

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

BLOCO	TEMA/CONTEÚDO	TÍTULO	APRENDIZAGENS	DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO
1	Paralelismo	Paralelismo I.	<ul style="list-style-type: none"> Compreender espacialmente o método auxiliar em estudo. 	B, C, D, F e I
2	Paralelismo	Paralelismo II.	<ul style="list-style-type: none"> Compreender espacialmente o método auxiliar em estudo. 	B, C, D, F e I
3	Paralelismo	Paralelismo / Exercícios práticos.	<ul style="list-style-type: none"> Compreender espacialmente o método auxiliar em estudo. 	B, C, D, F e I
4	Métodos Geométricos Auxiliares II	Distância entre um ponto e um plano.	<ul style="list-style-type: none"> Compreender espacialmente o método auxiliar em estudo. 	B, C, D, F e I
5	Métodos Geométricos Auxiliares II	Rebatimento do Plano Oblíquo.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. 	B, C, D, F e I
6	Métodos Geométricos Auxiliares II	Rebatimento dos Planos de Rampa e Passante.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. 	B, C, D, F e I
7	Figuras Planas III	Polígonos em Planos Oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. Representar polígonos contidos em planos oblíquos. 	B, C, D, F e I
8	Figuras Planas III	Polígonos em Planos de Rampa e Passantes.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. Representar polígonos contidos em planos de rampa. Representar polígonos contidos em planos passantes. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

9	Sólidos III	Pirâmide reta com base num plano não projetante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. ▪ Representar pirâmides retas, de base regular, situada em planos não projetantes. 	B, C, D, F e I
10	Sólidos III	Prisma reto com base num plano não projetante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. ▪ Representar prismas retos, de base regular, situada em planos não projetantes. 	B, C, D, F e I
11	Sólidos III	Paralelepípedos retângulos com faces em planos não projetantes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes. ▪ Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não projetantes. 	B, C, D, F e I
12	Sombras	Sombras - Direção luminosa convencional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender espacialmente a direção luminosa convencional. ▪ Representar a sombra projetada, nos planos de projeção de qualquer ponto e segmento de reta. 	B, C, D, F e I
13	Sombras	Sombras - Polígonos horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar a sombra projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos contidos em planos horizontais e frontais. 	B, C, D, F e I
14	Sombras	Sombras - Polígonos e Círculos em planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar a sombra projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos e círculos contidos em planos de topo e verticais. 	B, C, D, F e I
15	Sombras	Sombras - Polígonos e Círculos em planos de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar a sombra projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos e círculos contidos em planos de perfil, segundo a direção luminosa convencional. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

			<ul style="list-style-type: none"> Método para a determinação prévia dos pontos de quebra. 	
16	Sombras	Sombras: Pirâmides retas.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides retas, com bases regulares, situadas em planos horizontais e frontais. 	B, C, D, F e I
17	Sombras	Sombras - Pirâmides Oblíquas.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides oblíquas, com bases regulares, situadas em planos horizontais e frontais. 	B, C, D, F e I
18	Sombras	Sombras: Prismas retos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de prismas retos, com bases regulares, situadas em planos horizontais e frontais. 	B, C, D, F e I
19	Sombras	Sombras: Prismas oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de prismas oblíquos, com bases regulares, situadas em planos horizontais e frontais. 	B, C, D, F e I
20	Sombras	Sombras: Pirâmides com bases de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides retas e oblíquas, com bases regulares, situadas em planos de perfil. 	B, C, D, F e I
21	Sombras	Sombras: Prismas com bases de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de prismas retos e oblíquos, com bases regulares, situadas em planos de perfil. 	B, C, D, F e I
22	Sombras	Sombras: Cones retos e oblíquos com bases horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de cones (retos e oblíquos), de base(s) circular(es), situadas em plano(s) horizontal(ais) e frontal(ais), segundo a direção luminosa convencional. 	B, C, D, F e I
23	Sombras	Sombras: Cones com bases de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de cones (retos ou oblíquos), de base circular, situada num plano de perfil. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

