

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

NOM DE L'ÉLÈVE:

DATE ET HEURE:

01. La traînée est la composante de la résultante aérodynamique:

- a) Parallèle à la portance.
- b) Perpendiculaire au vent relatif.
- c) Parallèle à la corde de référence de l'aile.
- d) Parallèle au vent relatif.

02. En présence de cumulus alignés en bandes parallèles vous prévoyez un vent:

- a) Fort ou turbulent de direction variable.
- b) De direction perpendiculaire aux alignements.
- c) De même direction que les alignements.
- d) Faible ou nul de direction variable.

03. Les informations qui font partie de celles obligatoirement transmises par l'ATS à un pilote qui vole en VFR sont: 1 - activité aviaire au seuil de piste 2 - avitaillement possible en AVGAS 3 - activité d'une zone R 4 - présence de CB

- a) 2 - 3.
- b) 1 - 2 - 3.
- c) 1 - 4.
- d) 4.

04. En vol au cap magnétique 175 vous subissez un vent venant de la gauche correspondant à une dérive de 5°. Le QNH est de 1013 hPa. Le premier niveau de vol utilisable est le niveau:

- a) 35.
- b) 30.
- c) 45.
- d) 40.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

05. Comparé à un aéroport situé au niveau de la mer, sur un terrain situé en montagne, vous disposez pour décoller:

- a) De moins de puissance à bas régime, mais de plus de puissance à haut régime.
- b) De plus de puissance à bas régime, mais de moins de puissance à haut régime.
- c) De plus de puissance moteur.
- d) De moins de puissance moteur.

06. La traînée est caractérisée par:

- a) Des bonnes visibilité, des nuages cumuliformes, de la turbulence.
- b) Des nuages stratiformes élevés, des visibilité moyennes, des turbulences fortes.
- c) Des visibilité médiocres, de la bruine ou du crachin.
- d) Des températures élevées.

07. Il y a une forte probabilité de formation de brouillards matinaux en situation:

- a) Dépressionnaire, avec une forte humidité, un vent fort et un ciel nocturne couvert.
- b) Dépressionnaire, avec une faible humidité, un vent nul et une température basse.
- c) Anticyclonique, avec une forte humidité, un vent faible et un ciel nocturne clair.
- d) Anticyclonique, avec une faible humidité, un vent nul et une température élevée.

08. En vol, en cas d'urgence, le pilote envoie un message radio commençant par:

- a) Alerte.
- b) Pan.
- c) Urgence.
- d) Mayday.

09. En finale, sans vent, connaissant la V_i (kt) et la V_z (ft/min), vous pouvez déterminer:

- a) L'assiette.
- b) L'incidence.
- c) L'inclinaison.
- d) La pente.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

10. Vous êtes en croisière en palier, avec une température extérieure de 10°C, et une forte humidité. Il est conseillé de:

- a) Appauvrir le mélange.
- b) Mettre le réchauffage carburateur.
- c) Ouvrir le désembuage du pare-brise.
- d) Mettre un pull.

11. En vol, la prise de pression totale (tube de "Pitot") s'obstrue, cela a un effet sur:

- a) L'anémomètre et l'altimètre.
- b) L'anémomètre, l'altimètre et le variomètre.
- c) L'anémomètre.
- d) L'altimètre.

12. Lors d'un vol, votre aéronef a consommé 40 litres d'essence. La variation de masse de l'aéronef occasionnée est d'environ:

- a) 40 kg.
- b) 30 kg.
- c) 20 kg.
- d) 50 kg.

13. Dans l'écoulement sous-ondulatoire, accolés à la couche de transition, des nuages en forme de rouleaux plus ou moins développés matérialisent les ressauts successifs. Ces nuages sont dénommés:

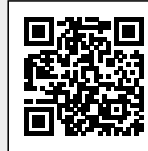
- a) Foehn.
- b) Lenticulaires.
- c) Rotors.
- d) Ressauts.

14. Vous prenez connaissance du TAF de Lyon Bron: LFLY 140800Z 140918 VRB04KT 6000 RA SCT010 BKN030 BECMG 0911 30008KT 9999 NSW SCT020 BKN040 BECMG 1517 SCT040= Il est prévu qu'entre 9h. et 11h. UTC le vent, la visibilité et la nébulosité changeront:

- a) Et que la pluie s'arrêtera.
- b) Et que la pluie fera place à la neige.
- c) Mais il est impossible de prévoir les précipitations.
- d) Et que la pluie commencera à tomber en averses.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

15. La performance:

- a) D'apprentissage est considérablement améliorée lorsque le niveau de stress est à son maximum.
- b) N'est pas affectée par un stress d'origine familiale.
- c) Dépend uniquement du niveau d'entraînement du pilote.
- d) Peut être améliorée sous l'effet d'un stress modéré.

