



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

CENTRO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Ficha de Avaliação			
UFCD	5795 – Noções de Estruturas e sistemas de aeronaves		
Nome:	Rui Dias		
Data	01/12/2015	Tempo de Realização: 90 minutos	
Nota	M-BOM	O Formador	✓

Questões

Responda assinalando com um "X" a(s) opção(ões) que considera correta(s).

1 – O que é perfil aerodinâmico?

- ☐ É o perfil ideal para baixa velocidade
- ☒ É o perfil aerodinâmico é aquele que apresenta o menor arrasto, isto é, menor resistência do ar ao seu movimento.
- ☐ É aquele que apresenta turbulência em seu redor
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

2 – O que é o escoamento laminar?

- ☐ É o escoamento que se apresenta organizado
- ☐ É o escoamento com linhas de fluxo paralelas entre si
- ☐ É o escoamento com linhas bem definidas
- ☒ Todas alternativas estão corretas

3 – Em relação a um aerofólio simétrico podemos afirmar:

- ☒ É o aerofólio que quando o vento relativo a atinge, na direção da linha da corda, nenhuma sustentação é produzida.
- ☒ É o aerofólio que pode ser utilizado em pás do rotor dos helicópteros.
- ☐ É o aerofólio em a linha de corda não passa pelo centro da secção.
- ☐ Nenhuma das respostas está correta

4 – O Angulo de ataque:

- ☒ É o angulo formado pela corda do aerofólio e o vento relativo
- ☐ É o angulo formado pelo eixo longitudinal e o vento relativo
- ☐ É o angulo formado pela corda do aerofólio em relação ao solo
- ☐ Todas as respostas anteriores se encontram corretas

5 – O Stall a acontecer na asa da aeronave provoca

- ☐ Um escoamento laminar em ambas as superfícies do aerofólio
- ☒ Uma perda de sustentação da asa devido a formação de um escoamento turbulento na sua superfície superior;
- ☐ Uma perda de sustentação da asa devido a formação de um escoamento turbulento na sua superfície Inferior;
- ☐ Um aumento brusco e inesperado da força de sustentação;

6 – Indique quais as superfícies de comano da aeronave que são responsáveis pelos movimentos descritos e os respectivos eixos.

- a) Movimento de rolamento (roll) em relação ao eixo longitudinal da aeronave eixos
- b) Movimento de guinada (yaw) em relação ao eixo vertical da aeronave linha de direcção
- c) Movimento de arfagem (Pitch) em relação ao eixo Transversal da aeronave linha de profundidade

7 – A turbulência (Vortex) na ponta da asa é provocada:

- ☐ Pelo facto da aeronave se deslocar com enorme rapidez em relação ao vento relativo
- ☐ Pelo facto de o angulo de ataque ser negativo
- ☒ Pelo facto da pressão na parte inferior da asa ser superior à pressão na parte superior da asa.
- ☐ Pelo facto das asas serem muito arredondadas nas extremidades

8 – O número de Mach:

