

PART - A

1. ભારતના સંવિધાનના નીચેના પૈકી કયા અનુચ્છેદ હેઠળ રાજ્ય સરકાર લગત નાણાં વિષયકો વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે?
 (A) 162 (B) 178 (C) 181 (D) 199
2. ભારતના સંવિધાનના અનુચ્છેદ 18 હેઠળ નીચેના પૈકી કોને બાદ કરતાં ખિતાબોની નાબુદી કરવામાં આવી છે?
 (A) શાહી (B) લશ્કરી અથવા શૈક્ષણિક વિશિષ્ટમાન
 (C) શાહી લશ્કરી (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ
3. સભ્ય ગૃહમાં જે પ્રશ્નનો મૌખિક જવાબ મેળવવા માંગે છે તેને _____ પ્રશ્ન કહે છે.
 (A) તારાંકિત (B) અતારાંકિત (C) ટૂંકી સૂચનાના (D) વધારાના
4. લોકસભામાં ગુજરાત રાજ્યની અનુસૂચિત જાતિઓ અને અનુસૂચિત જનજાતિઓ માટે અનુક્રમે કેટલી બેઠકો અનામત રાખવામાં આવી છે?
 (A) 2 અને 4 (B) 3 અને 5 (C) 2 અને 5 (D) 4 અને 5
5. ગુજરાત વિધાનસભામાં વિધાનસભાની કુલ બેઠકો વધારીને 182 નીચેના પૈકી કયા વર્ષમાં કરવામાં આવી હતી?
 (A) 1967 (B) 1977 (C) 1975 (D) 1984
6. ભારતના સંવિધાનના અનુચ્છેદ 21-A હેઠળ રાજ્ય _____ વર્ષની વય સુધીના તમામ બાળકોને મફત અને ફરજિયાત શિક્ષણ આપવા માટે જોગવાઈ કરશે.
 (A) 5થી 12 (B) 6થી 14 (C) 6થી 18 (D) 6થી 10
7. નીચેના પૈકી કઈ બાબતનો ભારતના સંવિધાનની 11મી અનુસૂચિમાં ઉલ્લેખિત 29 કાર્ય લગત બાબતોમાં સમાવેશ થતો નથી?
 (A) સાંસ્કૃતિક પ્રવૃત્તિઓ (B) જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા
 (C) સમાજ કલ્યાણ (D) ઉચ્ચ શિક્ષણ

8. 74મા બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ, 1992 ખાસ કરીને, અનુચ્છેદ 243-P પ્રમાણે મેટ્રોપોલિટન વિસ્તાર એટલે _____ થી વધુ વસતી ધરાવતો વિસ્તાર.
- (A) 1 લાખ (B) 5 લાખ (C) 10 લાખ (D) 20 લાખ
9. નીચેના પૈકી કોણ ભારતની આંતર રાજ્ય કાઉન્સિલનો હિસ્સો નથી?
- (A) તમામ રાજ્યોના મુખ્યમંત્રીઓ
(B) વડાપ્રધાન દ્વારા નામાંકિત કરવામાં આવેલ કેન્દ્રના 6 કેબિનેટ મંત્રીઓ
(C) તમામ કેન્દ્રશાસિત વિસ્તારના તમામ લેફ્ટનન્ટ ગવર્નરો
(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ
10. સંઘ લોક સેવા આયોગના સભ્યોની સંખ્યા અને સેવાની શરતો _____ દ્વારા નક્કી થાય છે.
- (A) ભારતના રાષ્ટ્રપતિ (B) કેન્દ્રના મંત્રીમંડળ
(C) ભારતની સર્વોચ્ચ અદાલત (D) રાજ્યસભા
11. A અને B રેલ્વે સ્ટેશનો વચ્ચેનું અંતર 778 કિમી છે. એક ટ્રેન A થી B વચ્ચેનું અંતર 84 કિમી/ કલાકની ઝડપથી પૂરું કરે છે અને ત્યાર બાદ પરત ફરતી વખતે તે એક સરખી 56 કિમી/ કલાકની ઝડપે સ્ટેશન A પર પહોંચે છે, તો સમગ્ર પ્રવાસ દરમિયાન ટ્રેનની સરેરાશ ઝડપ પ્રતિ કલાકે કેટલી હશે?
- (A) 57.2 કિમી/કલાક (B) 67.2 કિમી/કલાક
(C) 57 કિમી/કલાક (D) 67 કિમી/કલાક
12. જો સળંગ 5 એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો 575 હોય, તો તે પછીની બીજી સળંગ 5 એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો કેટલો થશે?
- (A) 580 (B) 585
(C) 595 (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

