



WINNERS PSC COACHING CENTRE

MEKKATT SHOPPING COMPLEX, MUNDUR, TIRISSUR

Ph : 9846769493, 83040054851 E-mail : winnersmundur@gmail.com

Name :

Date :

Total time : 75 min

Total marks : 100

LDC CRACKER EXAM - 1

1. ലോകത്തെ ഏതു സമയ മേഖലയായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു ?
a) 24 b) 14 c) 12 d) 15
2. യു.എസ്.സൈക്കട്ടറി ജനറൽ ആയ അന്വേഷണിയോഗുടിനു ഏതു രാജ്യക്കാരനോന്ന്?
a) പെറ്റു b) ലഭാന c) പോർച്ചുഗൽ d) നോർവേ
3. അന്താരാഷ്ട്ര പയർ വർഷമായി ആച്ചിത്തച്ചത്?
a) 2016 b) 2014 c) 2015 d) 2012
4. ലോക മുള്ളിനു?
a) മെയ് 22 b) മാർച്ച് 30
c) ജൂലൈ 29 d) സെപ്റ്റംബർ 18
5. ഏറ്റവും ദേരിഞ്ചുമേറിയ ദേശീയ ശാന്മുള്ള രാജ്യമെത്ത് ?
a) റോം b) ഗ്രീസ് c) വിയറ്റ്നാം d) ഐസാപ്രസ്
6. രാജ്യാന്തര ശിരൂദ്ധനിയുടെ ആസ്ഥാനം?
a) റോം b) ജനീവ് c) പാരീസ് d) ന്യൂਯോർക്ക്
7. കുറപ്പും വ്യാപാരം ഏത് രാജ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
a) ഫ്രാൻസ് b) അമേരിക്ക c) ചെച്ചൻ d) റഷ്യ
8. ബാസ്ക്കറ്റ് ബോൾ കളിക്കാരുടെ ഏണ്ണം?
a) 5 b) 6 c) 7 d) 8
9. ലോൺ പ്രിസം ഏന്നിവ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫ്രാൻസ് ?
a) ഹാർഡ് ഫ്രാൻസ് b) ഫ്ലാൻസ് ഫ്രാൻസ്
c) സോഡാ ഫ്രാൻസ് d) ബോരോ സീലിഫേറ്റ് ഫ്രാൻസ്
10. അവർത്തനപട്ടികയിൽ ഏറ്റവും കുടുതൽ ഇലക്ട്രോ നെറ്റ് ഉള്ള മുലകം?
a) ഓക്സിജൻ b) ക്ലോറിൻ
c) പ്രൈറ്റു റിൻ d) നൈട്രേറ്റ് റിൻ
11. കൂത്രിമ മഴ വരുത്തിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലവണം ?
a) നൈട്രേറ്റ് ഓക്സിജൻ b) കാത്യൂപും സൾഫേറ്റ്
c) സിൽവർ അയാലൈറ്റ് d) കാത്യൂപും ഓക്സിജൻ
12. താപനിലയുടെ SI യൂണിറ്റ്?
a) കലോറി b) കെൽവിൻ
c) ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് d) ജൂർ
