

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA Y HORA:

**01. Para que la DGAC entregue un Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA, la aeronave deberá cumplir los siguientes requerimientos:**

- a) El propietario deberá proporcionar un certificado de Exportación.
- b) La aeronave debe ser inspeccionada por la DGAC y además cumplir con ciertos requerimientos establecidos en la DAN 150.
- c) La aeronave no necesita certificado de aeronavegabilidad para volar.

**02. En qué casos la DGAC procederá a revocar de inmediato el Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA:**

- a) En el caso que se tenga evidencias que un fabricante determinado ha dejado de producir la aeronave categoría LSA o deje de proporcionar información para mantener la Aeronavegabilidad Continuada.
- b) Si la aeronave no es mantenida de acuerdo a los requerimientos establecidos por el fabricante o si ella es modificada no contando con la aprobación del fabricante.
- c) A y B son correctas.

**03. La palabra o frase “AFIRMATIVO” en las comunicaciones radiotelefónicas tendrá el siguiente significado:**

- a) Correcto
- b) Negativo
- c) Sí.

**04. Todos los números, se trasmisirán pronunciando cada dígito separadamente, excepto aquellos números que se utilicen en la transmisión de altitud, altura de nubes, visibilidad entre otros.**

- a) Verdadero
- b) Falso

**05. El piloto al mando de aeronaves que operen en un aeródromo o en sus cercanías, tanto si se hallan o no en una zona de tránsito de aeródromo:**

- a) Debe hacer todos los virajes hacia la izquierda al aproximarse para aterrizar y después del despegue, a menos que se les ordene lo contrario.
- b) Debe ajustarse al circuito de tránsito formado por otras aeronaves en vuelo, o evitarlo.
- c) A y B son correctas.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

## 06. Si la aguja del amperímetro indica valores negativos que significa?

- a) Que la generación de energía es la inadecuada del generador o alternador.
- b) Que la energía está siendo suministrada desde la batería.
- c) A y B son correctas.
- d) A y B son falsas.

## 07. Los Procedimientos Radiotelefónicos en materia de comunicaciones del Servicio de Tránsito Aéreo, se encuentran descritos en:

- a) DAP 11-30.
- b) DAP 11-00.
- c) DAP 11-40.

## 08. ¿Cómo puede evitar temperaturas excesivas en la cabeza del cilindro, en aviones que no poseen "Cow Flaps"?

- a) Aumentando la velocidad aérea.
- b) Disminuyendo la potencia del motor.
- c) Enriquecer la mezcla.
- d) Todas las anteriores son correctas.

## 09. Si se sospecha o se conoce la existencia de monóxido de carbono en vuelo, habría que:

- a) Evitar el gas, abrir la calefacción a la cabina.
- b) Cerrar la calefacción a la cabina, aumentar el aire fresco, abrir la ventanilla, procurar aterrizar cuanto antes.
- c) Parar el motor y abandonar el avión, abrir la ventanilla, evitar el gas.

## 10. Las maniobras que efectúan las aeronaves y que implican giros continuos o prolongados, tales como virajes, toneles, barrenas, etc., tienden a producir, en el momento que la maniobra finaliza, la ilusión de un viraje en la dirección opuesta. Este tipo de ilusiones dependen de los conductos semicirculares y reciben el nombre de:

- a) Spin
- b) Somato giras.
- c) Oculogirias

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

## 11. Algunas de las formas para prevenir el mareo son:

- a) Evitar el stress, comer en forma adecuada, dormir suficientemente, no fumar, evitar maniobras abruptas.
- b) Evitar maniobras abruptas, dormir, fumar poco, ayunar.
- c) Volar en ayunas, fumar sólo en vuelos bajos, tomar café.

## 12. El Certificado de Aeronavegabilidad Especial que le corresponda a las aeronaves de la categoría LSA y Experimental LSA, se mantendrá válido durante el periodo de vigencia si se cumplen, entre otras, las siguientes condiciones:

- a) Se hayan efectuado las inspecciones, mantenimiento o trabajos técnicos aeronáuticos que se indican en los requisitos y procedimientos de Mantenimiento respectivos, aprobado por la DGAC.
- b) El certificado de aeronavegabilidad especial no pierde su vigencia.
- c) No es necesario que las aeronaves de la categoría descrita cuenten con certificado de aeronavegabilidad.

## 13. La línea imaginaria que va desde la nariz del avión a la cola, pasando por el centro gravedad, se denomina:

- a) Eje longitudinal.
- b) Eje lateral.
- c) Eje vertical.

