van egy háromszög belsejében, akkor a P-n át bármelyik oldalegyenessel párhuzamost húzva, ebből a másik két oldal által kimetszett szakasz tartalmazza P-t. Ha viszont az említett párhuzamosokkal kimetszett szakaszok valamelyike nem tartalmazza P-t, akkor P nincs benne a háromszögben.

Az adott esetben vegyük elsőnek az $y = 0$ oldalegyenessel párhuzamos és P-n átmenő egyenest. Ennek egyenlete $y = 12{,}4$, így a másik két egyenessel való metszéspontjának abszcisszái 27,625, ill. 26,8. Mindkettő nagyobb P abszcisszájánál, ezért máris kimondhatjuk, hogy P nincs benne a háromszögben.

Csákó György (Sátoraljaújhely, Kossuth L. g. III. o. t.)

Megjegyzés. Ha P abszcisszája a két abszcissza-érték közé esnék, ez még nem bizonyítaná, hogy P a háromszögben van, lehetne az x-tengelyt metsző oldalaknak közös csúcsukon túli meghosszabbításai közti szögtérben is.

II. megoldás. Ha P benne van az ABC háromszögben vagy rajta van a kerületén, de nem esik egybe A-val, akkor a PA és BC egyenesek metszéspontja B és C közé esik, esetleg az egyik végpontba. Vegyük A gyanánt az első két egyenes $(40; 19)$ metszéspontját. Így PA egyenlete $6{,}6x - 24{,}8y + 207{,}2 = 0$, másrészt BC szerepét az $y = 0$ egyenes kapja. Ez az első két egyenest a $(4{,}375; 0)$, ill. $(2; 0)$ pontban, AP-t pedig M $(-207{,}2/6{,}6; 0)$-ban metszi. Az utóbbinak pontosabb kiszámítása nélkül is látjuk, hogy kívül esik az első kettő közti szakaszon, ezért P a háromszögre nézve nem belső pont.

Gáspár Rezső (Debrecen, Kossuth L. gyak. g. III. o. t.)

Megjegyzés. A fenti ismertetőjelhez hasonló a következő: ha $PAB\sphericalangle > CAB\sphericalangle$, akkor P külső pont. Mármost A, B, C-nek rendre a $(2; 0)$, $(4{,}375; 0)$, $(40; 19)$ csúcsot véve $\operatorname{tg} PAB\sphericalangle = 12{,}4/13{,}2 \approx 0{,}94$, $\operatorname{tg} CAB\sphericalangle = 0{,}5$, tehát P külső pont.

Butor László (Budapest, I. István g. IV. o. t.)

III. megoldás. Ha P a háromszög belsejében van, akkor bármely rajta átmenő egyenesből az oldalegyenesek olyan három pontot metszenek ki, amelyek közrezárják P-t. Tehát ha találunk P-n át olyan egyenest, amelyre ez nem teljesül, akkor P külső pont. Az adott esetben ilyen a P-n átmenő, az X tengelyre merőleges $x = 15{,}2$ egyenes, mert az adott egyenesekkel való metszéspontjainak ordinátája 5,773, ill. 6,6, ill. 0; kisebbek P ordinátájánál, tehát P külső pont.

Bede Andrea (Budapest, Szilágyi Erzsébet lg. III. o. t.)