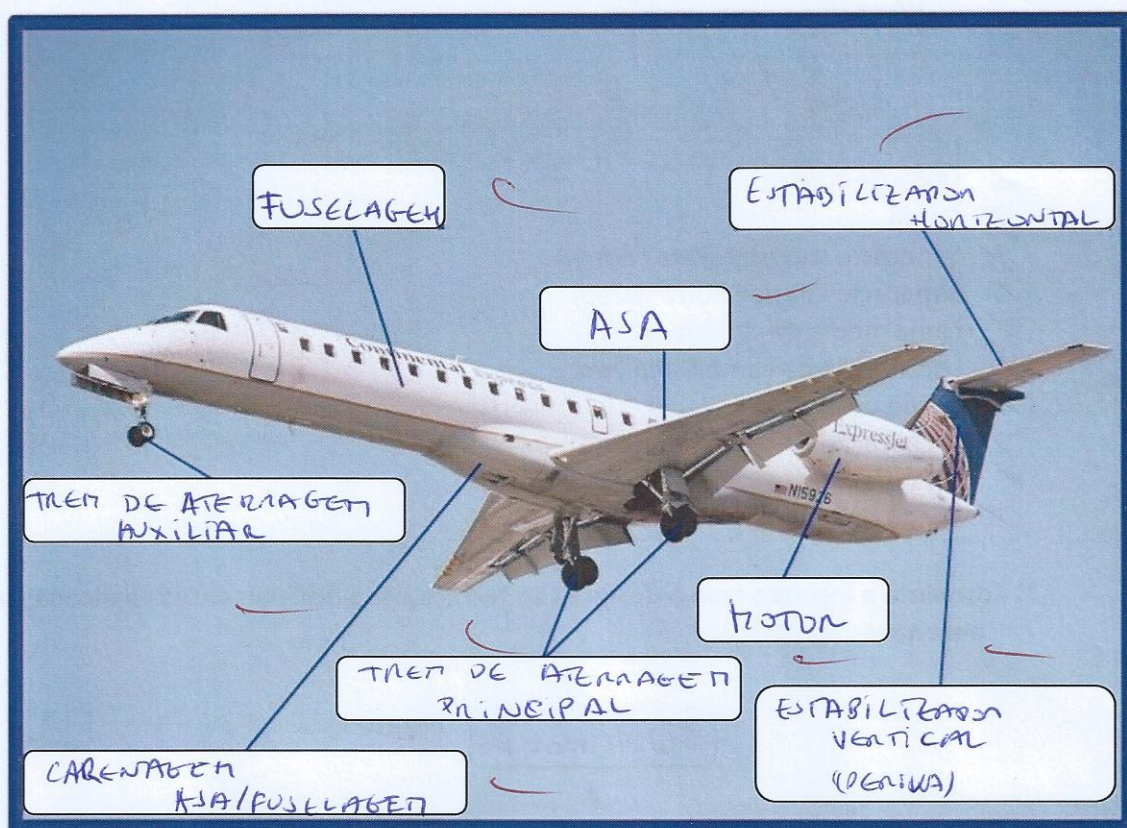
- ☐ Indica a velocidade da aeronave em relação a velocidade do vento relativo
- ☒ Indica a razão entre a velocidade da aeronave e a velocidade do som onde esta se encontra
- ☐ Numero que indica a velocidade onde ocorre o stall
- ☐ Todas as respostas anteriores estão corretas.

9 – Qual a finalidade da asa?

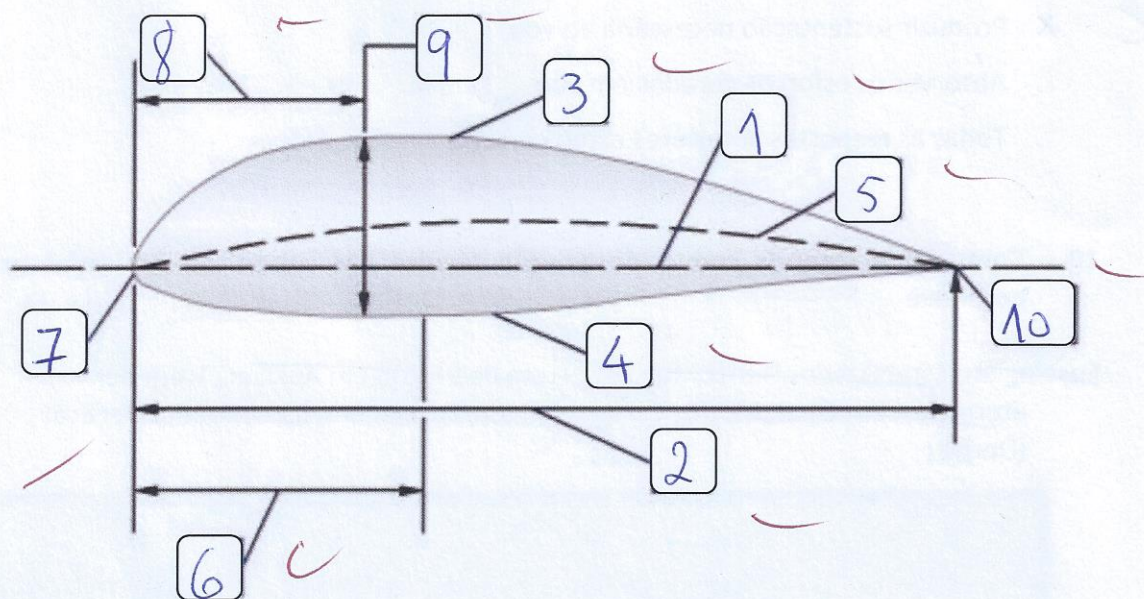
- ☐ Aumentar a força de arrasto.
- ☒ Produzir sustentação necessária ao voo
- ☐ Absorver os esforços gerados em voo
- ☐ Todas as respostas anteriores estão corretas

