

Ação de Formação – POCH - 18

Geometria com a calculadora gráfica

Formadora: Ana Margarida de Sá Machado Simões Dias (CCPFC/RFO-18679/05)

Modalidade: Curso de Formação; CCPFC/ACC-85570/16

Duração: 15 horas presenciais; 0,6 créditos.

Destinatários: Professores dos grupos 500 e 230 (os trabalhos referem-se a temas a abordar no ensino secundário)

Calendário: 3 de julho de 2017, das 14:00 às 17:45 horas; 4 de julho de 2017, das 9:15 às 13:00 horas; 5 de julho de 2017, das 14:00 às 17:45 horas; 6 de julho de 2017, das 9:15 às 13:00 horas;

Local: Escola Secundária com 3º Ciclo Maria Lamas

Prazo limite para envio de inscrições on-line através da página do Centro de Formação, www.cfa23.pt:
16 de junho de 2017.

No caso de haver alguma dificuldade técnica, a inscrição pode ser feita para o e-mail centroa23@cfa23.pt, com indicação de nome completo e Agrupamento onde exerce funções.

Critérios de seleção:

1º - Professores dos Agrupamentos que, nos seus planos de ação estratégica, têm prevista intervenção na área da Matemática;

2º - Ordem de inscrição online;

Máximo de 25 formandos.

Alguns objetivos da ação:

- Conhecer as funcionalidades da calculadora gráfica na óptica do utilizador e facilitar da sua utilização por parte dos alunos.
- Conhecer as funcionalidades da calculadora gráfica, na perspetiva da criação de recursos educativos digitais, usando imagens e teclas do software da calculadora.
- Conhecer as funcionalidades da calculadora gráfica no menu da geometria, fazer construções geométricas, criar animações e explorar a geometria usando imagens.

Alguns conteúdos da ação:

Módulo 1 (3 horas – 1 teórica e 2 prática) – Ligação da calculadora ao computador.

- Ligação da calculadora ao PC
- Download ou instalação do emulador no PC
- Utilização do emulador / manager
- Ligação entre calculadoras
- Ligação entre a calculadora e o PC
- Capturar imagens usando a calculadora física
- Criação de uma ficha no Word usando comandos do software Manager e Screen Receiver e capturas de ecrãs da calculadora.

Módulo 2 (10 horas – 2 teóricas e 8 práticas) – Utilização do menu de geometria

Parte 1: (6 horas – 3 teóricas e 3 práticas) – Utilização do menu da Geometria

Desenho de figuras geométricas

- Desenho de pontos
- Desenho de retas
- Desenho de circunferências
- Desenho de vetores
- Desenho de arcos
- Desenho de retângulos
- Desenho de quadrados
- Desenho de triângulos
- Desenho de diferentes polígonos.

Diferentes construções geométricas

- Construção de perpendiculares
- Pontos médios
- Ângulo bissetor
- Paralelas
- Tangentes

Transformações geométricas

- Reflexão de um objeto
- Translação de um objeto usando um valor ou vetor específico
- Rotação de um objecto

Animação de figuras geométricas.

Parte 2: 4 horas:

Executar uma atividade de geometria que inclua a escolha de um enunciado, construção da atividade usando a captura de imagens e vídeos e explicação detalhada da resolução. Esta atividade é um elemento de avaliação.

Módulo 3 (2 horas)

- Apresentação das actividades elaboradas.
- Avaliação.

Metodologias de realização da ação

No início de cada módulo haverá tempos teóricos onde serão dadas instruções sobre o menu de geometria e todos os seus comandos. As horas seguintes serão práticas para trabalhar e aplicar os diversos conteúdos. Serão proposta tarefas para diversos temas. As atividades podem ser guardadas na calculadora para posterior exportação para o PC.

Avaliação dos formandos

Para além do cumprimento das determinações legais, a avaliação dos formandos terá por base a qualidade e adequação dos materiais pedagógicos produzidos e será formalizada numa escala de 1 a 10. Os critérios sobre os quais incidirá a avaliação/classificação dos formandos estarão distribuídos da seguinte forma:

- 30% participação; realização das tarefas nas sessões conjuntas; pontualidade;
- 70% produção de trabalhos e/ou materiais para aplicação em sala de aula sobre os temas abordados; reflexão crítica/memória final de acordo com o documento orientador fornecido pela formadora.

Torres Novas, maio de 2017