13. પતિ અને પત્નીની વયનો ગુણોત્તર 4:3 છે. 4 વર્ષ બાદ આ ગુણોત્તર 9:7 થશે. જો તેઓનાં લગ્ન સમયે તેઓની વયનો ગુણોત્તર 5:3 હોય તો તેઓનાં લગ્ન કેટલાં વર્ષ પહેલાં થયાં હશે?
 (A) 8 વર્ષ (B) 10 વર્ષ (C) 12 વર્ષ (D) 14 વર્ષ
14. જો કોઈ સંખ્યાના 75%માં 75 ઉમેરવામાં આવે તો તેના પરિણામમાં તે જ સંખ્યા મળતી હોય તો તે સંખ્યા કઈ હશે?
 (A) 225 (B) 250 (C) 275 (D) 300
15. 17 દડા ₹720માં વેચવાના લીધે એક વ્યક્તિને 5 દડાની મૂળ કિંમત જેટલી ખોટ જાય છે, તો દડાની મૂળ કિંમત કેટલી હશે?
 (A) ₹60 (B) ₹45 (C) ₹30 (D) ₹15
16. એક વેપારીએ 30 કિલો ઘઉં ₹11.50 પ્રતિ કિલોએ ખરીદ કર્યા અને 20 કિલો ઘઉં ₹14.25 પ્રતિ કિલોએ ખરીદ કર્યા. ત્યાર બાદ તેણે બંને ઘઉંના જથ્થાને એકબીજામાં ભેળવી દીધા અને તે મિશ્રણનું વેચાણ કર્યું. જો તેણે 30% નફાની કમાણી કરી હોય તો તેણે એ ઘઉંનું મિશ્રણ કેટલા રૂપિયા પ્રતિ કિલોએ વેચાણ કર્યું હશે?
 (A) ₹14.38 (B) ₹16.38 (C) ₹18.38 (D) ₹20.38
17. એક વર્ગખંડમાં છોકરાઓ કરતાં છોકરીઓની સંખ્યા 20% વધારે છે. જો વર્ગખંડમાં કુલ 66 વિદ્યાર્થીઓ હોય અને 4 નવી છોકરીઓનો પ્રવેશ થાય તો હવે વર્ગખંડમાં છોકરાઓ અને છોકરીઓની સંખ્યાઓનો ગુણોત્તર કેટલો થશે?
 (A) 2:1 (B) 1:2 (C) 4:3 (D) 3:4
18. A, B અને C ભાગીદારીમાં એક ધંધો શરૂ કરે છે. શરૂઆતમાં A અમુક ચોક્કસ રકમનું રોકાણ કરે છે. 6 મહિના બાદ B, A કરતાં બમણી રકમનું રોકાણ કરે છે. 8 મહિના બાદ C, A કરતાં ત્રણ ગણી રકમનું રોકાણ કરે છે. વર્ષના અંતે જો તેઓ ₹45,000નો નફો કમાય તો Cનો આ નફામાં કેટલો ભાગ હશે?
 (A) ₹5000 (B) ₹10,000 (C) ₹15,000 (D) ₹20,000
19. જો 12 મિસ્ત્રીઓ રોજના 6 કલાક કામ કરી 24 દિવસમાં 460 ખુરશીઓ બનાવી શકતા હોય, તો 18 મિસ્ત્રીઓ રોજના 8 કલાક કામ કરીને 36 દિવસમાં કેટલી ખુરશીઓ બનાવી શકે?
 (A) 1380 (B) 1280 (C) 1080 (D) 980

20. પાઈપ A દ્વારા એક ટાંકી ભરાતા 30 કલાક લાગે છે. જ્યારે પાઈપ B દ્વારા તે ટાંકી ભરાતા 45 કલાક લાગે છે. જો બંને પાઈપો A અને B એક સાથે ખોલવામાં આવે તો ટાંકી કેટલા કલાકમાં ભરાશે?