10 – Complete a legenda com a designação técnica das superfícies indicadas na aeronave

~~Fuselagem~~; ~~Estabilizador Horizontal~~; ~~Asa~~; ~~Trem de aterragem Auxiliar~~; ~~Trem de aterragem Principal~~; ~~Motor~~; ~~Carenagem asa/Fuselagem~~; ~~Estabilizador Vertical (Deriva)~~

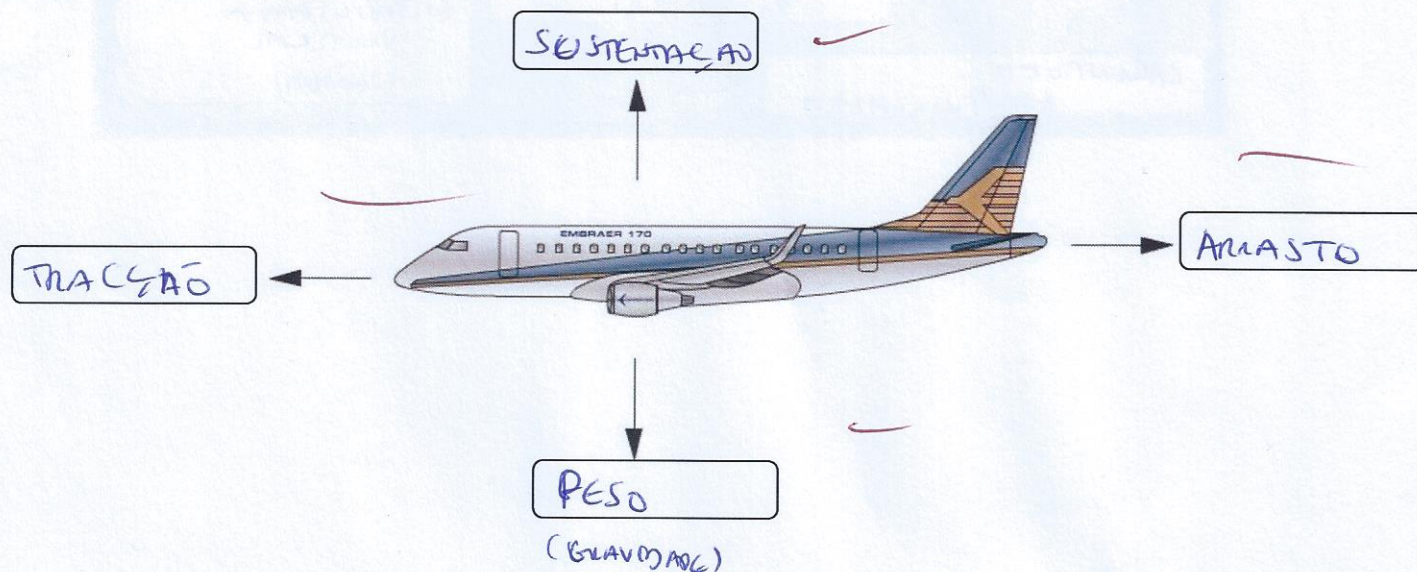


11) Complete a legenda com a designação técnica das principais características do aerofólio