## 14. El viento fluye de la baja a la alta presión.

- a) Verdadero
- b) Falso

## 15. El monóxido de carbono (CO) es un gas tóxico, incoloro, inodoro e insípido, que se produce por combustión incompleta de sustancias carbonosas. El CO es común en :

- a) Los gases de escape de motores de combustión interna y el humo de los cigarrillos.
- b) El motor del avión y sus componentes.
- c) Los gases del medio ambiente y los cigarrillos.

## 16. Las limitaciones ópticas del sistema visual se centran, fundamentalmente en:

- a) Los defectos de la visión, las ilusiones ópticas, visuales o sensoriales y la desorientación espacial.
- b) La miopía, hipermetropía, astigmatismo.
- c) La diferencia de contraste, velocidad relativa, comparación de forma y tamaño.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

**17. El borde de fuga es:**

- a) La parte posterior o trasera de un perfil alar.
- b) La parte delantera de un perfil alar.
- c) La parte redondeada del timón de profundidad.

---

**18. El movimiento alrededor del eje lateral está controlado por:**

- a) El timón de dirección.
- b) El timón de profundidad.
- c) Los alerones.

---

**19. Una pérdida de presión de aceite es generalmente seguida por:**

- a) Fallas RPM del motor.
- b) Disminución de la potencia.
- c) Falla del motor.
- d) Ninguna de las anteriores.

---

**20. Según la FAA (Federal Aviation Administration), los cinco aspectos o actitudes de comportamiento del individuo susceptible de provocar deficientes juicios de toma de decisiones son:**

- a) Sometido, Autoritario, Macho, Pasivo, Impulsivo.
- b) Pasivo, Tranquilo, Resignado, Macho, Terco.
- c) Autoritario, Macho, Invulnerable, Resignado, Impulsivo.

---

**21. El indicador de presión de combustible indica:**

- a) Presión de combustible en el motor.
- b) Presión de combustible en las líneas de combustible.
- c) Cantidad de combustible entregada en el momento.
- d) Ninguna de las anteriores.

---

**22. La mayoría de los motores de aviones livianos, son enfriados por aceite.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

**23. De qué manera UD. asegura efectuar la inspección de pre-vuelo completa sin olvidar ningún ítem.**

- a) Haciendo uso siempre de la lista de verificación escrita (cartilla de chequeo).
- b) Aprendiendo de memoria la lista de verificación.
- c) No es importante olvidar algún paso.
- d) Ninguna de las anteriores.

---

**24. Viento relativo es:**

- a) El formado por la hélice al pasar por el ala.
- b) La corriente de aire que sigue al ultraliviano en su trayectoria.
- c) La corriente o flujo de aire moviéndose hacia el perfil, siendo opuesto a la trayectoria de vuelo.

---

**25. Cuando una masa de aire caliente, de mayor actividad, arremete contra una masa de aire frío haciéndola retirarse, se produce un frente:**

- a) Cálido
- b) Frío
- c) Ocluido

---

**26. El grado de octanaje del combustible apropiado para su aeronave, se encuentra en:**

- a) El manual de vuelo del avión.
- b) El manual de operación para el piloto.
- c) En placas en la cabina.
- d) Todas las anteriores.

---

**27. Los trastornos estomacales, sus complicaciones y aquellos otros que causen inflamación en el estómago, pueden:**

- a) Causar desorientación espacial.
- b) No afectan al piloto en vuelo.
- c) Ser incapacitante para el vuelo.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

**28. Cuando una aeronave llama a la Dependencia del Servicio de Tránsito Aéreo que corresponda, el orden correcto es:**

- a) Distintivo de llamada del Servicio de Tránsito Aéreo que corresponda a la frecuencia adecuada y posteriormente el Distintivo de llamada de la aeronave.
- b) Distintivo de llamada de la aeronave y posteriormente el Distintivo de llamada del Servicio de Tránsito Aéreo que corresponda a la frecuencia adecuada.
- c) No importa el orden.

---

**29. El piloto al mando de la aeronave, manipule o no los mandos, es responsable de que la operación de ésta se realice de acuerdo con lo dispuesto en esta norma,**

- a) En ningún caso puede dejar de cumplir esta norma.
- b) Sólo cumplirá la norma, cuando este al mando de su aeronave.
- c) Pero puede dejar de seguir lo indicado en dicha normativa, cuando por razones de seguridad tal incumplimiento se haga absolutamente necesario.

