

Resolução da atividade principal - MAT5_16GEO02

Seu Pedro é relojoeiro e está todo confuso! Os relógios de sua relojoaria estão todos desajustados e você precisa auxiliá-lo desenhando os horários solicitados. Ele precisa ajustar 3 relógios com os seguintes horários: 3h00, 7h30 e 11h15.

- **Desenhe as posições dos ponteiros em cada relógio;**

Inicialmente espera-se que o aluno faça o desenho dos ponteiros em cada relógio. Para isto ele deverá saber que o ponteiro menor indica as horas e o ponteiro maior indica os minutos. Também é necessário que o aluno articule a base 5 para fazer a contagem dos minutos.

É provável que muitos alunos se confundam com os horários 7h30 e 11h15. Isto ocorre pois os alunos não reconhecem que à medida que o ponteiro maior (minutos) se movimenta o ponteiro menor (horas) também se desloca, porém com uma velocidade menor. Por isto é provável que alguns alunos indiquem 7h30 com o ponteiro menor no 7 e o ponteiro maior no 6 (30 minutos) o que é incorreto. O mesmo vale para o horário das 11h15 onde alguns alunos podem indicar o ponteiro menor no 11 e o ponteiro maior no 3 (15 minutos), o que também é incorreto.

A imagem a seguir mostra a representação dos ponteiros dos relógios.



- **Destaque o menor ângulo formado entre os ponteiros do relógio;**

Como um ângulo é uma região do plano delimitada por duas semirretas de mesma origem, ao desenhar os ponteiros o plano fica delimitado em duas regiões: uma interna aos ponteiros e outra externa. É importante comentar com os alunos que quando não for feita referência sempre é usada a menor região (ângulo interno).

- **Compare a abertura dos ângulos formados entre os ponteiros.**

Espera-se nesta etapa que os alunos verifiquem que a abertura dos ponteiros variou dependendo do horário indicado.

Agora responda às seguintes questões:

- (a) Tomando como referência o ângulo formado pelos ponteiros às 3h00, a medida dos outros ângulos são maiores ou menores?**

Neste item o aluno deverá comparar as aberturas dos ângulos formados entre os ponteiros nos 3 horários para compará-la entre si. É notório que a abertura mostrada em 11h15 é maior que a abertura mostrada às 3h00. Também é de fácil visualização que a abertura indicada às 7h30 é menor do que a abertura mostrada às 3h00.

- (b) Sabendo que para um ponteiro dar a volta completa no mostrador do relógio ele gira 360° qual seria a medida do ângulo formado pelos ponteiros às 3h00?**

Verificada as posições corretas dos ponteiros é necessário fazer a comparação com o ângulo reto (3h00). Para isto o aluno deverá verificar que o ponteiro menor percorreu $\frac{1}{4}$ do mostrador. Logo $360^\circ : 4 = 90^\circ$. É através da comparação da abertura deste ângulo que os alunos irão classificar os demais (7h30 será um ângulo agudo pois a abertura é menor que 90° e 11h15 será um ângulo obtuso pois a abertura é maior que 90°).