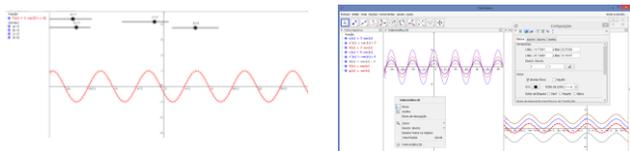


Função trigonométrica: Co-seno



Tema: Trigonometria

Tópico: Funções trigonométricas

Capacidades transversais/Competências: Análise dos parâmetros na função $f(x) = a \cos(bx + c) + d$ em relação ao gráfico da função $f(x) = \cos(x)$.

Ano de Escolaridade: 11º Ano

Objetivos visados

- ✓ Fazer o estudo de uma função trigonométrica;
- ✓ Conhecer as razões trigonométricas no círculo trigonométrico
- ✓ Interpretar uma função trigonométrica em relação aos "parâmetros" na função $f(x) = a \cos(bx + c) + d$

Enquadramento curricular e programático da tarefa

• Esta tarefa enquadra-se no tema Trigonometria, do programa de Ensino de Matemática do 11º ano de escolaridade, e permite aos alunos compreenderem e interpretar graficamente uma função trigonométrica. O aluno é capaz de fazer um estudo da função trigonométrica Co-seno (por exemplo) em relação a qualquer um dos parâmetros a , b , c e d da função $f(x) = a \cos(b \cdot x + c) + d$ comparando com a função $f(x) = \cos(x)$.

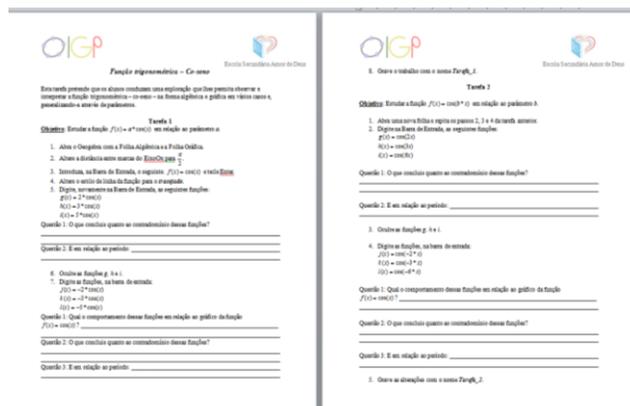
Descrição da tarefa

Visto ser o primeiro contato com esse software, foi dada aos alunos os conhecimentos básicos para o seu uso, onde começariam a resolver pequenas tarefas utilizando algumas ferramentas.

A turma consta um total de 24 alunos, distribuídas em grupos de 3, visto haver apenas 8 computadores. No entanto, todas as tarefas foram realizadas e projetadas para o melhor acompanhamento de todos.

Durante todas as aulas (7), todos mostraram total interesse e intervindo com questões e análises de diversas tarefas.

Por fim, no estudo da função co-seno, em relação aos parâmetros indicados, tiveram que analisar e concluir (graficamente) as características dessa função em relação à função co-seno.



Avaliação

A avaliação foi feita através das respostas/análises dos alunos numa das fichas de trabalho.

Os objetivos foram alcançados, visto que todos conseguiram diferenciar as principais características da função co-seno em relação à função $f(x) = a \cos(b \cdot x + c) + d$. Não houve nenhuma dificuldade na realização das tarefas; porém alguns mostraram alguma dificuldade nas respostas / conclusões em relação às interpretações.

No final, todos mostraram-se satisfeitos com o uso do Geogebra; deram nota positiva a essa forma de aprender a trigonometria através da geometria dinâmica.

Conclusões

Não restaram dúvidas que são uma mais valia e necessária o uso de novas tecnologias no ensino-aprendizagem de Matemática. Através do Geogebra é possível estudar vários conteúdos baseando nas suas ferramentas, realizando várias atividades que permitem, posteriormente, chegar a conclusões depois de interpretações/discussões dos resultados. Os meus alunos notaram claramente as vantagens do uso desse software principalmente no estudo gráfico de uma função.

