

PISM PROGRAMAS DE INGRESSO 2017

1

1º DIA

MATEMÁTICA

NOTAS

1

2

ufjf

UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA

ARBITRÁRIO

COLE AQUI A ETIQUETA

INSCRIÇÃO

UFJF - PISM 2017 - 1 - PROVA 1 (MATEMÁTICA)

NOME LEGÍVEL:

ASSINATURA:

INSCRIÇÃO:

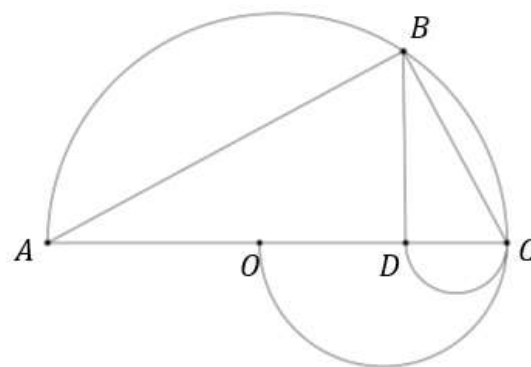
					—		
--	--	--	--	--	---	--	--

ATENÇÃO, FISCAL: NÃO CORTAR O CANHOTO ANTES DE ETIQUETAR E CONFERIR TODAS AS PROVAS

ATENÇÃO:

1. Utilize somente caneta azul ou preta.
2. **ESCREVA OU ASSINE SEU NOME SOMENTE NO ESPAÇO PRÓPRIO DA CAPA.**
3. O espaço que está reservado nas questões é para a sua REDAÇÃO FINAL.
4. Para RASCUNHO utilize somente a folha indicada como tal.
5. **NÃO FAÇA NAS DEMAIS PÁGINAS QUALQUER MARCA PARA ALÉM DO SEU TEXTO.**
6. Ao final da prova, destaque e **NECESSARIAMENTE** leve consigo a FOLHA DE RASCUNHO.

QUESTÃO 1 – Antônio, um fã de histórias em quadrinhos, decidiu confeccionar uma roupa para uma festa a fantasia. Para desenhar o símbolo da roupa, ele utilizou seus conhecimentos de matemática. Considere a figura do símbolo ao lado.



- a) Considere o triângulo ABC , de lado AB medindo 80mm e inscrito em uma semicircunferência de raio 50mm e centro O . Calcule os comprimentos dos segmentos OD e DC sabendo-se que BD é uma altura do triângulo ABC . Considere $\pi = 3$

- b) Antônio deseja confeccionar o triângulo ABC e a semicircunferência de diâmetro DC com um tecido vermelho, e o restante do símbolo com um tecido azul. De quantos milímetros quadrados de cada tecido, Antônio vai precisar para confeccionar o símbolo para sua fantasia? Considere $\pi = 3$

QUESTÃO 2 – Um capital de R\$ 1.000, 00 aplicado no sistema de juros compostos a uma taxa de **10%** ao mês, gera, após **n** meses, o montante (que é o juros mais o capital inicial) é dado pela fórmula ao lado:

$$M(n) = 1.000\left(1 + \frac{1}{10}\right)^n$$

a) Qual o valor do montante após **2** meses?

b) Qual o número mínimo de meses necessários para que o valor do montante seja igual a R\$ **10.000,00** ?
(Use que $\log_{10}11 = 1,04$)

RASCUNHO

RASCUNHO