24	Secções	Secções em pirâmides produzidas por planos horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal ou frontal numa pirâmide. 	B, C, D, F e I
25	Secções	Secções em pirâmides produzidas por planos de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de perfil numa pirâmide. 	B, C, D, F e I
26	Secções	Secções em pirâmides produzidas por planos oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano oblíquo numa pirâmide. 	B, C, D, F e I
27	Secções	Secções em pirâmides produzidas por planos de rampa.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de rampa numa pirâmide. 	B, C, D, F e I
28	Secções	Secções em cones produzidas por planos horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal ou frontal num cone. 	B, C, D, F e I
29	Secções	Secções em cones produzidas por planos de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de perfil num cone. 	B, C, D, F e I
30	Secções	Secções em pirâmides produzidas por planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de topo ou vertical numa pirâmide. 	B, C, D, F e I
31	Secções	Secções em cones produzidas por planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de topo ou vertical num cone. 	B, C, D, F e I
32	Secções	Secções em cones produzidas por planos de rampa.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de rampa num cone. 	B, C, D, F e I
33	Secções	Secções em cones produzidas por planos oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano oblíquo num cone. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

34	Secções	Secções em prismas produzidas por planos horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal ou frontal num prisma. 	B, C, D, F e I
35	Secções	Secções em prismas produzidas por planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de topo ou vertical num prisma. 	B, C, D, F e I
36	Secções	Secções em prismas produzidas por planos de rampa	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de rampa num prisma. 	B, C, D, F e I
37	Secções	Secções em pirâmides com bases em planos de perfil produzidas por planos horizontais e frontais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal ou frontal numa pirâmide com base de perfil. 	B, C, D, F e I
38	Secções	Secções em pirâmides com bases em planos de perfil produzidas por planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de topo ou vertical numa pirâmide com base de perfil. 	B, C, D, F e I
39	Secções	Secções em cilindros produzidas por planos de topo e verticais.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de topo ou vertical num cilindro. 	B, C, D, F e I
40	Secções	Secções em cilindros produzidas por planos de rampa.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a figura da secção produzida por um plano de rampa num cilindro. 	B, C, D, F e I
41	Interseções de retas com sólidos	Interseção de uma reta com pirâmides retas e oblíquas.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a interseção de uma reta com pirâmides (retas e oblíquas). 	B, C, D, F e I
42	Interseções de retas com sólidos	Interseção de uma reta com prismas retos e oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a interseção de uma reta com prismas (retos e oblíquos). 	B, C, D, F e I
43	Interseções de retas com sólidos	Interseção de uma reta com cones retos e oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a interseção de uma reta com cones (retos e oblíquos). 	B, C, D, F e I
44	Interseções de retas com sólidos	Interseção de uma reta com cilindros retos e oblíquos.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a interseção de uma reta com cilindros (retos e oblíquos). 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

45	Interseções de retas com sólidos	Interseção de uma reta com uma esfera.	<ul style="list-style-type: none"> Representar a interseção de uma reta com uma esfera. 	B, C, D, F e I
46	Representação axonométrica	Axonometria ortogonal: Isometria.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos. Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. 	B, C, D, F e I
47	Representação axonométrica	Isometria: representação de coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza. Determinar graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo. 	B, C, D, F e I
48	Representação axonométrica	Isometria: representação de pirâmides com bases em xy.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. Representar, em axonometria ortogonal: pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um dos eixos coordenados. 	B, C, D, F e I
49	Representação axonométrica	Isometria: representação de pirâmides com bases no plano yz.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

			<ul style="list-style-type: none"> Representar, em axonometria ortogonal: pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um dos eixos coordenados. 	
50	Representação axonométrica	Isometria: representação de prismas com bases paralelas ao plano coordenado xy.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. Representar, em axonometria ortogonal: prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um dos eixos coordenados. 	B, C, D, F e I
51	Representação axonométrica	Isometria: representação de prismas com bases paralelas ao plano coordenado yz.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. Representar, em axonometria ortogonal: prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um dos eixos coordenados. 	B, C, D, F e I
52	Representação axonométrica	Axonometria ortogonal: Trimétrica.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos. Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. 	B, C, D, F e I
53	Representação axonométrica	Trimetria: representação de coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. 	B, C, D, F e I

Blocos Pedagógicos Temáticos* 11.º ano/2.º ano formação

Disciplina: Geometria descritiva A

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza. ▪ Determinar graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo. 	
54	Representação axonométrica	Trimetria: representação de pirâmides com bases em xy .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. ▪ Representar, em axonometria ortogonal: pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um dos eixos coordenados. 	B, C, D, F e I
55	Representação axonométrica	Trimetria: representação de prismas com bases paralelas ao plano coordenado xy .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico. ▪ Representar, em axonometria ortogonal: prismas retos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta das bases é paralela a um dos eixos coordenados. 	B, C, D, F e I