16. L'immatriculation de votre aéronef est F-GDPU. Au roulage, l'ATC vous demande de vous arrêter au point d'attente D3 et de maintenir cette position. Votre réponse est:

- a) Maintenons position D3, Fox-Trot Papa Uniform.
- b) Stoppons au point d'attente Delta 3, Fox-Trot Papa Uniform.
- c) Maintenons position, Fox-Trot Papa Uniform.
- d) Maintenons avant point d'attente Delta 3, Fox-Trot Papa Uniform.

17. Le SIGMET rédigé par les services météorologiques est:

- a) Un avis de phénomène dangereux observé ou prévu (cumulo-nimbus, orage, etc...).
- b) Un message de prévision météorologique régulière, comme le TAF.
- c) Un message météorologique ne concernant pas l'aviation légère.
- d) Un message de prévision météorologique régulière, comme le METAR.

18. Le dièdre est l'angle que forme le plan horizontal avec:

- a) La référence du fuselage
- b) La corde du profil de l'aile
- c) La corde moyenne de l'aile
- d) L'axe longitudinal de l'aile

19. Lors d'une ressource, une flexion accentuée de votre voilure:

- a) Est à proscrire sauf si le constructeur l'autorise.
- b) Dépend de la charge alaire.
- c) Est à proscrire dans tous les cas.
- d) Est possible en fonction du facteur de charge.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

20. L'alerte SAR peut être déclenchée par l'intermédiaire d'un:

- a) ATIS.
- b) AFIS.
- c) VOLMET.
- d) SSR.

21. Le "vapor lock" ou bouchon de vapeur est un phénomène qui se traduit par:

- a) Un désamorçage du circuit carburant causé par une bulle de vapeur d'essence.
- b) Un surgavage du moteur en carburant causé par la dilatation des vapeurs d'essence dans le réservoir.
- c) Un échauffement de la pompe à essence mécanique qui peut entraîner un risque d'explosion.
- d) Une obstruction du gicleur du carburateur qui empêche la vaporisation du carburant et la formation du mélange air/essence.

22. En descente, au niveau de transition FL065 vous réglez votre altimètre au QNH 1023. L'altimètre indiquera alors:

- a) 6415 ft.
- b) 6500 ft.
- c) 6200 ft.
- d) 6800 ft.

23. Un des moyens permettant à un pilote d'être performant à l'approche d'un évènement est:

- a) De préparer le maximum d'éléments qui serviront à sa conduite.
- b) De préparer le minimum d'éléments qui serviront à sa conduite.
- c) De l'appréhender en fonction de ses sensations.
- d) D'appliquer exclusivement les gestes connus.

24. Les fréquences utilisées pour les communications air / sol dans la gamme VHF (Very High Frequency) vont de:

- a) 137 à 145 MHz.
- b) 146 à 165 MHz.
- c) 118 à 137 MHz.
- d) 110 à 117 MHz.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

25. Le retour d'expérience (REX) doit permettre:

- a) De situer la responsabilité et de mettre en place un système de sanction.
- b) D'étudier des faits d'ordre technique en cas d'accident graves uniquement.
- c) D'extraire du système les pilotes accidentogènes.
- d) De détecter et d'étudier les incidents vécus afin d'améliorer la sécurité.

26. Dans un espace aérien de classe D, lorsque vous êtes en VFR spécial, le service de contrôle: 1 - assure la séparation par rapport aux vols en IFR 2 - assure la séparation par rapport aux autres vols en VFR spécial 3 - délivre l'information de trafic par rapport aux vols en IFR 4 - délivre l'information de trafic par rapport aux autres vols en VFR spécial 5 - n'est pas assuré

- a) 1, 2.
- b) 5.
- c) 1, 4.
- d) 3, 4.

27. Le contrôleur vous annonce: "vent du 040". Cela signifie que:

- a) L'angle entre le Nord et la direction d'où vient le vent est de 40°.
- b) L'angle entre le Nord et la direction où va le vent est de 40°.
- c) La vitesse du vent est de 40 km/h.
- d) La couche d'inversion du vent est au niveau de vol 40 (FL 40).

28. Pour augmenter la marge de survol d'un obstacle situé sur l'axe de décollage, on adoptera de préférence:

- a) La montée à vitesse verticale maximale.
- b) La montée normale.
- c) La montée à vitesse maximale.
- d) La montée à pente maximale.

