TEMA: 0708 PIC Comercial-Cáp.1-Aerodinámica

COD PREG:	PREGUNTA:	RPTA:
PREG20099715	¿En cuáles de las siguientes maniobras se puede operar una aeronave si su categoría operacional es calificada como utilitario?	B
OPCION A:	Acrobacia limitada, sin tirabuzones.	
OPCION B:	Acrobacia limitada, con tirabuzones (si fuese aprobado).	
OPCION C:	Cualquier maniobra a excepción de acrobacia o tirabuzones.	
PREG20099729	Figura 1 A la velocidad aérea representada por el punto A, en vuelo estable, el avión	A
OPCION A:	tiene su máxima relación entre sustentación y resistencia al avance.	
OPCION B:	tiene su mínima relación entre sustentación y resistencia al avance.	
OPCION C:	desarrolla su máximo coeficiente de sustentación.	
PREG20099730	Figura 1 A una velocidad aérea representada por el punto B, en vuelo estable, el piloto puede esperar que el avión desarrolle	B
OPCION A:	la máxima autonomía.	
OPCION B:	el máximo radio de acción de planeo.	
OPCION C:	el máximo coeficiente de sustentación.	
PREG20099723	La definición más apropiada de sustentación en un ala es la	A
OPCION A:	fuerza que actúa en forma perpendicular al viento relativo.	
OPCION B:	presión diferencial que actúa en forma perpendicular a la cuerda del ala.	
OPCION C:	presión reducida generada por un flujo laminar sobre la curvatura superior de un perfil aerodinámico, el cual actúa en forma perpendicular a la curvatura media.	
PREG20099732	Figura 2 Elegir la afirmación correcta con respecto a las velocidades de pérdida.	C
OPCION A:	Las pérdidas sin potencia se suscitan a grandes velocidades aéreas con el tren de aterrizaje y los flaps abajo.	
OPCION B:	En un banqueo de 60°, el avión entra en pérdida a una menor velocidad aérea con el tren de aterrizaje arriba.	
OPCION C:	Las pérdidas con potencia se suscitan a bajas velocidades aéreas en banqueos más planos.	
PREG20099731	¿Cuál afirmación es la correcta con respecto a la variación del ángulo de ataque?	B
OPCION A:	Un menor ángulo de ataque incrementa la presión por debajo del ala y reduce la resistencia.	
OPCION B:	Un mayor ángulo de ataque incrementa la resistencia.	

OPCION C:	Un mayor ángulo de ataque reduce la presión por debajo del ala e incrementa la resistencia.	

PREG20099745	Se diseña el ala de una aeronave para que produzca sustentación generada por una diferencia entre	C
OPCION A:	la presión de aire negativa por debajo de la superficie alar y un vacío sobre dicha superficie.	
OPCION B:	el vacío por debajo de la superficie alar y una mayor presión de aire sobre dicha superficie.	
OPCION C:	la mayor presión de aire por debajo de la superficie alar y la menor presión de aire por encima de la mencionada superficie.	

PREG20099744	En teoría, si el ángulo de ataque y otros factores permanecen constantes y se duplica la velocidad aérea, la sustentación producida a una mayor velocidad será	C
OPCION A:	la misma que a una menor velocidad.	
OPCION B:	dos veces mayor a una menor velocidad.	
OPCION C:	cuatro veces mayor a una menor velocidad.	

PREG20099743	El ángulo de ataque de un ala controla	C
OPCION A:	el ángulo de incidencia del ala.	
OPCION B:	la cantidad de flujo de aire por encima del ala y por debajo de la misma.	
OPCION C:	la distribución de presiones que actúan sobre el ala.	

PREG20099742	Al cambiar el ángulo de ataque de un ala, el piloto puede controlar	A
OPCION A:	la sustentación, la velocidad aérea y la resistencia al avance de la aeronave.	
OPCION B:	la sustentación, la velocidad aérea y el centro de gravedad de la aeronave.	
OPCION C:	la sustentación y la velocidad aérea pero no la resistencia al avance de la aeronave.	

PREG20099741	En comparación con otras formas alares, un ala rectangular posee una tendencia a entrar en pérdida primero en	B
OPCION A:	la punta de ala, teniendo el avance de la pérdida hacia la raíz del ala.	
OPCION B:	la raíz del ala, teniendo el avance de la pérdida hacia la punta del ala.	
OPCION C:	el borde de salida central, teniendo el avance de la pérdida hacia afuera de la raíz y punta de ala.	