(A) 14

(B) 16

(C) 18

(D) 20

21. એક નદી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ વહે છે અને રસ્તામાં તેની ડાબી બાજુ વળે છે અને એક ટેકરી બાદ તેની બાજુએથી અર્ધવર્તુળાકારે વહે છે અને ત્યાર બાદ કાટખૂણે ડાબી બાજુ વળે છે. નદી હવે કઈ દિશામાં વહે છે?

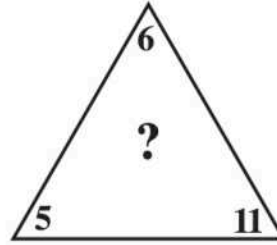
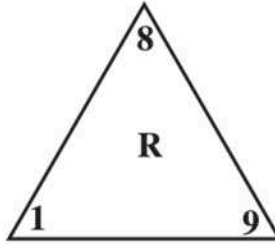
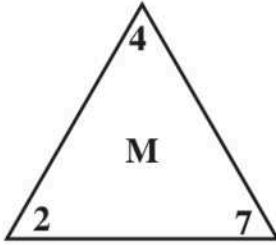
(A) ઉત્તર

(B) દક્ષિણ

(C) પૂર્વ

(D) પશ્ચિમ

22.



(A) V

(B) W

(C) X

(D) Y

★ નિર્દેશ: (પ્રશ્ન 23 અને 24)

દરેકમાં બે વિધાનો અને બે તારણો આપવામાં આવ્યાં છે, આપેલાં વિધાનો સાચાં ગણી, આપેલાં તારણો પૈકી કયું/કયાં તારણ/તારણો અનુસરે છે, તે જણાવો.

23. વિધાન-1 કેટલીક મહિલાઓ ડોક્ટર છે.

વિધાન-2 કોઈ મહિલા વકીલ નથી.

તારણ-1 તમામ ડોક્ટરો વકીલો છે.

તારણ-2 કેટલાક વકીલો ડોક્ટરો છે.

(A) ફક્ત તારણ 1 અનુસરે છે.

(B) ફક્ત તારણ 2 અનુસરે છે.

(C) તારણ 1 અને 2 બંને અનુસરે છે.

(D) તારણ 1 અને 2 પૈકી કોઈ અનુસરતું નથી.

24. વિધાન-1 કેટલીક નોટો સિક્કાઓ છે.

વિધાન-2 તમામ નોટો ચલણ છે.

તારણ-1 કોઈ સિક્કા ચલણ નથી.

તારણ-2 કેટલુંક ચલણ સિક્કાઓ છે.

(A) ફક્ત તારણ 1 અનુસરે છે.

(B) ફક્ત તારણ 2 અનુસરે છે.

(C) તારણ 1 અને 2 બંને અનુસરે છે.

(D) તારણ 1 અને 2 પૈકી કોઈ અનુસરતું નથી.

25.

7	2	3	27
11	3	2	28
2	4	6	?

(A) 29

(B) 32

(C) 34

(D) 36

26. 6 વ્યક્તિઓ A, B, C, D, E અને F કેન્દ્ર તરફ ચહેરો રાખી વર્તુળાકારે બેસ્યા છે. F અને Cની વચ્ચે B છે. E અને Dની વચ્ચે A છે. F, Dની ડાબી બાજુએ છે. B અને Dની વચ્ચે કોણ હશે?