13. ഒരു സർക്കൂട്ടിലെ പ്രതിരോധം മാറ്റാൻ കഴിവുള്ള ഉപകരണമാണ്?
a) വോൾട്ട് സൈൽ b) ജനറേറ്റർ
c) സോംഗാമീറ്റർ d) റിയോസ്റ്റ്
14. വൈദ്യുത കാത്തങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ?
a) അൽറിക്കോ b) ഉരുക്ക്
c) വാർപ്പിരുന്പ് d) പച്ചിരുന്പ്
15. ഹീമോഗ്രോബിനിൽ അടങ്കിയിരിക്കുന്ന ലോഹം?
a) ചെസ്റ്റ് b) ഇരുന്പ് c) മഗ്നീഷ്യൂം d) സിക്ക്
16. പോധിയാട്ടി ഏത് അവയവങ്ങൾക്കുള്ള ചികിത്സാ വിഭാഗമാണ്?
a) കണ്ണ് b) നെഞ്ച് c) മുത്രാശയം d) പാദം
17. മദ്യപാനികളിൽ ഏറ്റവും കുറവായാണപ്പെട്ടുന്ന വൈറ്റോമിൻ?
a) തയാമിൻ b) അസ്കോർബാക്സിൻ
c) നിയാസിൻ d) നൈറോബാർബിൻ
18. അൽക്കഹറ്റിൽ ഏത് പച്ചക്കറിയുടെ ഇനമാണ്?
a) മുളക് b) പയർ c) പാവൽ d) മത്തൻ
19. നാല് ആരു സത്യങ്ങൾ ഏതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
a) ജൈനമതം b) ഹിന്ദുമതം
c) സിവിമതം d) ബൂദ്ധമതം
20. ‘ദേവീചരന്ത്രഗുപ്ത’ എന്ന ശ്രമത്തിൽനിന്ന് കർത്താവ്?
a) ബാബുളുദൻ b) വിശ്വാവദത്തൻ
c) അരുഭുദൻ d) അമരസിംഹൻ
21. 1585 - 1598 കാലഘട്ടത്തിൽ മുഗൾ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാന നഗരി ഏതായിരുന്നു ?
a) ആഗ്ര b) മത്രേപുർസികി
c) ലാഹോർ d) ഷാജഹാന്നാബാദ്
22. ഫ്രോം താഴ്വരയിലുടെ ഒഴുകുന്ന ഇന്ത്യയിലെ ഏക നദി ഏതാണ്?
a) കൃഷ്ണ b) താപതി c) കാവേരി d) നർമ്മദ
23. ഫ്രോപ്പിക്കൽ പ്രോസസ്റ്റിറ്റുടെ പിതാവ് ?
a) അർ.എസ് ട്രേപ്പ്
b) ജാക്ക് വൈനോഡാബി
c) ജേ.എസ് ഗാബിൻ
d) യായ്ക്രീസ് ഗ്രേബാൾഡ്
24. താഴേകാടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ പ്രത്യേക നികുതിയേത്?
a) കോർപ്പറേറ്റ് നികുതി
b) സൈന നികുതി
c) വിനോദ നികുതി
d) വിൽപ്പന നികുതി
25. ഇന്ത്യയിലെ പ്രാദേശിക ദിശാ നിർണ്ണയ സംവിധാനമായ നാവിക്കീൽ ഏതു ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉണ്ട്?