PREG20099740	La velocidad de pérdida se ve afectada por	A
OPCION A:	peso, el factor de carga y la potencia.	
OPCION B:	factor de carga, el ángulo de ataque y la potencia.	
OPCION C:	ángulo de ataque, el peso y la densidad del aire.	

PREG20099746	En un ala, la fuerza de sustentación actúa en forma perpendicular a cuál de las alternativas a continuación; asimismo, la fuerza de la resistencia actúa en forma paralela a cuál de las siguientes alternativas.	B
OPCION A:	La línea de cuerda.	
OPCION B:	La trayectoria de vuelo.	
OPCION C:	El eje longitudinal.	

PREG20099733	Figura 2 Elegir la afirmación correcta con respecto a velocidades de pérdida. El avión entra en pérdida	A
OPCION A:	en un banqueo de 60° con potencia y tren de aterrizaje y flaps arriba a 10 nudos más que con tren de aterrizaje y flaps abajo.	
OPCION B:	en un banqueo de 60° sin potencia y flaps arriba a 35 nudos más que en una configuración sin potencia, flaps abajo y alas niveladas.	
OPCION C:	en una pérdida con potencia y banqueo de 45° a 10 nudos más que en una pérdida con alas niveladas.	

PREG20099738	¿Por qué es necesario incrementar la contrapresión del elevador para mantener altitud en un viraje? Para compensar	A
OPCION A:	la pérdida del componente vertical de sustentación.	
OPCION B:	la pérdida del componente horizontal de sustentación y el incremento en la fuerza centrífuga.	
OPCION C:	la deflección del timón de dirección y una ligera oposición del alerón en todo el viraje.	

PREG20099748	El ángulo de ataque, al cual un perfil alar entra en pérdida, permanece constante sin importar	A
OPCION A:	el peso, la presión dinámica, el ángulo de banqueo o la actitud de cabeceo.	
OPCION B:	la presión dinámica pero varía en proporción al peso, al ángulo de banqueo y a la actitud de cabeceo.	
OPCION C:	el peso y la actitud de cabeceo pero varía en proporción a la presión dinámica y al ángulo de banqueo.	

PREG20099736	Para incrementar el régimen de viraje y, al mismo tiempo, reducir el radio de viraje, un piloto debe	C
OPCION A:	mantener el banqueo y reducir la velocidad aérea.	
OPCION B:	hacer más pronunciado el banqueo e incrementar la velocidad aérea.	
OPCION C:	hacer más pronunciado el banqueo y reducir la velocidad aérea.	

PREG20099735	Una de las funciones principales de los flaps durante la aproximación y el aterrizaje consiste en	B
OPCION A:	reducir el ángulo de descenso sin incrementar la velocidad aérea.	
OPCION B:	producir la misma cantidad de sustentación a una menor velocidad aérea.	

OPCION C: reducir la sustentación; logrando por tanto que se realice una aproximación más escarpada que la normal.

PREG20099734 ¿Cuál es lo correcto con respecto al uso de flaps en virajes nivelados? B

OPCION A: Al bajar los flaps, se incrementa la velocidad de pérdida.

OPCION B: Al elevar los flaps, se incrementa la velocidad de pérdida.

OPCION C: Al elevar los flaps, se requiere presión adicional hacia adelante sobre el timón de mandos.

PREG20099739 Para mantener altitud en un viraje, se debe incrementar el ángulo de ataque para compensar la reducción en B

OPCION A: las fuerzas opuestas al componente resultante de resistencia al avance.

OPCION B: el componente vertical de sustentación.

OPCION C: el componente horizontal de sustentación.

PREG20099761 ¿Cuál es lo correcto con respecto a las fuerzas que actúan sobre una aeronave en un descenso estable? La suma de todas C

OPCION A: las fuerzas hacia arriba es menor a la suma de todas las fuerzas hacia abajo.

OPCION B: las fuerzas hacia atrás es mayor a la suma de todas las fuerzas hacia adelante.

OPCION C: las fuerzas hacia adelante es equivalente a la suma de todas las fuerzas hacia atrás.

