



## AD1 de Geometria 3 - 2026.1

- Apresente seu raciocínio sempre.
- Desenvolva as soluções com clareza, capricho e cuidadosamente justificadas.
- Enuncie todos os resultados que você utilizar.
- O envio é somente pela Plataforma Moodle.
- A resolução deve ser original (não copie).
- Você não pode usar conteúdos de disciplinas mais avançadas como Cálculo ou Geometria Analítica.

As suas figuras precisam ser claras e possuir legendas. Use as técnicas ensinadas no Guia básico de desenho para professores de Geometria Espacial.

**Questão 1.** (2pts) Desenhe e descreva um sólido tridimensional que tenha as vistas à seguir:

A vista superior é um círculo

A vista frontal é um retângulo

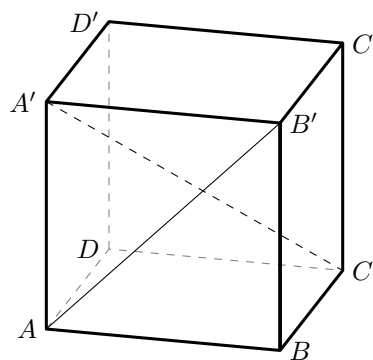
A vista lateral é um triângulo.

Esse sólido é o único com as propriedades acima?

- sim, então explique por quê?
- não, então apresente mais um exemplo essencialmente diferente.

**Questão 2.** (2pts) Dado um cubo  $ABCD - A'B'C'D'$ , calcule o ângulo entre as retas  $A'C$  e  $AB'$ .

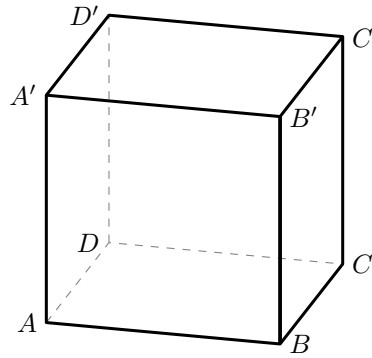
**Sugestão:** Use o aplicativo deste link para ajudar na visualização. Mas lembre-se que no final você precisa apresentar uma demonstração matemática, não vale responder que o ângulo é TAL porque o GeoGebra disse que é, você tem que explicar por que é.



**Questão 3.** Nesta questão definimos um cubo e solicitamos que você justifique algumas propriedades dessa figura, então você não pode usar outros resultados além dos vistos em Geometria Plana e em Geometria Espacial até este ponto da matéria.

O cubo  $ABCD - A'B'C'D'$  é a união dos seis quadrados distintos  $ABCD$ ,  $A'B'C'D'$ ,  $ABB'A'$ ,  $BCC'B'$ ,  $CDD'C'$  e  $DAA'D'$  no espaço.





Use essas informações para mostrar:

- (1pt) O plano que contém o quadrado  $ABCD$  é paralelo ao plano que contém o quadrado  $A'B'C'D'$ .
- (1pt) As retas  $AB$  e  $B'C'$  são reversas.

Capriche na redação e lembre-se de enunciar as proposições que usar.

**Questão 4.** (2pts) Qual é o polígono com o maior número de lados que se pode obter na interseção de um plano com uma pirâmide regular de base quadrada? Justifique. Se desejar, mova os pontos vermelhos no aplicativo .



**Questão 5.** (2pts) Você colocou a questão anterior numa prova e um de seus estudantes resolveu a questão como a seguir. Apresente um feedback que ajude o estudante a entender o próprio erro. (Sugiro construir a interseção do estudante no aplicativo deste link e manipular a construção, aos poucos você vai aprendendo a usar o GeoGebra 3D).



**Solução:** A figura a seguir representa o pentágono  $XYZWT$ , que é a interseção da pirâmide com um plano. Como a pirâmide tem cinco faces, o polígono de maior gênero que se pode obter da sua interseção com um plano é um pentágono.