- a) 5 b) 7 c) 9 d) 11
26. മീറ്റർഗേജ് പാജിങ്സർ തമ്മിലുള്ള അകലം?
a) 1.678 മീറ്റർ b) 0.762 മീറ്റർ c) 1 മീറ്റർ d) 1.5 മീറ്റർ
27. ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ വൻതൊ സർവ്വകലാശാലയുടെ സ്ഥാപകൻ?
a) സി.രാജഗോപാലാചാരി b) ജി.ജി അഗാർക്കർ
c) സയീദ് അഹമ്മദ് d) ഡി.കെ കാർവേ
28. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടാമത്തെ സംസ്ഥാനം ഏത്?
a) മഹാരാഷ്ട്ര b) രാജസ്ഥാൻ
c) ജമുകാർഖൻഡ് d) മദ്യപ്രദേശ്
29. 1857 ലെ കലാപത്തിന് ലക്കനാവിൽ നേതൃത്വം നൽകിയ നേതാവാര്?
a) ബബറുദ്ദുഷാ b) റാണി ലക്ഷ്മിഭായ്
c) നാനാസാഹിം d) ബീഗാ ഹസ്താത്മ മഹൽ
30. കീറ്റ് ഇന്ത്യാ പ്രമേയം പാസ്യാക്കിയ കോൺഗ്രസ് സമേളനം?
a) ലാഹോർ സമേളനം b) സുറി സമേളനം
c) മുംബൈ സമേളനം d) കൽക്കത്ത സമേളനം
31. രാജ്യസഭാംഗമാക്കാനുള്ള കുറഞ്ഞ പ്രായം?
a) 25 b) 35 c) 30 d) 21
32. നാബിൽ ആദ്യം അവതരിപ്പിക്കുന്നത് ഏവിടെയാണ്?
a) രജ്യസഭയിൽ b) ലോകസഭയിൽ
c) മന്ദിസഭായോഗത്തിൽ d) ഇവയെന്നുമല്ല
33. മുൻ വടക്കേശവന്മേളഞ്ചിലും പക്കട്ടുത്ത ഇന്ത്യൻക്കാരൻ?
a) അംബേദ്രകർ b) പട്ടേൽ c) നൈജീരിയൻ
d) 1919 തുപീകരിച്ച സിവിക് രെറ്റ്സ് ലീശിംഗ് നേതാവ് ആരായിരുന്നു?
34. ശ്രീ ജോൺ കുരുക്കോസ് ഏലിയാസ് ചവറ
c) എൻ വി ജോസഫ് d) ടി.എം വർഗ്ഗീൻ
35. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ തുടക്കം വരെ നമ്പുതിരി സ്റ്റ്രീകൾക്ക് തന്റെ പരിശുഖി തെളിയിക്കുന്നതിനായി നൽകിയിരുന്ന ശിക്ഷാവിൽ ഏത്?
a) അന്റ്യാന്റ് b) ഹിരണ്യഗർഭം
c) ഉപസംഖാരാതാ d) സ്മാർഖ വിചാരം
36. E.M.S രചിച്ച ആദ്യ പുസ്തകം ?
a) ദേനകാൽ കോടി മലയാളികൾ
b) ജവഹർലഭ നൈറ്റ്
c) കേരളം മലയാളികളുടെ മാതൃഭൂമി
d) ഗാന്ധിയും ഗാന്ധിസ്വാം
37. KSRTC രൂപീകരിച്ച വർഷം?
a) 1957 b) 1959 c) 1965 d) 1963
38. അഞ്ജുന അവാർഡ് നേടിയ ആദ്യ മലയാളി വനിത?
a) കെ.എം ബീനാമോൾ b) പി.റീ.ഉഷ
c) എ.ഡി.വി വർസമു d) കെ.സി ഏലമ
39. ചക്രയുടെ ശാസ്ത്രീയ നാമ?
a) Musa acuminata b) Artocarpus heterophyllus
c) Annona muricata d) Ficus religiosa
40. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും കുറച്ച കടൽത്തീരമുള്ള ജില്ല?
a) കണ്ണൂർ b) എറണാകുളം
c) കൊല്ലം d) പത്തനംതിട്ട്
41. ചോലനായകർ എന്ന ആദിവാസി വിഭാഗത്തെ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലം?
a) നീലമ്പുർ വനം b) വയനാട്
c) ഇടുക്കി വനം d) അടപ്പാടി
42. വേലുത്തവി ഭാവയുടെ ജനസ്ഥലം?
43. തിരുവിതാംകൂർ സൈറ്റ് കോൺഗ്രസ്സിൽനിന്നും ആദ്യ അദ്ധ്യക്ഷൻ ആരായിരുന്നു?
a) കെ.കേളപ്പൻ
b) കെ.പി.കേരമേനോൻ
c) പട്ടം തിരിക്കുളം
d) സി.രാജഗോപാലാചാരി
44. കേശ്വര പ്രവേശന വിളംബരം ഏഴുതി തയ്യാറാക്കിയതാം ?
a) ഉള്ളുർ
b) കുമാരനാശാൻ
c) ശ്രീ ചിത്തിരി തിരുനാൾ
d) സി.രാജഗോപാലാചാരി
45. Bio - fuel നയം നടപ്പിലാക്കിയ ആദ്യ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം?
a) കേരളം b) രംഭസ്ഥാൻ
c) ഹരിയാന
d) പബ്ലിക് പബ്ലിക്
46. കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ ലില്ലാവിലെ ചെയർമാൻ?
a) മേമേ b) പുഷ്പപരാജ
c) കമൽ d) ലൈനിൽ രാജേന്ദ്രൻ
47. കുറവാളി കൈമാറ്റ ബില്ലിനെതിരെ പ്രതിഷ്ഠയാ നടക്കുന്ന തെവിടെ?
a) ഹോംകോം
b) പിസ്ലാർ
c) ചെന്റ
d) കോഴിക്കോട്
48. സംസ്ഥാന സ്കൂൾ കായിക മേള 2019 വേദി ?
a) ഏറണാകുളം
b) തിരുവനന്തപുരം
c) കണ്ണൂർ
d) കോഴിക്കോട്