PREG20099758 Figura 3
La relación entre sustentación y resistencia al avance a un ángulo de ataque de 2° es aproximadamente la misma a la relación entre sustentación y resistencia al avance para un C

OPCION A: ángulo de ataque de 9.75°.

OPCION B: ángulo de ataque de 10.5°.

OPCION C: ángulo de ataque de 16.5°.

PREG20099753 ¿Qué acción sería necesaria para mantener altitud si se incrementa la velocidad aérea en un viraje nivelado? El ángulo de ataque C

OPCION A: y el ángulo de banqueo deben ser menores.

OPCION B: debe ser mayor o el ángulo de banqueo debe ser menor.

OPCION C: debe ser menor o el ángulo de banqueo debe ser mayor.

PREG20099756 Figura 3
¿Cuánta altitud pierde un avión en una milla si planea a un ángulo de ataque de 10°? B

OPCION A: 240 pies.

OPCION B: 480 pies.

OPCION C: 960 pies.

PREG20099755	Un avión entrará en pérdida con	A
OPCION A:	el mismo ángulo de ataque sin importar la posición con relación al horizonte.	
OPCION B:	la misma velocidad aérea sin importar la posición con relación al horizonte.	
OPCION C:	el mismo ángulo de ataque y posición con relación al horizonte.	

PREG20099754	La velocidad de pérdida de un avión se ve afectada mayormente por	C
OPCION A:	los cambios en la densidad del aire.	
OPCION B:	las variaciones en la altitud de vuelo.	
OPCION C:	las variaciones en la carga sobre el avión.	

PREG20099752	Un avión que sale del efecto suelo	B
OPCION A:	experimentará una reducción en la fricción del suelo y necesitará una ligera reducción en la potencia.	
OPCION B:	experimentará un incremento en la resistencia inducida y necesitará mayor empuje.	
OPCION C:	necesitará un menor ángulo de ataque para mantener el mismo coeficiente de sustentación.	

PREG20099751	Si un avión tiene carga hacia atrás del rango del centro de gravedad, presentará una tendencia a ser inestable alrededor de su	B
OPCION A:	eje vertical.	
OPCION B:	eje lateral.	
OPCION C:	eje longitudinal.	

PREG20099765	Figura 4 ¿Qué incremento habría en el factor de carga si el ángulo de banqueo fuese objeto de un incremento de 60° a 80°?	C
OPCION A:	3 gravedades.	
OPCION B:	3.5 gravedades.	
OPCION C:	4 gravedades.	

PREG20099757	Figura 3 ¿Cuánta altitud pierde un avión en 3 millas de planeo a un ángulo de ataque de 8°?	C
OPCION A:	440 pies.	
OPCION B:	880 pies.	
OPCION C:	1,320 pies.	

PREG20099766	Para generar la misma cantidad de sustentación al incrementarse la altitud, se debe volar un avión a	C
OPCION A:	la misma velocidad aérea verdadera sin importar el ángulo de ataque.	
OPCION B:	una menor velocidad aérea verdadera y mayor ángulo de ataque.	

OPCION C: una mayor velocidad aérea verdadera para cualquier ángulo de ataque determinado.

PREG20099779 Durante un despegue realizado detrás de un avión grande a reacción, el piloto puede minimizar el peligro de vórtices de punta de ala — A

OPCION A: estando en el aire antes de alcanzar la trayectoria de vuelo del avión a reacción hasta encontrarse en condiciones de virar fuera de su rebufo.

OPCION B: manteniendo velocidad adicional en el despegue y el inicio del ascenso.

OPCION C: extendiendo la carrera de despegue y no efectuando la rotación hasta encontrarse bastante lejos del punto de rotación del avión a reacción.

PREG20099768 Al incrementar el ángulo de banqueo, el componente vertical de sustentación — A

OPCION A: es menor y el componente horizontal de sustentación es mayor.

OPCION B: es mayor y el componente horizontal de sustentación es menor.

OPCION C: es menor y el componente horizontal de sustentación permanece constante.

PREG20099750 Recuperarse de una pérdida en cualquier avión es más difícil cuando su — A

OPCION A: centro de gravedad se mueve hacia atrás.

OPCION B: centro de gravedad se mueve hacia delante.