29. (Pour cette question, utilisez l'annexe 071-5426). Les rescapés d'un accident signaleront au sauvetage aérien leur besoin d'assistance en disposant sur le sol de grands panneaux ayant la forme:

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it



1



2



3



4

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

30. Le vent vient de la droite. Pour conserver votre route, votre cap doit être:

- a) Indépendant de votre route.
- b) égal à votre route.
- c) Inférieur à votre route.
- d) Supérieur à votre route.

31. En présence du phénomène d'hypoxie, le temps de conscience utile:

- a) Est indépendant de l'altitude.
- b) Diminue quand l'altitude augmente.
- c) Diminue quand l'altitude diminue.
- d) Augmente quand l'altitude augmente.

32. A vitesse propre constante, la vitesse sol est fonction:

- a) De l'altitude.
- b) Du vent.
- c) De la température.
- d) De la densité de l'air.

33. Au sol, les indications de cap d'un conservateur de cap:

- a) Diminuent en virage à droite.
- b) Sont surestimées tant que le moteur n'est pas à plein régime.
- c) Augmentent en virage à droite.
- d) Sont sous-estimées tant que le moteur n'est pas à plein régime.

34. Un marais barométrique est:

- a) Un cyclone.
- b) Un axe de hautes pressions.
- c) Une vaste étendue où la pression atmosphérique varie très peu.
- d) Un axe de basses pressions.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

35. La délivrance d'une licence pilote privé avion (PPL/A) est soumise aux conditions suivantes: 1 - avoir 17 ans révolus 2 - être âgé de 16 ans révolus 3 - détenir un certificat médical de classe 1 ou 2 valide 4 - totaliser au moins 45 heures de vol 5 - avoir effectué une formation homologuée dans un FTO ou un organisme de formation déclarée 6 - être titulaire de l'examen théorique de PPL(A) 7 - avoir passé avec succès l'épreuve pratique d'aptitude

- a) 1-2-3-5-6-7.
- b) 1-3-4-5-6-7.
- c) 1-3-5-6-7.
- d) 1-2-4-5-6-7.

36. Vous devez vous tenir à l'écart des circuits d'un aérodrome contrôlé si:

- a) Vous n'avez pas déposé de plan de vol à destination de cet aérodrome.
- b) Une approche aux instruments est en cours.
- c) Vous n'êtes pas pilote professionnel.
- d) Vous n'avez pas l'intention de l'utiliser, sauf clairance contraire.

37. En virage symétrique, à altitude constante, le facteur de charge est fonction: 1 - de la vitesse 2 - de la masse 3 - de l'inclinaison 4 - du vent

- a) 1, 2.
- b) 1, 2, 2003.
- c) 3.
- d) 3, 4.

38. L'immatriculation de votre aéronef est F-GDMQ. Le contrôleur vous demande de descendre au FL65 en gardant une vitesse de 140 kt. Vous répondez:

- a) Descendons six cinq, vitesse unité quatre zéro, Fox-Trot Mike Quebec.
- b) Descendons niveau six cinq, cent quarante noeuds, Fox-Trot Mike Quebec.
- c) FL soixante cinq, vitesse cent quarante noeuds, Fox-Trot Mike Quebec.
- d) FL soixante cinq, vitesse cent quarante noeuds, Mike Quebec.

39. Les coordonnées géographiques d'un aérodrome sont 45°00'N - 002°56'E. Sa localisation sur la sphère terrestre est:

- a) Plus proche du pôle nord que de l'équateur et à l'ouest du méridien de Greenwich.
- b) à mi-chemin entre l'équateur et le pôle nord et à l'ouest du méridien de Greenwich.
- c) à mi-chemin entre l'équateur et le pôle nord et à l'est du méridien de Greenwich.
- d) Plus proche de l'équateur que du pôle nord et à l'est du méridien de Greenwich.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

40. Tous autres paramètres constants, au décollage vous choisissez un braquage des volets plus important que celui recommandé: 1 - la distance de roulement diminue 2 - la distance de roulement augmente 3 - la pente de montée augmente 4 - la pente de montée diminue

- a) 1 - 4.
- b) 2 - 4.
- c) 1 - 3.
- d) 2 - 3.

41. Lors d'un changement de trajectoire à cabrer ou à piquer, le facteur de charge:

- a) Varie en fonction du sens du changement.
- b) Reste constant.
- c) Diminue.
- d) Augmente.

42. L'obturation de la prise de pression totale du tube de "Pitot" par de la glace engendre une perturbation de:

- a) V_i .
- b) Z .
- c) V_z .
- d) V_z et Z .