---

**30. El idioma que ha de utilizarse en materia de comunicaciones es el idioma Español e Inglés de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los Usuarios según lo publicado en la AIP.**

- a) Verdadero
- b) Falso

---

**31. En qué momentos del vuelo debe mantener continuamente la escucha en la radiofrecuencia apropiada de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que suministre el servicio de información de vuelo, y debe informar su posición a la misma dependencia cuando sea necesario:**

- a) En un vuelo VFR que se realice dentro de áreas, hacia áreas o a lo largo de rutas, designadas por la autoridad ATS competente.
- b) En los espacios aéreos Clase G.
- c) Siempre debe estar a la escucha de los servicios de tránsito aéreo.

---

**32. Una masa de aire se caracteriza por:**

- a) Fuerte gradiente horizontal de presión y temperaturas altas.
- b) Altas presiones en su centro y disminución progresiva hacia el exterior.
- c) Condiciones meteorológicas homogéneas y gran dimensión horizontal.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

### 33. Para que la formación de niebla sea probable, debe existir:

- a) Nubes en altura y corrientes descendentes de aire húmedo.
- b) Fuerte viento y alta humedad relativa a nivel del suelo.
- c) Alta humedad, temperatura y punto de rocío próximos y viento en calma.

---

### 34. Superficie alar es:

- a) La superficie del timón de dirección
- b) La superficie plana del timón de profundidad.
- c) La superficie total del ala.

---

### 35. La palabra o frase “RECIBIDO” en las comunicaciones radiotelefónicas tendrá el siguiente significado:

- a) Perfecto
- b) Ningún problema.
- c) He recibido toda su transmisión anterior.

---

### 36. En aeronaves LSA se podrá impartir Instrucción de vuelo con fines de lucro:

- a) Cuando la entidad o el instructor cobre por dicha instrucción.
- b) Cuando las personas naturales, instituciones o empresas que deseen hacer dicha instrucción, den cumplimiento a las exigencias que ha establecido la DGAC para realizar dicha actividad.
- c) No se podrá efectuar instrucción remunerada con fines de lucro.

---

### 37. El Certificado de Aeronavegabilidad Especial que le corresponda a las aeronaves de la categoría LSA y Experimental LSA, se mantendrá válido durante el periodo de vigencia si se cumplen, entre otras, las siguientes condiciones:

- a) El mantenimiento haya sido efectuado en un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), aprobado o reconocido por la DGAC, habilitado en el material y con su certificado vigente o por un Taller Aeronáutico Aficionado, si cumple con lo establecido en el DAP 08 47, según se establece en 150.419.
- b) El mantenimiento puede ser efectuado en cualquier Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) de aviación general.
- c) El mantenimiento es realizado por el explotador y supervisado por un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA).

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

**38. En un viraje, el factor de carga es la resultante de:**

- a) La fuerza centrífuga y peso total aparente
- b) La fuerza de la gravedad y la resultante de la sustentación.
- c) La fuerza centrífuga y fuerza de la gravedad.

---

**39. Las aeronaves deportivas livianas (LSA) podrán operar:**

- a) En Condiciones Meteorológicas Instrumentales
- b) Sólo pueden operar con una visibilidad determinada por las reglas de vuelo VFR
- c) A y B son correctas.

---

**40. La frecuencia de comunicaciones para establecer contacto en un Aeródromo que no disponga de los Servicios de Tránsito Aéreo correspondiente, se encuentran publicadas en AIP, cuya frecuencia denominada "PROCEDIMIENTO TIBA", es:**

- a) 126,7.
- b) 127,7.
- c) 118,2.

---

**41. Una de las acciones para recuperar una pérdida es:**

- a) Aplicar plena potencia.
- b) Disminuir la potencia.
- c) Recuperar la pérdida bruscamente después de ganar velocidad.

---

**42. Los Flaps pueden ser operados sin restricciones de velocidad de ningún tipo:**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

## 43. Aceite lubricante en un motor sirve para:

- a) Suministrar una capa de aceite sobre las superficies de las piezas móviles previniendo el contacto metal y la generación del calor.
- b) Absorbe y disipa a través del sistema de enfriamiento de aceite, parte del calor del motor producido por el proceso de combustible interna.
- c) A y B son correcta.
- d) A y B son falsas.