OPCION C: compensador de elevador es ajustado nariz abajo.

PREG20099782 ¿Qué procedimiento debe seguir para evitar el vórtice al aterrizar detrás de un avión grande? — A

OPCION A: Permanecer por encima de su trayectoria de vuelo de aproximación final toda la ruta hasta el impacto de aterrizaje.

OPCION B: Permanecer por debajo de su trayectoria de vuelo de aproximación final y hacia un lado de la misma.

OPCION C: Permanecer bien por debajo de su trayectoria de vuelo de aproximación final y aterrizar como mínimo 2,000 pies detrás.

PREG20099781 ¿En qué punto de la pista debe planear poder elevarse para evitar el posible rebufo proveniente de una aeronave grande a reacción que acaba de aterrizar antes de su despegue? — A

OPCION A: Pasando el punto donde la aeronave a reacción hace el contacto de aterrizaje.

OPCION B: En el punto donde la aeronave a reacción hace el contacto de aterrizaje o justo antes de dicho punto.

OPCION C: Aproximadamente a 500 pies antes del punto donde el avión a reacción hizo el impacto de aterrizaje.

PREG20099780 ¿Qué procedimiento debe seguir para evitar el rebufo si un avión grande a reacción cruza su curso de izquierda a derecha a aproximadamente 1 milla hacia adelante y a su altitud? — A

OPCION A: Cerciorarse de estar ligeramente por encima de la trayectoria de la aeronave a reacción.
OPCION B: Reducir a Va su velocidad aérea y mantener altitud y curso.
OPCION C: Cerciorarse de estar ligeramente por encima de la trayectoria de la aeronave a reacción y en perpendicular al curso.

PREG20099778 Elegir la afirmación correcta con respecto al rebufo. B
OPCION A: La generación del vórtice empieza al inicio de la carrera de despegue.
OPCION B: El peligro principal es la pérdida de control debido al alabeo inducido.
OPCION C: Se produce la mayor resistencia al vórtice si la aeronave resultante está pesada, retractada y rápida.

PREG20099777 ¿Qué factor de rango máximo se reduce con un menor peso? B
OPCION A: Altitud.
OPCION B: Velocidad aérea.
OPCION C: Ángulo de ataque.

PREG20099767 Para producir la misma sustentación que se suscita en el efecto suelo, el avión requiere fuera del mismo A
OPCION A: un menor ángulo de ataque.
OPCION B: el mismo ángulo de ataque.
OPCION C: un mayor ángulo de ataque.

PREG20099776 Una hélice que gira hacia la derecha, vista desde atrás, crea una corriente deslizante en espiral que tiende a hacer girar el avión hacia B
OPCION A: la derecha alrededor del eje vertical y hacia la izquierda alrededor del eje longitudinal.
OPCION B: la izquierda alrededor del eje vertical y hacia la derecha alrededor del eje longitudinal.
OPCION C: la izquierda alrededor del eje vertical y hacia la izquierda alrededor del eje longitudinal.

PREG20099774 Figura 5
La línea horizontal punteada desde el punto C hasta el punto E representa al B
OPCION A: factor de carga extrema.
OPCION B: factor de carga límite positivo.
OPCION C: rango de velocidad aérea para operaciones normales.

PREG20099773 Si la actitud del avión tiende inicialmente a retornar a su punto original tras presionar el control del elevador hacia adelante y liberarlo, el avión presenta B
OPCION A: estabilidad dinámica positiva.
OPCION B: estabilidad estática positiva.
OPCION C: estabilidad dinámica neutra.

PREG20099772	¿Qué cambios se tiene que realizar en el control longitudinal de un avión para mantener altitud mientras se reduce la velocidad aérea?	B
OPCION A:	Incrementar el ángulo de ataque para producir más sustentación que resistencia al avance.	
OPCION B:	Incrementar el ángulo de ataque para compensar la reducción de sustentación.	
OPCION C:	Reducir el ángulo de ataque para compensar el incremento de resistencia al avance.	

PREG20099771	La estabilidad longitudinal implica el movimiento del avión controlado por su	B
OPCION A:	timón de dirección.	
OPCION B:	elevador.	
OPCION C:	alerones.	

