

FIGURAS PLANAS

Exame de 2008 - 1ª fase (código 708)

Represente pelas suas projeções o triângulo isósceles $[ABC]$, contido num plano oblíquo α .

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 bisetor 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 bisetor dos diedros ímpares, $\beta 1/3$.

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 bisetor dos diedros ímpares, $\beta_{1/3}$.

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 bisetor dos diedros ímpares, β_{13} , que intersecta 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 bisetor dos diedros ímpares, β_{13} , e o vértice P tem 2 de cota;
- o lado [PQ] mede 5 cm, e o vértice Q pertence ao Plano Horizontal de Projeção.