---

## 44. La DGAC puede, en cualquier momento o lugar, fiscalizar a los operadores, propietarios explotadores, constructores (ensambladores) y los CMA y Talleres Aeronáuticos Aficionados, los que deben otorgar facilidades a los Inspectores de la DGAC para el cumplimiento de sus funciones, las que comprenden libre acceso a la aeronave, a las instalaciones e infraestructura y dependencias en que se efectúan trabajos de mantenimiento y el derecho a inspeccionar la organización, licencias del personal aeronáutico, registros de mantenimiento y sus procedimientos operacionales.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

---

## 45. El arranque continuo por más de 30 segundos de duración puede dañar el motor de partida.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

---

## 46. Si una masa de aire asciende por la pendiente de una montaña hasta su nivel de condensación, pueden originarse nubes:

- a) De turbulencias.
- b) Frontales
- c) Orográficas

---

## 47. Durante el vuelo UD. chequea el amperímetro y se da cuenta que la aguja indica un valor positivo, esto significa:

- a) Que el alternador no funciona.
- b) Que la batería se está descargando.
- c) Que la batería está siendo cargada.
- d) Ninguna de las anteriores.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

**48. La trayectoria seguida por un avión durante su desplazamiento en el seno del aire se denomina trayectoria de vuelo.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**49. Es recomendable que todos los chequeos del avión, tanto en tierra como en vuelo, el piloto los realice de memoria, sin tener necesidad de usar la lista de chequeo.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**50. La dirección de la brisa marina por la noche es:**

- a) Del mar hacia la tierra.
- b) Paralelo a la costa.
- c) De la tierra hacia el mar.

**51. ¿Cómo se realiza la formación de las nubes?**

- a) Por la transformación del vapor de agua en cristales de hielo.
- b) Por enfriamiento del aire húmedo.
- c) Por calentamiento del aire húmedo.

**52. Aunque la principal causa de la hiperventilación es la hipoxia, no habría que descartar que a niveles inferiores a 10.000 pies, la causa puede ser debido a Factores:**

- a) Exteriores, interiores, ambientales, patológicos, farmacológicos.
- b) Psicológicos, ambientales, farmacológicos, patológicos.
- c) Humanos, externos, psicológicos, ambientales.

**53. ¿Qué significado tiene en un avión, un coeficiente de planeo 8:1**

- a) Baja planeando 8 metros en un minuto.
- b) Recorre 8 metros en un segundo.
- c) Recorre 8 metros en horizontal por cada metro de descenso en vertical.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

**54. El enfriamiento provoca que los tejidos, al hincharse empequeñece los conductos de la trompa de Eustaquio de tal modo que, dificulta o haga imposible el equilibrio de presiones,; al igual que ocurre con los senos faciales. Para evitar esto se aconseja:**

- a) Volar Alto.
- b) Volar Bajo.
- c) No Volar.

**55. En relación a la operación negligente o temeraria de aeronaves:**

- a) Esta operación se permite en vuelos demostrativos.
- b) Ninguna aeronave debe ser operada negligente o temerariamente de modo que ponga en peligro la vida o propiedad ajena.
- c) Esta operación es permitida cuando el piloto lo estime conveniente.

**56. Al aumentar la altura, la densidad del aire disminuye.**

- a) Verdadero
- b) Falso

**57. Ninguna persona puede operar una aeronave LSA registrada, a menos que la aeronave tenga puestas las marcas de nacionalidad y matrícula de acuerdo con los requerimientos de esta Norma Aeronáutica.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**58. Existen bajas presiones cuando están por debajo de:**

- a) 1.023 milibares.
- b) 29.92 pulgadas
- c) 1.013 pulgadas.

**59. La sustentación es:**

- a) La fuerza hacia arriba perpendicular al viento relativo y desarrollada para soportar el peso del avión.
- b) La fuerza aerodinámica, más la resistencia parásita.
- c) La fuerza perpendicular al viento relativo y desarrollada para realizar la tracción del avión.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

---

**60. Delante de un frente frío, la presión:**

- a) Sube
- b) Baja
- c) Se mantiene constante.

---

**61. La fuerza con que la hélice tira del avión, y mediante la cual contrarresta la resistencia, se denomina:**

- a) Sustentación
- b) Empuje o tracción.
- c) Potencia de motor.

---

**62. La energía eléctrica almacenada en una batería proporciona fuente de electricidad para arrancar el motor y una cantidad limitada de electricidad para ser utilizada en el caso que falle el generador o el alternador.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

---

**63. El explotador de la aeronave es el responsable del estado de la aeronavegabilidad, así como del mantenimiento de la aeronavegabilidad que se efectúa a su aeronave.**

- a) Verdadero
- b) Falso.

---

**64. Las frecuencias de comunicaciones para establecer contacto con una Dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, se encuentran publicadas en AIP.**

- a) Verdadero
- b) Falso

---

**65. Durante el paso de un frente cálido, el viento:**

- a) Se mantiene constante.
- b) Aumenta de intensidad.
- c) Disminuye y cambia de dirección.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

**66. Si Ud. observa durante el vuelo fluctuaciones rápidas de la aguja del amperímetro, significa que:**

- a) Debe revisar el instrumento en tierra.
- b) Hay un mal funcionamiento del generador/alternador y debe desconectarla
- c) Debe preservar la energía de la batería reduciendo la demanda sobre el sistema eléctrico.
- d) A y B son correctas.