PREG20099770	Se puede identificar la inestabilidad dinámica longitudinal de un avión mediante	B
OPCION A:	oscilaciones de banqueo que se tornan más escarpadas paulatinamente.	
OPCION B:	oscilaciones de cabeceo que se tornan más escarpadas paulatinamente.	
OPCION C:	oscilaciones de alabeo trilatitudinales que se tornan más escarpadas paulatinamente.	

PREG20099769	Si la actitud del avión permanece en una nueva posición tras presionar el control del elevador hacia adelante y liberarlo, el avión presenta	A
OPCION A:	estabilidad estática longitudinal neutra.	
OPCION B:	estabilidad estática longitudinal positiva.	
OPCION C:	estabilidad dinámica longitudinal neutra.	

PREG20099775	Figura 5 La línea vertical desde el punto E hasta el punto F tiene su representación en el indicador de velocidad aérea mediante	A
OPCION A:	el límite superior del arco amarillo.	
OPCION B:	el límite superior del arco verde.	
OPCION C:	la línea radial azul.	

PREG20099749	En aviones pequeños, la recuperada normal de tirabuzones puede ser difícil si	B
OPCION A:	el centro de gravedad está muy hacia atrás y la rotación es alrededor del eje longitudinal.	
OPCION B:	el centro de gravedad está muy hacia atrás y la rotación es alrededor del mismo centro de gravedad.	
OPCION C:	se ingresa a un tirabuzón antes de desarrollarse por completo una pérdida.	

PREG20099737	¿Cuál es la afirmación correcta con respecto al régimen y radio de viraje para un avión que vuela en un viraje coordinado a una altitud constante?	A
OPCION A:	Para un ángulo de banqueo y velocidad aérea específicos, el régimen y radio de viraje no varían.	
OPCION B:	Para mantener un régimen estable de viraje, el ángulo de banqueo debe ser mayor y la velocidad aérea debe ser menor.	
OPCION C:	Mientras más rápida sea la velocidad aérea verdadera, más rápido será el régimen de viraje y más grande el radio de viraje sin importar el ángulo de banqueo.	

PREG20099747	¿Cuál afirmación es la correcta con respecto a las fuerzas opuestas que actúan sobre un avión en vuelo recto y nivelado?	A
OPCION A:	Dichas fuerzas son equivalentes.	
OPCION B:	El empuje es mayor que la resistencia al avance y el peso y la sustentación son equivalentes.	
OPCION C:	El empuje es mayor que la resistencia al avance y la sustentación es mayor que el peso.	

PREG20099728	Si se incrementa la velocidad aérea de 90 nudos a 135 nudos durante un viraje nivelado de 60° de banqueo, el factor de carga	C
OPCION A:	será mayor al igual que la velocidad de pérdida.	
OPCION B:	será menor y se incrementa la velocidad de pérdida.	
OPCION C:	permanece igual pero se incrementa el radio de viraje.	

PREG20099727	Al reducirse la velocidad aérea en vuelo nivelado por debajo de dicha velocidad para la relación máxima de sustentación/resistencia al avance, la resistencia total al avance de un avión	B
OPCION A:	se reduce debido a la menor resistencia parásita.	
OPCION B:	es mayor debido al incremento de la resistencia inducida.	
OPCION C:	es mayor debido al incremento de la resistencia parásita.	

PREG20099726	En teoría, si se duplica la velocidad aérea en vuelo nivelado, la resistencia parásita se	C
OPCION A:	duplica.	
OPCION B:	reduce a la mitad.	
OPCION C:	cuadruplica.	

PREG20099725	La necesidad de reducir la velocidad de un avión a por debajo de la Va se debe a los siguientes fenómenos meteorológicos:	B
OPCION A:	Gran altitud por densidad que incrementa la velocidad de pérdida indicada.	
OPCION B:	Turbulencia que origina un incremento en la velocidad de pérdida.	
OPCION C:	Turbulencia que origina un decrecimiento en la velocidad de pérdida.	

PREG20099724	Al mantener constante el ángulo de banqueo, si se varía el régimen de viraje, el factor de carga entonces	A
OPCION A:	permanece constante sin importar la densidad del aire y el vector de sustentación resultante.	
OPCION B:	varía dependiendo de la velocidad y la densidad del aire siempre y cuando el vector resultante de sustentación varíe en forma proporcional.	
OPCION C:	varía dependiendo del vector resultante de sustentación.	