43. La stabilité longitudinale (autour de l'axe de tangage) est généralement assurée par:

- a) Un débattement suffisant des ailerons.
- b) La flèche de l'aile.
- c) L'empennage vertical et la position du centre de gravité.
- d) L'empennage horizontal et dépend de la position du centre de gravité.

44. Sur une carte de navigation, vous mesurez une distance entre deux points avec un objet non gradué. Pour en connaître la valeur en nautique (NM) vous la reportez sur:

- a) Le méridien le plus proche.
- b) La ligne isogone la plus proche.
- c) La ligne isocline la plus proche.
- d) Le parallèle le plus proche.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

45. Votre aéronef est équipé d'une radio. En vol, vous êtes témoin d'une situation mettant des personnes en péril. Selon la réglementation, en tant que commandant de bord, vous devez:

- a) Afficher le code transpondeur 7700.
- b) Rester en vue des lieux aussi longtemps que possible et donner le maximum d'informations au contrôle aérien.
- c) Mettre la balise de détresse sur ON.
- d) Donner l'alerte et poursuivre votre route.

46. Votre route traverse un espace aérien de classe B:

- a) Vous devez changer de route, cet espace étant interdit au VFR.
- b) Vous devez suivre les indications du plan de vol que vous aviez obligatoirement déposé 24 heures à l'avance.
- c) Vous pouvez entrer sans condition si votre avion est équipé pour le vol aux instruments.
- d) Vous devez obtenir une clairance avant d'entrer dans cet espace.

47. Sur une carte aéronautique au 1/500 000, la détermination de la distance entre deux points n'ayant ni la même longitude ni la même latitude:

- a) Est impossible avec ce type de projection.
- b) Se fait en reportant cette distance sur le méridien le plus proche.
- c) Se fait en reportant l'écart carte sur le parallèle le plus proche.
- d) Est impossible sans calculs complexes.

48. La turbulence de sillage d'un avion qui décolle apparaît:

- a) Uniquement par vent calme.
- b) Dès la mise en poussée de ses réacteurs.
- c) Dès la rotation.
- d) Dès la sortie des volets.

49. Le service en charge de la recherche et du sauvetage des équipages est appelé:

- a) CCR.
- b) ATC.
- c) ATS.
- d) SAR.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

50. Le variomètre est un instrument qui mesure:

- a) Les variations de la force du vent.
- b) La vitesse propre.
- c) Les vitesses verticales de montée ou de descente.
- d) La vitesse sol.

51. Vous évoluez dans une TMA de classe B. Votre équipement de radiocommunication tombe en panne:

- a) Vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche, en suivant, si elles existent, les consignes particulières publiées.
- b) Vous devez signaler votre panne radio au contrôle en affichant le code transpondeur 7500.
- c) Vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternativement à gauche et à droite.
- d) Vous devez poursuivre le vol, pour ne pas gêner les vols IFR.

52. La plus grave sanction que peut proposer la commission de discipline des personnels navigants privés est:

- a) Une amende et un retrait définitif des licences et qualifications.
- b) Le retrait définitif des licences et qualifications.
- c) Le retrait temporaire des licences et qualifications.
- d) Une peine de prison, une amende et un retrait définitif des licences et qualifications.

53. En vol, sans vent, moteur coupé, la distance maximale parcourue est obtenue en affichant:

- a) La vitesse de taux de chute minimal.
- b) La VNE.
- c) La VNO.
- d) La vitesse de finesse maximale.

54. Pour soulager un passager atteint du mal des transports, il faut qu'il:

- a) Fasse des mouvements rapides de la tête les yeux ouverts.
- b) Fasse des mouvements rapides de la tête les yeux fermés.
- c) Garde la tête immobile et droite les yeux fermés.
- d) Respire profondément en accentuant les mouvements abdominaux.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

55. Vous volez sous la pluie: (Choisir la combinaison exacte la plus complète). 1 - votre vitesse de décrochage diminue. 2 - votre vitesse de décrochage augmente. 3 - vous minorez votre vitesse d'approche. 4 - vous majorez votre vitesse d'approche.

- a) 1, 4.
- b) 2, 4.
- c) 1, 3.
- d) 2, 3.

56. Sur une carte d'échelle 1: 500 000, vous mesurez entre deux points 27 centimètres. La distance entre ces deux points est de:

- a) 1350 km.
- b) 13,5 km.
- c) 13500 m.
- d) 135 km.