**67. Cuanto mayor sea el ángulo de ataque en un perfil alar, la fuerza aerodinámica será:**

- a) Menor.
- b) Mayor.
- c) Igual.

**68. Existen altas presiones cuando están:**

- a) Por debajo de 1.013 milibares.
- b) Entre 1.013 y 923 milibares.
- c) Por encima de 1.013 milibares.

**69. Cuando una masa de aire frío, de mayor actividad, avanza por debajo del aire cálido, penetrando como una cuña y obligándola a elevarse, se produce un frente:**

- a) Cálido
- b) Frío
- c) Ocluido

**70. Durante el vuelo puede llevar el acelerador a relantí (descenso por ejemplo) sin ningún problema y por el tiempo que UD. estime conveniente, sin causar ningún tipo de problemas o fallas al motor.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

## Esquema de respuestas

¡Compara tus respuestas con el siguiente esquema y marca tu puntuación!

01: **B**

02: **C**

03: **C**

04: **A**

05: **C**

06: **B**

07: **B**

08: **D**

09: **B**

10: **C**

11: **A**

12: **A**

13: **A**

14: **B**

15: **A**

16: **A**

17: **A**

18: **B**

19: **C**

20: **C**

21: **A**

22: **B**

23: **A**

24: **C**

25: **A**

26: **A**

27: **C**

28: **B**

29: **C**

30: **A**

31: **A**

32: **C**

33: **C**

34: **C**

35: **C**

36: **B**

37: **A**

38: **C**

39: **B**

40: **B**

41: **A**

42: **B**

43: **C**

44: **A**

45: **A**

46: **C**

47: **C**

48: **A**

49: **B**

50: **C**

51: **B**

52: **B**

53: **C**

54: **C**

55: **B**

56: **A**

57: **A**

58: **C**

59: **A**

60: **A**

61: **B**

62: **A**

63: **A**

64: **A**

65: **C**

66: **D**

67: **B**

68: **C**

69: **B**

70: **B**

# Simulación de examen

PP LSA - Piloto Privado LSA (Light Sport Aircraft) - Factores humanos



QuizVds.it

## Formulario de respuestas

Usa este formulario para marcar tus respuestas

01: \_\_\_\_\_

02: \_\_\_\_\_

03: \_\_\_\_\_

04: \_\_\_\_\_

05: \_\_\_\_\_

06: \_\_\_\_\_

07: \_\_\_\_\_

08: \_\_\_\_\_

09: \_\_\_\_\_

10: \_\_\_\_\_

11: \_\_\_\_\_

12: \_\_\_\_\_

13: \_\_\_\_\_

14: \_\_\_\_\_

15: \_\_\_\_\_

16: \_\_\_\_\_

17: \_\_\_\_\_

18: \_\_\_\_\_

19: \_\_\_\_\_

20: \_\_\_\_\_

21: \_\_\_\_\_

22: \_\_\_\_\_

23: \_\_\_\_\_

24: \_\_\_\_\_

25: \_\_\_\_\_

26: \_\_\_\_\_

27: \_\_\_\_\_

28: \_\_\_\_\_

29: \_\_\_\_\_

30: \_\_\_\_\_

31: \_\_\_\_\_

32: \_\_\_\_\_

33: \_\_\_\_\_

34: \_\_\_\_\_

35: \_\_\_\_\_

36: \_\_\_\_\_

37: \_\_\_\_\_

38: \_\_\_\_\_

39: \_\_\_\_\_

40: \_\_\_\_\_

41: \_\_\_\_\_

42: \_\_\_\_\_

43: \_\_\_\_\_

44: \_\_\_\_\_

45: \_\_\_\_\_

46: \_\_\_\_\_

47: \_\_\_\_\_

48: \_\_\_\_\_

49: \_\_\_\_\_

50: \_\_\_\_\_

51: \_\_\_\_\_

52: \_\_\_\_\_

53: \_\_\_\_\_

54: \_\_\_\_\_

55: \_\_\_\_\_

56: \_\_\_\_\_

57: \_\_\_\_\_

58: \_\_\_\_\_

59: \_\_\_\_\_

60: \_\_\_\_\_

61: \_\_\_\_\_

62: \_\_\_\_\_

63: \_\_\_\_\_

64: \_\_\_\_\_

65: \_\_\_\_\_

66: \_\_\_\_\_

67: \_\_\_\_\_

68: \_\_\_\_\_

69: \_\_\_\_\_

70: \_\_\_\_\_