PREG20099722	Al mantener un ángulo de banqueo y altitud constantes en un viraje coordinado, un incremento en la velocidad aérea	B
OPCION A:	reducirá el régimen de viraje resultante ocasionando un factor de carga menor.	
OPCION B:	reducirá el régimen de viraje sin ocasionar variación alguna en el factor de carga.	
OPCION C:	incrementará el régimen de viraje sin ocasionar variación alguna en el factor de carga.	

PREG20099721	Si una aeronave con un peso bruto de 2,000 libras estuvo sujeta a un banqueo de altitud constante de 60°, la carga total sería	B
OPCION A:	3,000 libras.	
OPCION B:	4,000 libras.	
OPCION C:	12,000 libras.	

PREG20099720	Al recuperarse rápido de una picada, los efectos del factor de carga harían que la velocidad de pérdida	A
OPCION A:	sea mayor.	
OPCION B:	sea menor.	
OPCION C:	no varíe.	

PREG20099719	La carga sobre el ala de un avión durante un viraje coordinado nivelado con velocidad constante depende de	B
OPCION A:	el régimen de viraje.	
OPCION B:	el ángulo de banqueo.	
OPCION C:	la velocidad aérea verdadera.	

PREG20099718	Para un ángulo de banqueo determinado, en cualquier avión, el factor de carga impuesto sobre un viraje coordinado de altitud constante	A
OPCION A:	es constante y se incrementa la velocidad de pérdida.	
OPCION B:	varía en proporción al régimen de viraje.	
OPCION C:	es constante y se reduce la velocidad de pérdida.	

PREG20099717	El factor de carga es la sustentación generada por las alas de una aeronave en un tiempo determinado	A
OPCION A:	dividida entre el peso total de la aeronave.	

OPCION B: multiplicada por el peso total de la aeronave.
OPCION C: dividida entre el peso básico vacío de la aeronave.

PREG20099716 La relación entre toda la carga aérea impuesta sobre el ala y el peso bruto de una aeronave en vuelo es conocida como A

OPCION A: factor de carga carga y afecta directamente a la velocidad de pérdida.
OPCION B: carga de alargamiento y afecta directamente a la velocidad de pérdida.
OPCION C: factor de carga y no tiene relación con la velocidad de pérdida.

PREG20099764 Figura 4
¿Cuál es la velocidad de pérdida de un avión sujeto a un factor de carga de 2 gravedades si la velocidad de pérdida sin aceleración es de 60 nudos? C

OPCION A: 66 nudos.
OPCION B: 74 nudos.
OPCION C: 84 nudos.

PREG20099760 ¿Cuál performance es característica de vuelo a una máxima relación entre sustentación y resistencia al avance en un avión accionado por hélice? B

OPCION A: Máxima ganancia de altitud sobre una distancia determinada.
OPCION B: Máximo radio de acción y máxima distancia de planeo.
OPCION C: Máximo coeficiente de sustentación y mínimo coeficiente de resistencia al avance.

PREG20099762 ¿Cuál afirmación es la correcta con respecto a la fuerza de sustentación en vuelo estable sin aceleración? B

OPCION A: A menores velocidades aéreas, el ángulo de ataque debe ser menor a fin de generar la suficiente sustentación para mantener altitud.
OPCION B: Es necesaria una correspondiente velocidad aérea indicada para cada ángulo de ataque a fin de generar la suficiente sustentación para mantener altitud.
OPCION C: Un perfil aerodinámico siempre entrará en pérdida a la misma velocidad aérea indicada; por ello, al incrementarse el peso, será necesario una mayor velocidad a fin de generar la suficiente sustentación para mantener altitud.

PREG20099763 Durante la transición desde vuelo recto y nivelado hasta el ascenso, el ángulo de ataque es mayor y la sustentación C

OPCION A: se reduce momentáneamente.
OPCION B: permanece invariable.
OPCION C: se incrementa momentáneamente.

PREG20099759 Si en el efecto suelo se mantiene el mismo ángulo de ataque que fuera de dicho fenómeno, la sustentación A

OPCION A: será mayor y la resistencia inducida será menor.

OPCION B: será menor y la resistencia parásita será mayor.

OPCION C: será mayor y la resistencia inducida también.