

impa



Instituto de
Matemática
Pura e Aplicada

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



PAPMEM

Julho/2016

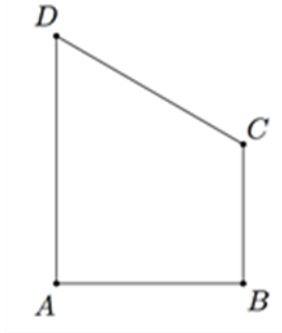
AVALIAÇÃO

Nome: _____

- 1- Três homens A, B e C, trabalhando juntos, completam uma tarefa em x horas. Se trabalhassem sozinhos, A conseguiria completar a tarefa em $x + 1$ horas, B em $x + 6$ horas e C em $2x$ horas. Calcule x .



2- No quadrilátero $ABCD$ da figura abaixo, os ângulos em A e B são retos. Sabendo que as diagonais AC e BD são perpendiculares e que $AB=12$ e $AD=16$, calcule a área desse quadrilátero.



impa



Instituto de
Matemática
Pura e Aplicada

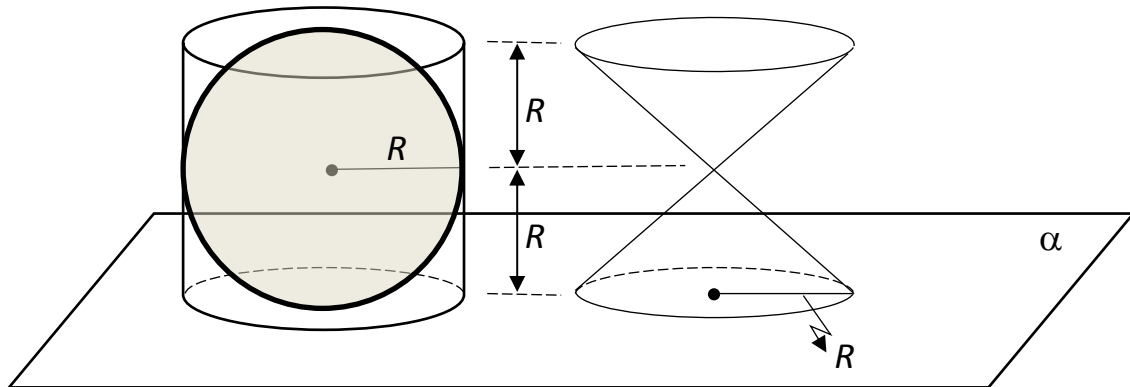
MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



3- Uma raposa tem 60 pulos de dianteira sobre um galgo que a persegue. A raposa dá 9 saltos, enquanto que o galgo dá 6; mas 3 pulos do galgo valem tanto quanto 7 da raposa. Quantos saltos dará o galgo para pegar a raposa?

4- Considere uma esfera de raio R inscrita em um cilindro e um cone duplo de raio da base R e altura $2R$, apoiados em um plano α , como ilustrado na figura abaixo.



Calcule o volume:

- i) da parte do cilindro não ocupada pela esfera;
- ii) do cone duplo.

Verifique que os volumes dos dois sólidos são iguais, e que qualquer plano paralelo ao α determina, nos dois sólidos, seções de áreas iguais.