FIGURAS PLANAS

Exame de 2008 - 1ª fase (código 708)
Represente pelas suas projeções o triângulo isósceles [ABC], contido num plano oblíquo αlfa.
Dados:
- o ponto A (5; 1; 8) é um dos vértices do triângulo;
- o lado [BC] pertence à reta s;
- o ponto F, traço frontal da reta s, tem - 6 de abcissa e - 4 de cota;
- as projeções, horizontal e frontal, da reta s fazem, ambas, ângulos de 30°, de abertura para a esquerda, com o eixo x;
- os lados [AB] e [AC] do triângulo medem 8,5.

Exame de 2010 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções do triângulo [LMN].
Dados:
- o triângulo está situado no 1.º diedro;
- o ponto L (4; 2; 4) é um dos vértices do triângulo;
- o lado [LM] é frontal e mede 7;
- o lado [MN] é de perfil, tem - 1 de abcissa e faz 50° com o plano horizontal de projeção;
- o lado [LN] mede 8;
- o ponto N é o vértice de menor cota.

Exame de 2013 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções de um pentágono regular [ABCDE] situado num plano de rampa θ.
Dados:
- o pentágono está inscrito numa circunferência com centro no ponto O (0; 2; 5);
- a reta de perfil p do plano θ contém o ponto O e tem o seu traço horizontal com 5 de afastamento;
- o vértice A do pentágono é o traço frontal da reta p.

Exame de 2016 - 2ª fase (código 708)
Determina as projeções de um retângulo [ABCD] situado num plano oblíquo δ e no 1º diedro.
Dados:
- o plano δ é definido pelo ponto M do eixo x, com 4 de abcissa, e por uma reta horizontal h;
- a reta horizontal contém o vértice A (0; 3; 2) e define um ângulo de 55° (a. d.) com o Plano Frontal de Projeção;
- o lado [AB] do retângulo mede 9 e o vértice B tem cota nula;
- os lados menores do retângulo medem 6.

Exame de 2019 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções de um hexágono regular [ABCDEF], pertencente a um plano oblíquo θ.
Dados:
- o plano θ é definido pelo ponto T, do eixo x, com 4 de abcissa, e pela reta de maior declive d;
- a reta d contém o ponto O (- 4; 4; 4) e a sua projeção horizontal define um ângulo de 50°, de abertura para a esquerda, com o eixo x;
- o ponto O é o centro do hexágono e o vértice A, de cota nula, pertence à reta d.

Exame de 2019 - 2ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [ABCD], pertencente a um plano de rampa ρ.
Dados:
- a reta de perfil do plano ρ, que contém o vértice B (- 3; 4; 3), define um ângulo de 50° com o Plano Horizontal de Projeção, e o seu traço horizontal tem maior afastamento do que o ponto B;
- o segmento de reta [AB] é um dos lados menores do retângulo, e o vértice A, com zero de abcissa, pertence ao traço horizontal do plano;
- os lados maiores do retângulo medem 8.

Exame de 2021 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [ABCD] pertencente a um plano oblíquo θ.
Dados:
- o plano θ contém o ponto M do eixo x com 2 de abcissa;
- o traço frontal do plano θ define um ângulo de 50°, de abertura para a direita, com o eixo x;
- os pontos A (- 3; 3; 2) e B com 6 de afastamento são dois vértices do retângulo;
- o lado [AB] mede 8;
- o vértice D pertence ao Plano Frontal de Projeção.

Exame de 2021 - 2ª fase (código 708)
Determine as projeções de um triângulo equilátero [ABC] pertencente a um plano oblíquo δ.
Dados:
- o plano δ é definido pelo ponto P (7; - 1; 6) e pelo lado [AB] de perfil, com 2 de abcissa;
- o vértice A com 9 de cota pertence ao Plano Frontal de Projeção;
- o vértice B com 2 de afastamento pertence ao Plano Horizontal de Projeção.

Exame de 2022 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções de um quadrado [RSTU] pertencente a um plano θ.
Dados:
- o plano θ contém os pontos J (- 1; 4; 2) e K, do eixo x, com 5 de abcissa;
- o traço frontal do plano θ define um ângulo de 40°, de abertura para a direita, com o eixo x;
- a diagonal [RT] pertence ao plano bissetor dos diedros ímpares, B 1/3;
- o vértice R tem abcissa zero e o vértice T tem abcissa - 7.

Exame de 2022 - Época Especial (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [RSTU] pertencente ao plano de rampa δ.
Dados:
- o lado [RS] é fronto-horizontal, definido pelos vértices R (5; 2; 5) e S com - 2 de abcissa;
- o traço horizontal do plano δ tem 7 de afastamento;
- a diagonal [RT] mede 8.

Exame de 2024 - 2ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [ABCD], contido no plano bissetor dos diedros ímpares, β1/3.
Dados:
- o vértice A, com 6 de abcissa e 7 de cota, e o vértice B, com abcissa zero e pertencente ao eixo x, definem um dos lados maiores do retângulo;
- os lados menores medem 4.

Exame de 2024 – Época Especial (código 708)
Determine as projeções de um quadrado [PQRS] contido no plano α.
Dados:
- o plano α é definido pela reta a e pelo ponto C, do eixo x, com 8 de abcissa;
- a reta a contém os pontos A (6; 4; - 6) e B (0; 2; 4);
- o lado [PQ] mede 5 e pertence à reta a;
- o vértice Q pertence ao plano bissetor dos diedros ímpares, β1/3.

Exame de 2025 - 2ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [ABCD] contido num plano oblíquo α.
Dados:
– a diagonal [AC] mede 9 cm e pertence a uma reta do plano bissetor dos diedros ímpares, β13, que interseta o eixo x num ponto com –3 de abcissa;
– o vértice A tem 1 de abcissa e 3 de cota;
– o traço frontal do plano define um ângulo de 60°, de abertura para a esquerda, com o eixo x;
– o lado [AB] é frontal.

Exame de 2026 - 1ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [PQRS], contido num plano θ.
Dados:
– o plano θ contém o ponto K, do eixo x, com - 6 de abcissa;
– o traço horizontal do plano θ define um ângulo de 40°, de abertura para a esquerda, com o eixo x, e o traço frontal define um ângulo de 60°, de abertura para a esquerda, com esse mesmo eixo;
– a diagonal [PR] pertence ao plano bissetor dos diedros ímpares, β13, e o vértice P tem 2 de cota;
– o lado [PQ] mede 5 cm, e o vértice Q pertence ao Plano Horizontal de Projeção.

Exame de 2026 - 2ª fase (código 708)
Determine as projeções de um retângulo [PQRS], contido num plano de rampa θ.
Dados:
– o traço horizontal do plano θ tem 4 de afastamento, e o traço frontal tem 8 de cota;
– o centro da circunferência, tangente aos planos de projeção, que circunscreve o retângulo tem zero de abcissa;
– a diagonal [PR] é de perfil;
– a outra diagonal define um ângulo de 30°, de abertura para a direita, com o traço horizontal do plano θ.

Exame de 2026 – Época Especial (código 708)
Determine as projeções de um hexágono regular [ABCDEF], contido no plano δ.
Dados:
– os vértices A (3; 0; 5) e B (- 2; 0; 5) definem um dos lados do hexágono;
– o lado oposto ao lado [AB] pertence ao Plano Horizontal de Projeção.