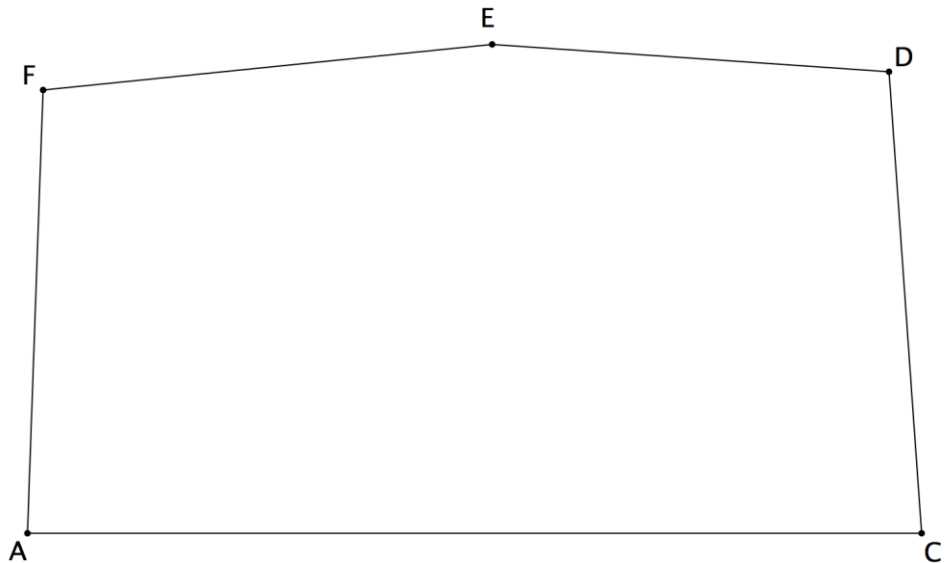


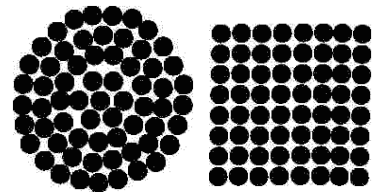
Tópicos de História da Matemática - Prof. Eduardo Wagner
 Exercícios

1) Calcule a área do pentágono ACDEF pelo método egípcio. Use a régua do final da folha.



2) Escreva como soma de frações unitárias: $A = \frac{5}{14}$, $B = \frac{7}{15}$ e $C = \frac{11}{16}$.

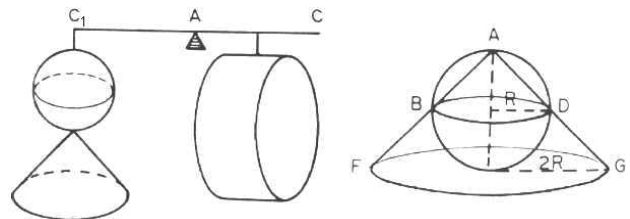
3) O problema 50 do papiro de Rhind diz que a área de um campo circular de diâmetro 9 é igual a 64. Os valores 9 (diâmetro) e 64 (quadrado de lado 8) podem ter vindo da figura ao lado.



a) Qual é o valor de ρ que está embutido nessa igualdade?

b) Mostre que esse valor é $3 + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81}$.

4) Arquimedes publicou um livro (em duas partes) chamado *A Esfera e o Cilindro* onde apresenta métodos para encontrar o volume e a área de alguns sólidos redondos.



$$AC_1 = 2AC$$

Arquimedes, usando o que chamou de método mecânico concluiu que uma esfera de raio R e um cone de raio $2R$ e altura $2R$ são equilibrados por

um cilindro de raio $2R$ e altura $2R$ desde que o braço da balança referente aos primeiros sólidos seja o dobro do braço referente ao segundo, como mostra a figura acima. Arquimedes já sabia como calcular os volumes do cilindro e do cone. Mostre que a situação descrita acima leva ao volume da esfera igual a $\frac{4}{3} \pi R^3$.

Dobre nesta linha para usar a régua

Corte nesta linha