WINNERS

- 49.கேட்ட மானவ விவெஷங்கி முனிதி?
 a) ஸ்முதி ஹானி b) ரமேஷ் பொக்ரியால்
 c) அர்ஜுன்முளை d) பிகாச் ஜாவாவேகர்
- 50.2018 பதிப்புலோ பூர்வகார ஜெதாவு?
 a) கல்பிட்ட நாராயணன் b) கெ.வி மோஹனகுமார்
 c) ஹ.வி ராமகுஷ்ணன் d) என்.ஏஸ் மாயவர்
- 51.தாலை கொடுத்திரிக்குநவயில் கூறுதிர்க் குடாபரைனா?
 a) மித்தை b) வெயாக்கரணன்
 c) ஸாப்ரெங் d) கீர்த்திமான்
- 52.ஸமீபம் ஏற்குறிதமான வருடன வாக்கு?
 a) நிக்கா b) நிவா c) நிரா d) நிச்சா
- 53.கரைவிளங் ஏற்ற படு விழவிற்புத்தியால் கிடூநத்தன?
 a) கரமாகுந அரவிளங் b) கரவுங் அரவினவுங்
 c) அரவிளங்போலுமிகு கரங் d) கரத்திரெஞ் அரவிளங்
- 54.அலைப்பிகாஸுதான் மண்டோடிரெஞ் ‘பூர்மகஜ்’ ஏற்ற நோவலிலே பிரயான காமாபாட்டமான?
 a) ஶரீராமன் b) பரமேஷரன்
 c) ஶரீகுஷ்ணன் d) நிலகண்டன்
- 55.‘அரசைவுபுரி ஆலைக்கொலி’ ஏற்ற பொலிரெஞ் ஆசயவுமாயிர வளைமுகித்த?
 a) ஆயிதை வழாயி b) அல்பஜனானம் ஆபத்த
 c) அத்தாங் அரவத்தி d) ஏற்குமத்தும் மஹாவுலம்
- 56.ஸாக்ஷி ஏற்ற காரகம் அர்தமான வருடன விழக்கி?
 a) ஸாயோஜிக b) அருயாதிக
 c) பிரயோஜிக d) பிரதிராஹிக
- 57.ஏஸ.கெ.பொருக்காக் கமாபாட்டமாயி வருடன நோவல்?
 a) அஸ்கர்ராஷி b) தமோவேங்
 c) பிராஸாங் d) அராசூர்
- 58.‘One who is driven to the wall’ ஏற்குறிரெஞ் ரிதியாற அர்தமான?
 a) ஓடிபோடுவன் b) ஓடிசுவன்
 c) டதிகெட்டுவன் d) மிடுகன்
- 59.ஶரியாய படு திருத்தெடுக்குக?
 a) அவுயாத்திகங் b) அயுயாத்திகங்
 c) அவுவுயாத்திகங் d) அயுவுயாத்திகங்
- 60.ராவளைந் ஏற்ற ரகச்சுள் அடிவரயிட படு ஏற்று ஶவ்வ விளாக்கித்தெடுக்குஙா?
 a) வாசகம் b) விளக்கி c) வாட்டு d) வோதகம்
- 61.I haven't seen her _____ last thirty years
 a) for b) since c) to d) On
- 62.Which is the singular word among the following?
 a) bacteria b) strata c) larva d) criteria
- 63.The word synonymous with ‘conceal’ is?
 a) delirious b) deliquesce
 c) deleniate d) delitesence
- 64.Mary _____ I met yesterday, called me back.
 a) who b) whose c) which d) whom
- 65.Neither he or his friend _____ arrived
 a) is b) has c) have d) was
- 66.your boss would consider you, If
 a) you were punctual b) You are punctual
 c) you had been punctual d)you have been punctual
- 67.Find out the wrong part of the sentence?
 a) One of the woman b) in the city
 c) who won the award d) was my friend
- 68.The cow is grazing _____ the farm
