

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE 11.º ANO¹

TEMA/ DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	PERFIL DO ALUNO DOS CENTROS EDUCATIVOS DAS IRMÃS DOROTEIAS (PA)	TEMPO
<p>Revisão de conceitos adquiridos no 10º ano:</p> <p>Definição de retas e planos; Interseções; Paralelismo e perpendicularidade; Processos geométricos auxiliares.</p>	<p>Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: Ponto, Reta, Plano</p> <p>Relembrar noções relativas a conceitos essenciais à progressão na disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> . interseções . sólidos . paralelismos e perpendicularidades . métodos geométricos auxiliares. 	<p>PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA COMPETENTE O(a) aluno(a) estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.</p> <p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE CRATIVO O(a) aluno(a) recorre à imaginação, inventividade, desenvoltura e flexibilidade, e está disposto a assumir riscos para imaginar além do conhecimento existente.</p>	1º P
<p>Representação Diédrica Métodos geométricos auxiliares II: Rebatimento de planos não projetantes; Mudança do diedro de projeção.</p> <p>Figuras planas III</p> <p>Sólidos III</p>	<p>Aplicar métodos geométricos auxiliares na determinação da verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não projetantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rebatimento de planos oblíquos, de rampa e passantes; - mudança do diedro de projeção (casos que impliquem mais do que uma mudança. <p>Compreender espacialmente o método auxiliar em estudo.</p> <p>Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues.</p> <p>Representar polígonos contidos em planos não projetantes.</p> <p>Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) não projetante(s).</p> <p>Representar paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos não projetantes.</p>	<p>PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA CONSCIENTE O(a) aluno(a) interage com tolerância, empatia e responsabilidade e argumenta, negocia e aceita diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar no colégio e na sociedade.</p> <p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE CRÍTICO O(a) aluno(a) observa, analisa e debate ideias, processos ou produtos, centrando-se em evidências. Usa critérios para apreciar essas ideias, processos ou produtos, fundamentando as tomadas de posição.</p> <p>CONFIANTE O(a) aluno(a) é confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências e em liberdade.</p> <p>COOPERANTE O(a) aluno(a) junta esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa. Desenvolve e mantém relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p>	1º P

<p>Representação Diédrica Sombras</p>	<p>Compreender os conceitos de sombra própria, espacial e projetada (real e virtual).</p> <p>Compreender espacialmente os planos tangentes luz-sombra a pirâmides e a prismas: - contendo um ponto da sua superfície, passando por um ponto exterior, ou paralelos a uma reta dada. Compreender espacialmente os planos tangentes luz-sombra a cones e a cilindros: - contendo um ponto da sua superfície, passando por um ponto exterior, ou paralelos a uma reta dada.</p> <p>Compreender espacialmente a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar a sombra projetada, nos planos de projeção, de qualquer ponto, segmento de reta ou reta.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, sobre os planos de projeção, de polígonos contidos em qualquer tipo de plano e de círculos contidos em planos projetantes, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), com base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p> <p>Representar as sombras própria e projetada, nos planos de projeção, de cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, segundo a direção luminosa convencional.</p>	<p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE CRÍTICO O(a) aluno(a) observa, analisa e debate ideias, processos ou produtos, centrando-se em evidências. Usa critérios para apreciar essas ideias, processos ou produtos, fundamentando as tomadas de posição.</p> <p>CONFIANTE O(a) aluno(a) é confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências e em liberdade.</p> <p>COOPERANTE O(a) aluno(a) junta esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa. Desenvolve e mantém relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p>	<p>2º P</p>
<p>Representação Diédrica Secções</p>	<p>Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre secções planas de sólidos e truncagem.</p> <p>Representar a figura da secção produzida por um plano horizontal, frontal ou de perfil em: - pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em qualquer tipo de plano; - paralelepípedos retângulos com faces situadas em qualquer tipo de plano. Representar a figura da secção produzida por qualquer tipo de plano em: - pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; Representar a figura da secção produzida por um plano projetante em: - cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil; - esferas.</p>	<p>PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA COMPETENTE O(a) aluno(a) estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia. Consolida hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos.</p> <p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE COOPERANTE O(a) aluno(a) junta esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa. Desenvolve e mantém relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p>	<p>2º P</p>

	Diferenciar graficamente os sólidos resultantes de uma truncagem.		
Representação Diédrica Interseção de retas com sólidos	<p>Representar a interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil.</p> <p>Representar a interseção de uma reta com paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil.</p> <p>Representar a interseção de uma reta com cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil.</p> <p>Representar a interseção de uma reta com a esfera.</p>	<p>PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA COMPETENTE O(a) aluno(a) estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia. Consolida hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos.</p> <p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE COOPERANTE O(a) aluno(a) junta esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa. Desenvolve e mantém relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p>	3º P
Representação Axonométrica Introdução à Representação Axonométrica Axonometrias Ortogonais: Isometria Dimetria Trimetria ou Anisometria Axonometrias Clinogonais ou Oblíquas: Perspetiva Cavaleira Perspetiva Militar ou Planométrica	<p>Identificar a função e vocação particular do sistema de representação axonométrica a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto.</p> <p>Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos.</p> <p>Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição do sistema de eixos no espaço e a sua projeção no plano axonométrico.</p> <p>Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza.</p> <p>Compreender espacialmente a direção e inclinação particular das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados em relação ao plano axonométrico.</p> <p>Determinar graficamente a escala axonométrica do eixo normal ao plano de projeção, através do rebatimento do plano projetante desse eixo, reconhecendo a influência da inclinação das retas projetantes na projeção das medidas.</p> <p>Compreender espacialmente a direção das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados, em relação ao plano axonométrico.</p> <p>Identificar as situações em que dois ou mais eixos coordenados têm inclinações comuns em relação ao plano axonométrico.</p> <p>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.</p> <p>Representar, em axonometria clinogonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; - paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados; 	<p>AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE CONFIANTE O(a) aluno(a) é confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências e em liberdade.</p> <p>COOPERANTE O(a) aluno(a) junta esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa. Desenvolve e mantém relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p>	3º P

	<ul style="list-style-type: none"> - cones retos ou oblíquos de base circular paralela ao plano axonométrico; - cilindros retos ou oblíquos de bases circulares paralelas ao plano axonométrico; <p>Representar, em axonometria ortogonal (e incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais resultantes da justaposição de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 eixo coordenado; - prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; . paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados. <p>Representar formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>		
<p>Preparação para a realização do Exame Nacional</p>	<p>Rever conceitos</p> <p>Consolidar aprendizagens</p>	<p>PROTAGONISTA DA PRÓPRIA VIDA COMPETENTE O(a) aluno(a) estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia. Consolida hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos.</p>	<p>3º P</p>