(A) A

(B) C

(C) E

(D) F

27. કોઈ સાંકેતિક ભાષામાં "INSTANT" "IOUWSEZ" તરીકે લખાય છે તો તે ભાષામાં "FORGET" કેવી રીતે લખાશે?

(A) FPTQKZ

(B) FPTJIY

(C) PTPJLM

(D) PLTJIY

28. 13, 39, 118, 356, 1071, 3217, ?

(A) 6355

(B) 6459

(C) 9651

(D) 9656

29. એક વ્યક્તિ એક બિંદુ 80 મીટર દક્ષિણ તરફ ચાલે છે, ત્યાર બાદ તે પૂર્વ તરફ 50 મીટર ચાલે છે, ત્યાર બાદ તે ઉત્તર તરફ 110 મીટર ચાલે છે અને પછી તે તેની ડાબી બાજુએ 50 મીટર ચાલે છે, તો હવે તે તેના ઉદ્ગમબિંદુથી ક્યાં હશે?

(A) 190 મીટર ઉત્તરે

(B) 30 મીટર ઉત્તરે

(C) 190 મીટર દક્ષિણે

(D) 30 મીટર દક્ષિણે

30. A C E : 135 :: D F G : ?

(A) 253

(B) 467

(C) 270

(D) 470

31. A અને B એક કામ અનુક્રમે 18 દિવસ અને 15 દિવસમાં પૂર્ણ કરી શકે છે. તેઓ બંને સાથે એ કામ કરવાની શરૂઆત કરે છે, પરંતુ 3 દિવસ બાદ A કામ છોડીને જતો રહે છે અને B બાકીનું કામ એકલો પૂર્ણ કરે છે. સમગ્ર કામ કેટલા દિવસમાં પૂર્ણ થયું હશે?
- (A) $8\frac{1}{2}$ દિવસ (B) $9\frac{1}{2}$ દિવસ (C) $11\frac{1}{2}$ દિવસ (D) $12\frac{1}{2}$ દિવસ
32. એક ટ્રેન 82.6 કિમી/કલાકની ઝડપે દોડે છે, તો 15 મિનિટમાં તે કેટલા મીટરનો પ્રવાસ કરશે?
- (A) 20650 (B) 21650 (C) 18450 (D) 20450
33. એક વર્તુળ માટે પરિઘ અને ત્રિજ્યાનો તફાવત 37 સેમી છે તો વર્તુળનો પરિઘ _____ સેમી થશે.
- (A) 21 (B) 22 (C) 42 (D) 44
34. 3 સેમી, 4 સેમી અને 5 સેમી ત્રિજ્યાવાળા ધાતુના ત્રણ ગોલક ઓગાળીને એક મોટો ગોલક બનાવવામાં આવે તો તે ગોલકની ત્રિજ્યા કેટલી હશે?
- (A) 2 સેમી (B) 12 સેમી (C) 6 સેમી (D) 8 સેમી
35. એક નળાકારનો વ્યાસ 28 સેમી અને ઊંચાઈ 21 સેમી હોય તો તેની વક્રસપાટીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થશે?
- (A) 1648 સેમી² (B) 1848 સેમી² (C) 3696 સેમી² (D) 4848 સેમી²
36. જો અવલોકનો 6, 7, x, 8, y અને 14નો મધ્યક 9 હોય તો $x + y =$ _____
- (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22

★ નિર્દેશ: (પ્રશ્ન 37 અને 38)

13, 14, 15, ..., 60 ક્રમાંકવાળી ચબરખીઓ બરોબર ભેળવ્યા પછી એક પેટીમાં મુકવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ તેમાંથી એક ચબરખી યાદચ્છિક રીતે ઉપાડવામાં આવે છે.

37. ઉપાડવામાં આવેલી ચબરખી પરની સંખ્યા 5 વડે વિભાજ્ય હોય તેની સંભાવના કેટલી?

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{5}{24}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{7}{24}$

38. ઉપાડવામાં આવેલી ચબરખી પરની સંખ્યા પૂર્ણ વર્ગ હોય તેની સંભાવના કેટલી?