 a) On b)in c) at d)of
- 69.choose the correctly spelt word?
 a) enemy b) enmity c) enemiti d) enemy
- 70.Nobody saw it, _____?
 a) did they b) do they
 c) didn't they d) don't they
- 71.Select proper one word substitute for?
 “An impartial person who watches for administrative abuse inside organization
 a) Philanthropist b) Ombudsman
 c) Turncoat d) Reticent
- 72.While visiting Egypt I went to see _____ Nile
 a) a b) an c) the d) no article
- 73.Your story is _____ than grandma's
 a) funny b) funnier c) fun d) funniest
- 74.A Latin word which means “the most important work of an artist,writer etc.”?
 a) Memento b) Magnumopus
 c) Mongue d) mot juste
- 75.Find out the synonym of the word ‘peer’?
 a) competitor b) Twin c) Prejudice d) Equal
- 76.pick out the suitable collective noun. A _____ of musicians
 a) crowd b) shoal c) crew d) band
- 77.“I saw this film a week ago” he said He said that?
 a) He saw the film a week ago
 b) He had seen the film a week before
- c) He saw the film a week before
 d) He had seen the film a week ago
- 78.You had better _____ to the shop?
 a) walking b) walks c) to walk d) walk
- 79.Somebody _____ the book
 a) have taken b) taken c) is taken d) has taken
- 80.‘Dog’ is to puppy, ‘Goat’ is to?
 a) lamb b) Kid c) Kitten d) cub
- 81.A யூடெ கெவஸமுகித் தூக்குயெ 2/5 லோமான் B யூடெ கெவஸமுகித். B யூடெ கெவஸமுகித் தூக்குயெ 7/9 லோமான் C யூடெ கெவஸமுகித் தூக்குயெ 770 ரூபாயாயை A யூடெ கெவஸமுகித் தூக்குமிட 400 ரூபா b) 425 ரூபா c) 450ரூபா d) 500ரூபா
- 82.ஸால்வுகோன் 45° அது ஒரு ஸமங்குத்தீர் ஏற்ற வரண்ண உண்ட?
 a) 5 b) 6 c) 7 d) 8
- 83.25 லிட்டர் பெட்டோல் உபயோகித் தூக்குகார் 150 கி.மி ரூடு ஸவுரிக்கூநுவெக்கித் 30 லிட்டர் பெட்டோல் உபயோகித் தூக்கார் ஏற்ற தூரம் ஸவுரிக்கூங்?
 a) 160 கி.மி b) 170 கி.மி c) 180 கி.மி d) 190 கி.மி
- 84.ஒரு மோடோயிலே ஸ்ட்ரீடை பூஸிக்காடி ஏற்றுவோ பர ணதூ. ஹவுரை அம்மதை ஸபோடரன் ஏற்றெஞ் அம்மதை அஷ்டெஞ் ஒரே ஒரு மக்கான், ஏக்கித் ஏற்றுவோய்க் குற ஸ்ட்ரீடீயுமாயுகித் வாய்மெந்தான்?
 a) அமு b) ஸபோடரன் c) முத்தழி d) அம்மதி
- 85.தாலை தனிரிக்குநவயில் கூடுத்திரெஞ் பெடாத்த ஸஂவு ஏற்ற?
 a) 1000 b) 8000 c) 16000 d) 27000
