

MAT- 3 DS – Desenvolvimento de Sistemas (229-20241)

Lista de Exercícios de Matemática – 3º Bimestre

(Data de Entrega: 20/09/2024)

Ex 1)(1,0 ponto) Considere as afirmações abaixo no contexto da geometria espacial de posição.

I. Se uma reta é paralela a um plano, então ela está contida nesse plano

II. Duas retas sem ponto comum são paralelas ou reversas

III. Se dois planos são paralelos, então toda reta de um deles é paralela ao outro

IV. Duas retas distintas paralelas a um plano são paralelas entre si

São corretas apenas as afirmativas:

a) I e III

b) II e III

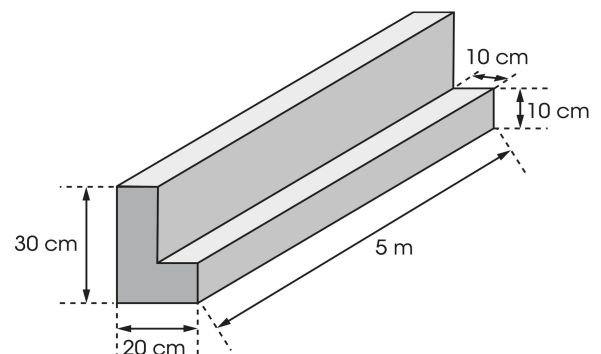
c) III e IV

d) I e II

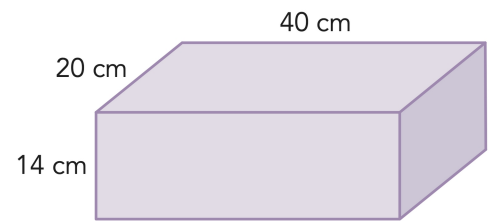
e) II e IV

Ex 2)(2,0 pontos) Sabe-se que um certo tipo de poliedro convexo possui o seu número de aresta excedendo o de faces em 18. Calcule o número de vértices desse poliedro.

Ex 3)(1,0 ponto) Na construção civil é muito comum a utilização de vigas L. Em concreto armado ou protendido, elas cumprem várias funções. Na figura a seguir temos a representação de uma viga L com faces perpendiculares entre si. Calcule, em m^3 , o volume dessa viga.

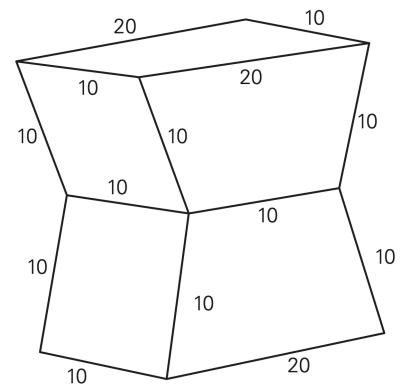


Ex 4)(2,0 pontos) Uma indústria precisa fabricar 10.000 caixas de sabão com as medidas da figura ao lado. Desprezando as abas, calcular quantos metros quadrados de papelão serão necessários para fabricar todas as caixas.



Ex 5)(2,0 pontos) O Sólido geométrico abaixo foi confeccionado para uma feira de artes famosa. O mesmo, formado totalmente por metal maciço, possui bases congruentes e paralelas, sendo por isso mesmo descrito como um prisma composto. Nesse caso, o volume do metal utilizado na sua confecção é: (justificar)

- a) $1000\sqrt{3}$
- b) $100\sqrt{3}$
- c) $1500\sqrt{3}$
- d) $150\sqrt{3}$
- e) $3000\sqrt{3}$



Ex 6)(2,0 Pontos) Determinar a área total e o volume da pirâmide hexagonal dada abaixo, onde a aresta da base mede 12 cm e a aresta lateral mede 20 cm.