(A) $\frac{1}{48}$

(B) $\frac{1}{24}$

(C) $\frac{1}{12}$

(D) $\frac{1}{6}$

39. 90 સેમી ઊંચાઈવાળી એક છોકરી વીજળીના એક થાંભલાના તળિયેથી 1.2 મીટર/સેકન્ડની ઝડપથી દૂર જઈ રહી છે. જો વીજળીનો ગોળો જમીનના સમતલથી 3.6 મીટર ઊંચે હોય તો 4 સેકન્ડ પછી છોકરીના પડછાયાની લંબાઈ કેટલી થશે?

(A) 1.0 મીટર

(B) 1.2 મીટર

(C) 1.4 મીટર

(D) 1.6 મીટર

40. એક વ્યક્તિ ટ્રેન દ્વારા 80 કિમી/કલાકે 600 કિમી, વહાણ દ્વારા 40 કિમી/કલાકે 800 કિમી, વિમાન દ્વારા 400 કિમી/કલાકે 500 કિમી અને કાર દ્વારા 50 કિમી/કલાકે 100 કિમીનો પ્રવાસ કરે છે, તો તે વ્યક્તિના પ્રવાસની સરાસરી ઝડપ શોધો.

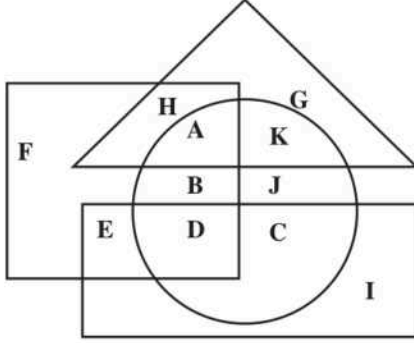
(A) $80 \frac{5}{123}$ કિમી/કલાક

(B) $75 \frac{5}{123}$ કિમી/કલાક

(C) $65 \frac{5}{123}$ કિમી/કલાક

(D) $60 \frac{5}{123}$ કિમી/કલાક

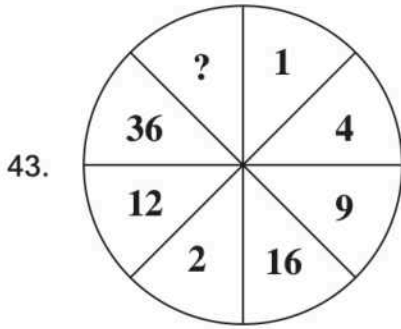
41. આપેલ આકૃતિમાં લંબચોરસ ફૂટબોલના ખેલાડીઓ, વર્તુળ હોકીના ખેલાડીઓ, ત્રિકોણ બાસ્કેટબોલના ખેલાડીઓ અને ચોરસ ક્રિકેટના ખેલાડીઓ દર્શાવે છે. નીચેના પૈકી કયા અક્ષરોનો સમૂહ એવા ફૂટબોલના ખેલાડીઓ દર્શાવે છે કે જે હોકીના ખેલાડીઓ પણ છે?



- (A) AKDC (B) AKBK (C) DC (D) BJ

42. 10, 12, 22, 34, ?, 90

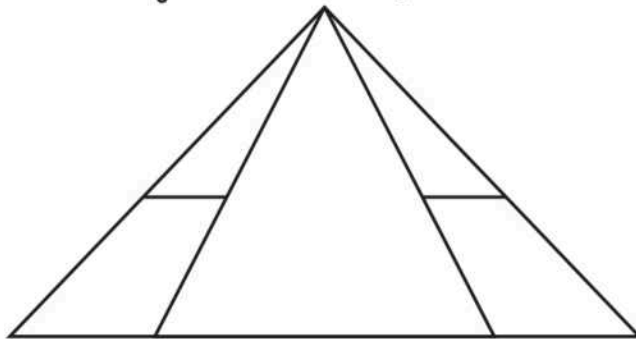
- (A) 56 (B) 46 (C) 36 (D) 26



43.