- 86.ஒரு கூக்கித் 4 மனிதாகுவேஸ் மனிக்கூர் ஸுபியும் மின்குடி ஸுபியும் தமிலுகித் கோளைவ் ஏற்ற?
 a) 90° b) 105° c) 120° d) 160°
- 87.441 : 462 :: 841 : X அதுதை X ஏற்ற ?
 a) 800 b) 830 c) 860 d) 870
- 88.ஒரெ ஸஂவுக்குதை தூக் 90. அவுயைட வாத்தூாஸ 42 ஏக்கித் அதிலே வலிய ஸஂவு ஏற்ற?
 a) 48 b) 24 c) 66 d) 45
- 89.15 பேருகித் தூ ஸஂலத்திரெஞ் ராஸ்து தூக்கா 30 கி.ஸா. ஹதித் தீங் 25 கி.ஸா தூக்குமுகித் தூக்கா புருதை போயி மரைராஸ் ஸஂலத்தித் சேர்க்கோஸ் ராஸ்து 32 கி.ஸா அது புதுதை வந அதுகுதை தூக்கா ஏற்ற?
 a) 45 b) 35 c) 55 d) 65
90. A,D,H,M ஏற்ற ஸேஸ்னியிலே அடுத்த பாமேத?
 a) N b) S c) P d) R
- 91.ஒரு ஸம்பத்துரக்குதை ஒரு வஶங் 3.6 ஸெ.மி அதுதை அதிரெஞ் வாப்பதம் காணுக?
 a) 12.962 b) 46.656 c) 36.655 d) 46.966
- 92.அனா வீட்டித் தீங் 16 மீட்டர் பாக்கோட்ட நடந்து. அதினுஶேஷம் ஹடத்தைக் திரிதெட்ட 18 மீட்டர் நடந்து வீட்டெட்டு ஹடத்தைக் திரிதெட்ட 16 மீட்டர் நடந்தினுஶேஷம் வீட்டெட்டு ஹடத்தைக் திரிதெட்ட 37 மீட்டர் கூடி நடந்தோஸ் ஸ்கூலித் ஏற்றதி. ஏக்கித் அவுக்குதை ஸ்கூல் வீட்டித் தீங் ஏற்ற தூரம் அக்கலை ஏற்ற தீர்தித்த?
- 93.ஒரு பேரங்குடும் ஸஂலத்திலே ஏல்லாவரும் பரஸ்பரம் ஹாஸ்தாங் தாங்கித்து அதை பார்த்து தீர்த்து நடந்தினுஶேஷம் வீட்டு ?
 a) 36 b) 81 c) 72 d) 38
- 94.ஒரு ஸஂவுயும் 20% திறகோட்ட 48 கூடுத்தை அதே ஸஂவு கிடூம் ஏக்கித் தீர்த்து ஸஂவு ஏற்ற?
 a) 50 b) 52 c) 60 d) 70
- 95.ஒரு கஷ்வக்காரன் வாணியித் தீர்த்து பேரக்குமுகித் தீர்த்து 8 பேர் யுடை வாணியித் தீர்த்து 10 பேரக்குமுகித் தீர்த்து 12 பேரக்குமுகித் தீர்த்து 20 பேரக்குமுகித் தீர்த்து 20% அஷ்டமை ? ஏற்ற ஶதமாங்?
 a) 20% நக்க b) 10%லாம் c) 10%நக்க d) 20%லாம்
- 96.A தக்க ஒரீஸா பெய்தான் 50 திவாஸ வேஸா. ஏதுதை பத்து 40 திவாஸ மதி. ஒன்றுபேரும் கூடி 10 திவாஸ ஜோஸி பெய்தான் பத்து. அதினுஶேஷம் A கத்தைக்குப்போயி. ஸாக்கி ஜோஸி பத்து 11 திவாஸ b) 18 திவாஸ c) 22 திவாஸ d) 26 திவாஸ
97. a * b = \sqrt{ab} அதை $\frac{(8*18)*3}{(144*9)*49}$ ஏற்ற?
 a) 36/42 b) 36/7 c) 1/7 d) 7
- 98.ஒரோத்திரெஞ் உபரிதலை பரப்புகித் 100π சி ஸெ.மி அதை அதே அரமுகுதை அரியாதோத்திரெஞ் உபரிதலை பரப்புகித் ஏற்ற சி ஸெ.மி?
 a) 25π b) 50π c) 75π d) ஹவயானுமல்
- 99.ஹாஸ்குக்கூகு (2^20 ÷ 2^16) × 2^3?
 a) 2^17 b) 2^7 c) 2^10 d) 2^8
100. A = $\frac{3}{5}$ B, B = $\frac{1}{4}$ C அதை A:B:C ஏற்ற ?
 a) 3:5:4 b) 3:5:20 c) 3:1:4 d) 5:4:3