

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	MCTD007-18	Nome da disciplina:	Simetrias no Plano Euclidiano						
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	NAMCTD007	Turma:	18SA	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1o	Ano:	2020
Docente(s) responsável(is):		Marcia Aguiar							

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00				X		
20:00 - 21:00				X		
21:00 - 22:00	X					
22:00 - 23:00	X					

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Compreender as transformações geométricas do plano e relacioná-las com o ensino na escola básica.

**Objetivos específicos**

Estudar a estrutura de grupo.  
 Compreender como o conjunto das isometrias pode ser estudado a partir da estrutura de grupo.  
 Estudar as isometrias do plano: translação, reflexão em relação a um ponto, rotação e reflexão em relação a uma reta.  
 Estudar as simetrias.  
 Utilizar os conceitos estudados na resolução de problemas.  
 Relacionar os conceitos estudados com o ensino na educação básica.

**Ementa**

Estrutura de grupo das isometrias do plano euclidiano. Tratamento geométrico e coordenadas das isometrias do plano euclidiano: translação, reflexão em relação a um ponto, rotação e reflexão em relação a uma reta.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
5 primeiras semanas	Estrutura de grupo das isometrias do plano euclidiano. Estudo da isometria: translação.	Aulas expositivas e resolução de exercícios	1ª lista de exercícios (L1)
20/04	Reflexão em relação a um ponto.	Ler e estudar o arquivo "Reflexão em relação a um ponto"	
23/04	Reflexão em relação a um ponto.	Assistir o vídeo (Reflexão-ponto) pelo TIDIA.	
27/04	Reflexão em relação a um ponto.	Resolver a Tarefa 1.	Tarefa 1 (T1) –entrega pelo TIDIA até o dia 04/05
30/04	Rotações	Ler e estudar o arquivo "Rotações"	
04/05	Rotações – <u>Simetrias</u>	Assistir o vídeo (Rotações) pelo TIDIA.	
07/05	Rotações	Resolver a Tarefa 2.	Tarefa 2 (T2) –entrega pelo TIDIA até o dia 14/05
11/05	Reflexão em relação a uma reta	Ler e estudar o arquivo "Reflexão em relação a uma reta". Proposta do trabalho do ensino (TE).	
14/05	Reflexão em relação a uma reta – eixo de simetria	Assistir o vídeo (Reflexão em relação a uma reta) pelo TIDIA.	

18/05	Reflexão em relação a uma reta – eixo de simetria	Resolver a Tarefa 3.	Tarefa 3 (T3) –entrega pelo TIDIA até o dia 25/05
21/05 e 25/05	O ensino das isometrias na escola básica	Elaboração do trabalho do ensino (TE).	
28/05	O ensino das isometrias na escola básica.	O aluno deverá enviar pelo TIDIA o trabalho do ensino (TE): Parte escrita e a apresentação em vídeo de no máximo 10 min.	Trabalho do Ensino (TE) Entrega até o dia 30/05 da parte escrita e da apresentação em vídeo de até no máximo 10 min.
01/06	Finalização das Tarefas	Arquivo com a avaliação das tarefas.	
04/06	Fechamento das notas.	Arquivo com o fechamento das notas.	Obs.: Os alunos em recuperação deverão marcar a data direto com a professora por e-mail.

#### Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Cada componente da avaliação terá uma nota e o valor total será a somatória de tudo.

L1 = vale de zero à 3 pontos

T1, T2 e T3 = cada uma vale de zero à 1 ponto

TE = vale de zero à 4 pontos.

Avaliação = L1 + T1 + T2 + T3 + TE

Conceito

- **A** => 9 até 10
- **B** => 8 até 8,9
- **C** => 7 até 7,9
- **D** => 6 até 6,9

#### Referências bibliográficas básicas

1. ALVES, S., OLIVEIRA; M.E.G.G. de. Um Estudo Geométrico das Transformações Elementares. São Paulo, SP: IME-USP, 1996.
2. DODGE, C.W. Euclidean geometry and transformations. Reading, Mass: AddisonWesley Pub. Co., 1972.
3. PEDOE, D. Geometry: a comprehensive course. New York, USA: Dover Publications, 1988. xiv, 449 p.

#### Referências bibliográficas complementares

1. BARBOSA, R.M. Descobrimos padrões em mosaicos. São Paulo, SP: Atual, 1993. 125 p.
2. LIMA, E.L. Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005. 329 p.
3. MARTIN, G.E. Transformation Geometry: An Introduction to Symmetry. Springer Verlag, 1982.
4. REZENDE, E.Q.F.; QUEIROZ, M.L.B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2008. 260 p., il.
5. YAGLOM, I.M. Geometric transformations I. New York: Random House, c1973. 237 p.