57. Les éléments contributifs à l'orientation spatiale sont: 1 - les yeux 2 - l'oreille interne 3 - l'estomac 4 - le nez

- a) 1 - 2 - 3 - 4.
- b) 2 - 3 - 4.
- c) 1 - 4.
- d) 1 - 2.

58. Sur un terrain d'altitude topographique 170 m, le QNH est de 1004 hPa, le QFE est de:

- a) 984 hPa.
- b) 1010 hPa.
- c) 998 hPa.
- d) 1024 hPa.

59. Si l'altitude-pression de l'aérodrome augmente:

- a) La vitesse indiquée de décollage augmente.
- b) La distance de décollage diminue.
- c) La distance de décollage augmente.
- d) La vitesse indiquée de décollage diminue.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

60. Lors d'un changement de trajectoire dans le plan vertical, le facteur de charge:

- a) Diminue.
- b) Augmente.
- c) Varie en fonction du sens du changement (à cabrer ou à piquer).
- d) Reste constant.

61. Parmi les sons qui dégradent l'audition, vous pouvez affirmer que:

- a) Les sons graves sont les plus néfastes pour l'oreille externe à court terme.
- b) Les sons graves sont les plus néfastes pour l'oreille interne à court et long terme.
- c) Les sons aigus sont les plus néfastes pour l'oreille externe à court terme.
- d) Les sons aigus sont les plus néfastes pour l'oreille interne à court et long terme.

62. Pour effectuer votre devis de masse et centrage, vous évaluez la densité de l'essence 100 LL à:

- a) 1
- b) 0,9.
- c) 0,7.
- d) 0,8.

63. En descente rectiligne uniforme, le facteur de charge est:

- a) Supérieur à 1.
- b) égal à -1.
- c) Inférieur à 1.
- d) égal à 1.

64. Les codes météorologiques GR, GS, SN, DZ signifient respectivement:

- a) Grêle, grésil, neige, bruine.
- b) Neige en grain, grêle, sable, brouillard.
- c) Neige en grain, grêle, sable, brume.
- d) Grésil, grêle, neige, brouillard.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

65. L'empennage horizontal est un composant de la cellule sur lequel sont fixées les gouvernes agissant sur l'axe de:

- a) Direction.
- b) Lacet.
- c) Roulis.
- d) Tangage.

66. Sur une trajectoire rectiligne horizontale:

- a) La portance équilibre le poids.
- b) La traînée équilibre le poids.
- c) La traction équilibre le poids.
- d) La portance équilibre la traction.

67. Dans l'échelle de lisibilité radiotéléphonique, "4" signifie:

- a) Transmission hachée.
- b) Lisible par instants.
- c) Lisible.
- d) Illisible.

68. Vous disposez d'une carte de navigation dont l'échelle n'est pas indiquée. Pour mesurer la distance entre 2 points, vous la reportez sur:

- a) Un parallèle.
- b) Le bord horizontal de la carte.
- c) Le bord vertical de la carte.
- d) Un méridien.

69. Dans une situation de stress intense:

- a) Le pilote est sujet à la régression de ses acquis.
- b) Le pilote a une capacité d'analyse de la situation plus grande.
- c) Le pilote agit de manière plus méthodique.
- d) Le pilote a toujours un meilleur contrôle de sa respiration.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

70. Sans vent, votre avion monte de 0 à 3000 ft en parcourant 5 NM en 6 minutes. Avec un vent arrière, la même montée se fait:

- a) En 8 minutes.
- b) En parcourant 6 NM en 6 minutes.
- c) En parcourant 3 NM en 6 minutes.
- d) En 5 minutes.

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

Schéma de Réponses

Comparez vos réponses avec le diagramme suivant et notez votre score !

01: D	02: C	03: C	04: C
05: D	06: A	07: C	08: B
09: D	10: B	11: C	12: B
13: C	14: A	15: D	16: D
17: A	18: D	19: D	20: B
21: A	22: D	23: A	24: C
25: D	26: C	27: A	28: D
29: D	30: D	31: B	32: B
33: C	34: C	35: B	36: D
37: C	38: B	39: C	40: A
41: A	42: A	43: D	44: A
45: B	46: D	47: B	48: C
49: D	50: C	51: A	52: B
53: D	54: C	55: B	56: D
57: D	58: A	59: C	60: C
61: D	62: C	63: C	64: A
65: D	66: A	67: C	68: D
69: A	70: B		

Simulation d'examen

PPL(A) - Licence pilote privé avion - Performances et préparation du vol



QuizVds.it

Formulaire de Réponses

Utilisez ce formulaire pour noter vos réponses

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: _____		