



Exercícios: Geometria de posição

Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F):

- Um ponto e uma reta determinam um único plano.
- Duas retas distintas paralelas e uma concorrente com as duas determinam dois planos distintos.
- Duas retas ou são coplanares ou são reversas.
- Duas retas distintas determinam um plano.
- Duas retas concorrentes são coplanares.
- Duas retas coplanares são concorrentes.
- Duas retas distintas não paralelas são reversas.
- Se dois planos distintos têm um ponto comum, então eles têm uma reta comum que passa pelo ponto.
- Dois planos distintos que têm uma reta comum, são secantes.
- Se dois planos têm uma única reta comum, eles são secantes.
- Uma reta e um plano que têm um ponto comum são concorrentes.
- Uma reta e um plano paralelos não têm ponto comum.
- Se uma reta está contida num plano, eles têm um ponto comum.
- Se uma reta é paralela a um plano, ela é paralela a qualquer reta do plano.
- Se um plano é paralelo a uma reta, qualquer reta do plano é reversa à reta dada.
- Se uma reta é paralela a um plano, existe no plano uma reta concorrente com a reta dada.
- Se duas retas distintas são paralelas a um plano, então elas são paralelas entre si.
- Se dois planos são secantes, então qualquer reta de um deles é concorrente com o outro.
- Se dois planos são secantes, então uma reta de um deles pode ser reversa com uma reta do outro.
- Se dois planos distintos são paralelos, então uma reta de um deles é paralela ao outro.
- Se dois planos distintos são paralelos, então uma reta de um e outra reta de outro podem ser concorrentes.
- Se dois planos distintos são paralelos, uma reta de um e uma reta do outro são reversas ou paralelas.
- Se dois planos são paralelos a uma reta, então são paralelos entre si.
- Se um plano contém duas retas paralelas a um outro plano, então esses planos são paralelos.
- Para que uma reta e um plano sejam perpendiculares é necessário que eles sejam secantes.
- Uma reta perpendicular a um plano forma ângulo reto com qualquer reta do plano.
- Se uma reta é perpendicular a duas retas distintas de um plano, então ela é perpendicular ao plano.
- Se uma reta é perpendicular a duas retas paralelas e distintas de um plano, então ela está contida no plano.
- Se uma reta é ortogonal a duas retas distintas de um plano, então ela é perpendicular ao plano.

30. () Uma reta ortogonal a duas retas paralelas e distintas de um plano pode ser paralela ao plano.
31. () Se dois planos são perpendiculares, então toda reta de um deles é perpendicular ao outro.
32. () Se uma reta é perpendicular a um plano, por ela passa um único plano, perpendicular ao plano dado.
33. () Dois planos perpendiculares a um terceiro são perpendiculares entre si.
34. () Se dois planos são perpendiculares, então toda reta perpendicular a um deles é paralela ao outro ou está contida neste outro.
35. () Se dois planos são paralelos, todo plano perpendicular a um deles é perpendicular ao outro.

36. () Se dois segmentos são congruentes, então suas projeções ortogonais sobre qualquer plano são congruentes.
37. () Se dois segmentos não congruentes são oblíquos a um plano, então a projeção ortogonal, sobre o plano, do maior deles é maior.
38. () A projeção ortogonal de um triângulo, sobre um plano, é sempre um triângulo.
39. () Se as projeções ortogonais de duas retas, sobre um plano, são paralelas, então as retas são paralelas.
40. () Duas retas paralelas não perpendiculares ao plano de projeção têm projeções paralelas.

Gabarito:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. F | 13. V | 27. F |
| 2. F | 14. F | 28. V |
| 3. V | 15. F | 29. F |
| 4. F | 16. F | 30. V |
| 5. V | 17. F | 31. F |
| 6. F | 18. F | 32. F |
| 7. F | 19. V | 33. F |
| 8. V | 20. V | 34. V |
| 9. V | 21. F | 35. V |
| 10. V | 22. V | 36. F |
| 11. F | 23. F | 37. F |
| 12. V | 24. F | 38. F |
| | 25. V | 39. F |
| | 26. V | 40. V |