- (A) 32 (B) 48 (C) 64 (D) 80

44. આપેલી આકૃતિમાં કેટલા ત્રિકોણ છે?



- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

45. એક પંક્તિમાં A તળિયેથી 8મા ક્રમે છે. B, A કરતાં 12 ક્રમ ઉપર છે. જો B ટોચથી 9મા ક્રમે હોય તો પંક્તિમાં કુલ કેટલી વ્યક્તિઓ હશે?

- (A) 25 (B) 26 (C) 27 (D) 28

★ નિર્દેશ: (પ્રશ્ન 46થી 50)

A, B, C, D, E, F, G અને H એમ આઠ વ્યક્તિઓ એક મોલમાં વારાફરતી એક પછી એક ખરીદી કરે છે. જરૂર નથી કે તેઓ ઉપર દર્શાવેલ ક્રમ પ્રમાણે ખરીદી કરતા હોય. Fની પહેલાં વધુમાં વધુ બે વ્યક્તિઓ ખરીદી કરે છે. D અને Fની વચ્ચે માત્ર એક વ્યક્તિ ખરીદી કરે છે. C, Hની તરત પહેલાં ખરીદી કરે છે. C અને Dની વચ્ચે એક વ્યક્તિ ખરીદી કરે છે. A, Eની તરત પહેલાં ખરીદી કરે છે. B, Gની પહેલાં પરંતુ E પછી ખરીદી કરે છે.

46. D પછી કેટલી વ્યક્તિઓ ખરીદી કરે છે?

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

47. નીચેના પૈકી કોણ Gની તરત પછી ખરીદી કરે છે?

- (A) C (B) D
(C) F (D) E

48. નીચેના પૈકી કોણ D અને Fની વચ્ચે ખરીદી કરે છે?

- (A) H (B) G
(C) B (D) E

49. C અને Eની વચ્ચે કેટલી વ્યક્તિઓ ખરીદી કરે છે?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

50. સૌથી છેલ્લે ખરીદી કરનાર વ્યક્તિ કોણ છે?

- (A) C (B) H (C) G (D) D

51. તાજેતરમાં ભારત સરકારના ગૃહ મંત્રાલય હેઠળ ગેરકાયદેસર સ્થળાંતર અને અન્ય અસામાન્ય કારણોને લીધે થતા વસ્તી વિષયક ફેરફારોનો અભ્યાસ કરવા માટે _____ ના અધ્યક્ષપણા હેઠળ એક ઉચ્ચ સ્તરીય સમિતિનું ગઠન કરવામાં આવ્યું છે.
- (A) જસ્ટિસ પ્રકાશ પ્રભાકર નાઓલેકર (B) જસ્ટિસ એન.વી. રમના
(C) જસ્ટિસ સુધાંશુ થુલિયા (D) જસ્ટિસ હિમા કોહલી
52. મે-2026માં ભારતીય વૈજ્ઞાનિક દ્વારા શોધવામાં આવેલ 12.6 અબજ વર્ષ જૂની આકાશગંગાઓની નગરીને _____ નામ આપવામાં આવ્યું છે.
- (A) અમૃત પ્રોટોકલસ્ટર (B) વિકસિત પ્રોટોકલસ્ટર
(C) લોકટક પ્રોટોકલસ્ટર (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ
53. "અપનાપન : નરેન્દ્ર મોદી સંગ મેરે અનુભવ" પુસ્તકના લેખક નીચેના પૈકી કોણ છે?
- (A) મનસુખ માંડવિયા (B) સરબાનંદા સોનોવાલ
(C) શિવરાજસિંહ ચૌહાણ (D) અર્જુન રામ મેઘવાલ
54. તાજેતરમાં સંરક્ષણ સંશોધન અને વિકાસ સંગઠન(DRDO) દ્વારા _____ ખાતેથી અત્યંત ટૂંકા અંતરની વાયુ રક્ષણ પ્રણાલી - Very Short Range Air Defence System - VSHORDSના ત્રણ સફળ ઉડ્ડયન પરીક્ષણ કરવામાં આવ્યાં.
- (A) ચાંદીપુર, ઓડિશા (B) જોધપુર, રાજસ્થાન
(C) અનંતપુર, આંધ્રપ્રદેશ (D) ગુલબર્ગા, કર્ણાટક
55. CBI દ્વારા ડિજિટલ ધરપકડ અને બનાવટી નોટીસ કૌભાંડને પહોંચી વળવા માટે નીચેનાં પૈકી કયા Helpbots શરૂ કરવામાં આવ્યા છે?
- (A) ASTRA (B) ABHAY (C) RAKSHA (D) CHAKRA
56. ગુજરાત, પાકિસ્તાન અને રાજસ્થાન સાથે અનુક્રમે _____ સીમા ધરાવે છે.
- (A) પૂર્વ અને દક્ષિણ-પૂર્વ (B) દક્ષિણ અને દક્ષિણ-પશ્ચિમ
(C) ઉત્તર અને ઉત્તર-પૂર્વ (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

