Cálculo MAT121 - P1 - entrega no e-disciplinas 23/12/2020

Cada aluno deve entregar sua parte individual e indicar no início da prova quem é seu grupo na parte em grupo e o responsável de entregá-la. Apenas o responsável pela entrega do grupo deve entregar a parte em grupo. **Envie as resoluções no formato PDF.**

As questões abaixo podem ser feitas em grupo de **até 4 pessoas**. Grupos diferentes que tiverem resoluções parecidas poderão ter corte de nota. Pode usar calculadora para estimar o valor de uma função num ponto da forma que foi feita na aulinha.

Questão 1. *(1,0) Estude em relação a máximo e mínimos locais a função $f(x, y) = x^5 + y^5 - 125x - 5y$.*

Nas questões 2, 3 e 4, se chegar a todos os equacionamentos necessário de forma correta, vale metade da questão. Algumas contas são feias mesmo.

Questão 2. *(grupo) Seja $f(x, y) = x^3 - 3x^2 + xy^2 - 9x$. Faça a) ou b).*

a) *(2,0) Encontre os pontos de máximo e de mínimo de f no conjunto $(x - 2)^2 + y^2 \leq 4$ ou*

b) *(2,0) Encontre os pontos de máximo e de mínimo de f no retângulo de vértices $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(0, 1)$ e $(1, 1)$.*

Obs: Se encontrar todos os candidatos corretamente, vale (1,5), o resto da conta vale (0,5).

Questão 3. *(grupo) (1,0) Encontre o ponto de $x + y + z^2 = 6$ mais próximo de $(1, 0, 0)$*

Questão 4. *(grupo) (1,5) Encontre os pontos de máximo e mínimo de $f(x, y, z) = x^2 + y + z^2$ com as restrições $x^2 + 2y^2 + z^2 = 4$ e $x + y + z = 3$.*

Nas questões individuais, espera-se que a resolução da prova tenha um toque pessoal na escrita e que deixe claro que o aluno tenha entendido as ideias expostas e que tenha estudado o conteúdo.

Questão 5. *(Individual) (1,4) Dada a experiência de aula remota em 2020, quais seriam as boas estratégias que o aluno/professor/classe poderiam tomar para o ensino remoto em 2021? Comente sobre vantagens e desvantagens sentidas entre aula online e gravada. Se você pudesse voltar para o início do semestre, o que você sugeriria a você mesmo em relação a sua estratégia de estudo?*

Questão 6. *(Individual) (2,2) Tivemos 31 aulinhas. Comente sobre 5 delas que foram na sua experiência, mais proveitosas para complementar o que estava no livro e por que. Comente sobre 3 delas que o conteúdo explicado ficou confuso ou que tenha sido melhor estudar pelo livro e por que.*

Questão 7. *(Individual) (1,4) Faça uma retrospectiva sobre sua jornada pelos tópicos e exercícios desde funções diferenciáveis at 'e o final do curso (o que foi interessante, que custou mais esforço, que recursos utilizou para conseguir entender cada tópico etc...) que justifique uma nota de 1 a 5 que você daria a si mesmo.*

Questão 8. *(Individual) (bônus ao colega, até 0,6) Caso algum colega tenha se destacado (no seu grupo ou fora dele) para o seu aprendizado ou nas provinhas ou provas e discussões de exercícios, indique a pessoa e a justificativa. Caso haja unanimidade, o aluno receberá um bônus (auto votos serão ignorados).*

Questão 9. *(vale um obrigado) Dê seu feedback sobre as avaliações/formato da disciplina na pandemia/monitoria/etc...*