

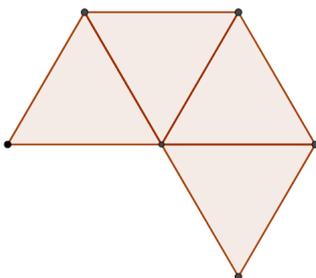
AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 2

Estudante: _____ Nota: _____

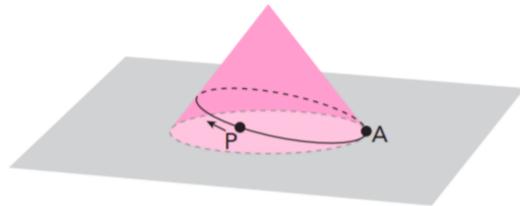
Questão 1 (2 pts) Na Aula 24 do módulo está definido “prisma inscrito em um cilindro”. Diz-se que um prisma está inscrito em um cilindro quando suas arestas laterais são geratrizes do cilindro e os planos de suas bases coincidem com os planos das bases do cilindro. Uma pergunta que surge, é: “Todo prisma é inscritível em algum cilindro?”. Deixe-me reformular a pergunta porque não definimos a expressão “prisma inscritível em um cilindro”. Dado um prisma qualquer, sempre existe um cilindro no qual esse prisma está inscrito? Caso a sua resposta sem “sim”, apresente uma demonstração. Caso a sua resposta seja “não”, apresente um contraexemplo para a afirmação.

Questão 2 (2 pts) Considere um cone circular de vértice V e base Γ . Seja A um ponto de Γ e r uma reta tangente a Γ por A . Chame de α o plano determinado pelas retas concorrentes VA e r . Prove que a interseção de α com o cone é exatamente a geratriz VA , ou seja, que o plano α é tangente ao cone.

Questão 3 (2pts) A figura a seguir pode ser a planificação de uma pirâmide? Apresente o seu raciocínio.



Questão 4 (2pts) A figura a seguir representa a trajetória do ponto P sobre a superfície lateral de um cone circular reto cujo raio da base mede 10 cm e a geratriz, 60 cm. O ponto P inicia sua trajetória no ponto A , que pertence à circunferência da base, e dá uma volta completa em torno do cone, até retornar ao ponto A percorrendo a distância mínima (de menor comprimento) sobre a superfície lateral do cone.



Qual é o comprimento da trajetória percorrida pelo ponto P , em centímetros? Não se esqueça de apresentar o seu raciocínio.

Questão 5 (2pts) As geratrizes de um cone circular reto formam com o eixo do cone um ângulo de 45° . Sabendo-se que o perímetro de sua seção meridiana vale 2cm, quanto mede a área lateral desse cone? Racionalize ao máximo a solução. Evite usar fórmulas. Faça uma solução bonita!