57. ઈ. સ. પૂર્વે 142-124 દરમિયાન કચ્છ મનેન્દ્ર સામ્રાજ્યનો ભાગ હતો, જે _____ સુધી વિસ્તરેલો હતો.

(A) જમ્મુથી સૌરાષ્ટ્ર

(B) જેસલમેરથી નાગપુર

(C) જમ્મુથી અમરાવતી

(D) જોધપુરથી વડોદરા

58. ભારતમાં રહેણાંક હેતુ માટે પ્રમાણભૂત ઇલેક્ટ્રિકલ ગ્રીડ ફ્રિક્વન્સી 50 Hz અને _____ છે.

(A) 220-240 V

(B) 120-140 V

(C) 60-80 V

(D) 11-33 V

59. નીચેનામાંથી કયું ગુજરાતમાં પોલિસ કમિશનરેટ નથી?

(A) અમદાવાદ

(B) સુરત

(C) રાજકોટ

(D) કચ્છ

60. નીચેનાં પૈકી કઈ જોડીઓ સાચી રીતે જોડાયેલી છે?

1. ઓપરેશન સફેદ સાગર - કારગિલ યુદ્ધ

2. ઓપરેશન ટ્રાઈડન્ટ - 1971 યુદ્ધ

3. એક્સરસાઈઝ પીસ - જૂનાગઢનું જોડાણ

4. ઓપરેશન પોલો - હૈદરાબાદનું જોડાણ

(A) ફક્ત 1 અને 2

(B) ફક્ત 3 અને 4

(C) ફક્ત 2, 3 અને 4

(D) ઉપરોક્ત તમામ

★ નિર્દેશ: (પ્રશ્ન 61થી 63)

એક શૈક્ષણિક સંસ્થામાં 6 અલગ અલગ વિષયો માટે તાલીમ કાર્યક્રમ, રોજના એક તાલીમ કાર્યક્રમ પ્રમાણે સોમવારથી રવિવાર સુધી યોજાય છે. આ 7 દિવસો પૈકી 1 દિવસ રજા છે. રજાના આગલા દિવસે ભૌતિકશાસ્ત્રની તાલીમ આપવામાં આવી હતી. છેલ્લા દિવસે ઇતિહાસની તાલીમ આપવામાં આવી હતી. બુધવારે અર્થશાસ્ત્રની તાલીમ આપવામાં આવી હતી કે જે રસાયણશાસ્ત્રની તાલીમના આગલા દિવસે હતી. ભૌતિકશાસ્ત્ર અને જીવવિજ્ઞાનની તાલીમની વચ્ચે બે દિવસનો ગાળો હતો. સમાજશાસ્ત્ર અને અર્થશાસ્ત્રની તાલીમની વચ્ચે એક દિવસનો ગાળો જ્યારે સમાજશાસ્ત્ર અને રસાયણશાસ્ત્રની વચ્ચે બે દિવસનો ગાળો હતો.

61. રજાનો દિવસ કયો હતો?