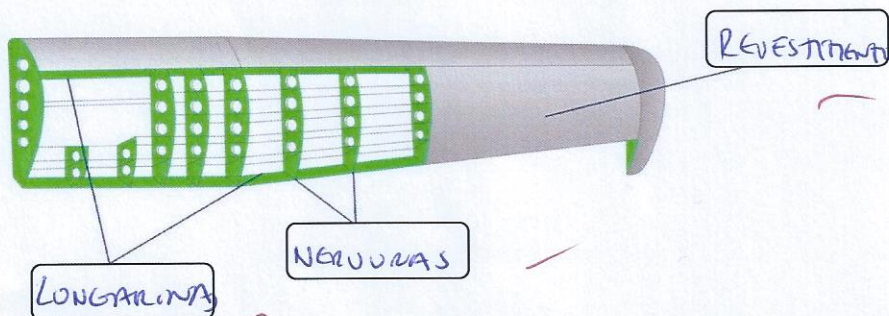


1. Linha da corda
2. Corda
3. Superfície superior (Extra dorso)
4. Superfície inferior (Intra dorso)
5. Linha média da cambra
6. Localização da cambra máxima
7. Bordo de ataque
8. Localização da máxima finesse
9. Máxima finesse
10. Bordo de fuga

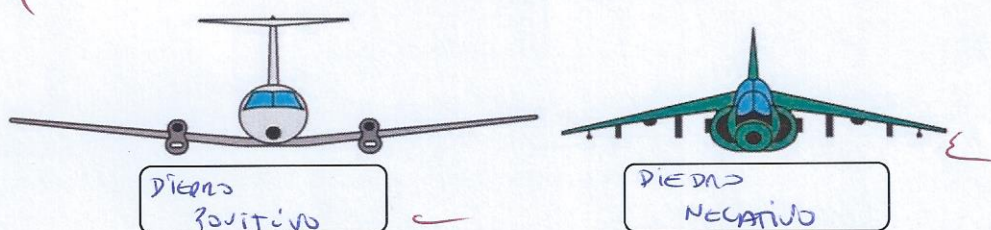
12) Complete a legenda com a designação técnica das principais forças aplicadas na aeronave



13) Complete a legenda da figura

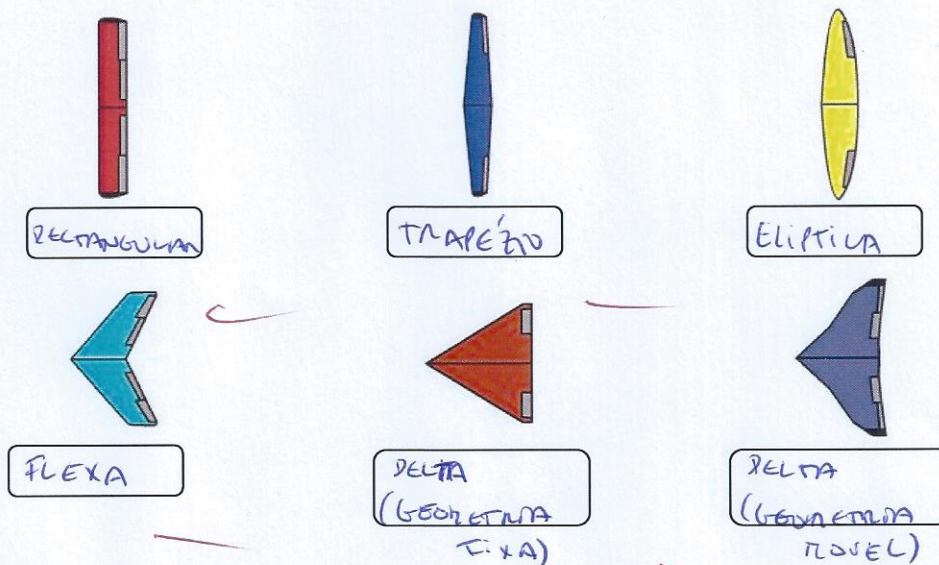


14) Com o apoio das imagens defina o ângulo de diedro, dê a sua definição e quais as vantagens para a aeronave da sua existência. Complete também a imagem a respetiva legenda.



R: Ângulo do diedro é o ângulo que a asa faz com o eixo transversal da aeronave. Sendo um ângulo positivo teremos um diedro positivo, sendo negativo é diedro negativo.

15) Classifique as asas em relação ao seu formato.



Boa sorte