Introdução à Geometria Plana

1. Calcule:
a) $40^0 30'50'' + 25^0 40'30''=$
b) $80^0 - 50^0 40'20''=$
c) $24^0 36'40'' x 5 =$
d) $49^0 50'48'' \div 3 =$

2. Qual é o menor ângulo formado pelos ponteiros de um relógio ás 16h40min?

Gabarito:

1.
a) Para realizar a operação de soma entre ângulos, somamos grau com grau, minuto com minuto e segundo com segundo:
40°30'50'' + 25°40'30'' = 65°70'80".
Porém, 1° = 60' e 1' = 60", ou seja, 65°70'80" = 66°11'20"

b) Temos que 80° = 79°60' = 79°59'60". Agora, sim, podemos fazer a operação:
79°59'60" - 50°40'20" = 29°19'40".

c) 24°36'40" x 5 = 120°180'200" = 123°3'20"

d) Para realizar a conta 49°50'48" ÷ 3, precisamos dividir primeiros os graus, ou seja:
49° ÷ 3 = 16° +1° = 16° + 60'. Somamos esses minutos com os existentes:
(50' + 60') ÷ 3 = 110' ÷ 3 = 36' + 2' = 36' + 120". Repetimos o processo.
(48" + 120") ÷ 3 = 168" ÷ 3 = 56".
Por fim, temos que 49°50'48" ÷ 3 = 16°36'56"

2. Como temos 12 horas em uma volta completa, temos que a cada hora, andamos 360/12 = 30°. Assim, como são 16h, ou seja, 4h, temos 4 x 30 = 120°.
Para os minutos, temos:
60min ________ 30°
40min ________ x
Resolvendo a regra de 3, encontramos x = 20°.
Fazendo a diferença entre os ponteiros, temos que às 16h40min, o ângulo era de 120 - 20 = 100°.