(A) રવિવાર

(B) શનિવાર

(C) સોમવાર

(D) શુક્રવાર

62. સમાજશાસ્ત્રનો તાલીમ કાર્યક્રમ કયા દિવસે હતો?
 (A) સોમવાર (B) મંગળવાર (C) બુધવાર (D) ગુરુવાર
63. શુક્રવારે કયા વિષયનો તાલીમ કાર્યક્રમ હતો?
 (A) રસાયણશાસ્ત્ર (B) જીવવિજ્ઞાન
 (C) ભૌતિકશાસ્ત્ર (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ
64. એક સ્ત્રીની તસ્વીર તરફ ઈશારો કરતાં એક છોકરી કહે છે કે આ સ્ત્રી મારા પિતાની પત્નીના જમાઈની પત્ની છે, તો તસવીરમાં દેખાતી સ્ત્રી આ છોકરી સાથે શું સંબંધ ધરાવતી હશે?
 (A) માતા (B) બહેન (C) માસી (D) ભાભી
65. P અને Qને કોફી અને ચા પીવી ગમે છે. R અને Sને કોફી અને એનર્જી ડ્રીંક પીવું ગમે છે. Q અને Sને ચા અને કોલ્ડ ડ્રીંક પીવું ગમે છે. R, S અને Tને એનર્જી ડ્રીંક અને આઈસ ટી પીવું ગમે છે. નીચેનામાંથી કોને ફક્ત ચા, કોફી અને કોલ્ડ ડ્રીંક -એમ ત્રણ જ પીવું ગમે છે?
 (A) P (B) Q (C) R (D) S
66. એક વ્યક્તિ તેના પગારનો $\frac{2}{5}$ ભાગ ભાડા, $\frac{3}{10}$ ભાગ લોનના હપ્તા અને $\frac{1}{8}$ ભાગ અન્ય ખર્ચા પેટે ખર્ચ કરે છે. ત્યારબાદ જો તેની પાસે ₹ 1400 બચત રકમ રહેતી હોય, તો તેણે તેની લોનના હપ્તા અને અન્ય ખર્ચ પેટે કુલ કેટલી રકમ ખર્ચ કરી હશે?
 (A) ₹ 8000 (B) ₹ 2400 (C) ₹ 1000 (D) ₹ 3400
67. A એક નવલકથાના પ્રતિ કલાકે સરેરાશ 30 પાનાં વાંચે છે. B તે જ નવલકથાના પ્રતિ કલાકે સરેરાશ 40 પાનાં વાંચે છે. A 4:30 કલાકે એ નવલકથા વાંચવાનું શરૂ કરે છે. B પણ એ જ નવલકથાની પોતાની અલાયદી નકલ 5:20 કલાકે વાંચવાનું શરૂ કરે છે, તો નીચેના પૈકી કયા સમયે તેઓ બંને એકસરખું પાનું વાંચતા હશે?
 (A) 6:20 (B) 7:50 (C) 7:20 (D) 6:50
68. 85 સેમી લંબાઈવાળા કેટલા ટુકડા 42.5 મીટર લાંબા સળિયામાંથી કાપી શકાશે?
 (A) 20 (B) 30
 (C) 40 (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

69. 4 પુરુષો અને 2 સ્ત્રીઓનો કુલ માસિક પગાર ₹ 46,000 છે. જો સ્ત્રી પુરુષ કરતાં ₹ 500 વધુ પગાર મેળવતી હોય તો સ્ત્રીનો પગાર કેટલો હશે?
- (A) ₹ 5500 (B) ₹ 6500 (C) ₹ 8000 (D) ₹ 8500
70. એક વ્યક્તિ તેના પ્રવાસ માટે દૈનિક ખર્ચા પેટે કુલ ₹ 360 લઈને નીકળે છે પરંતુ તેનો પ્રવાસ બીજા ચાર દિવસ માટે લંબાય છે, અને તે માટે તેણે તેના દૈનિક ખર્ચને પહોંચી વળવા માટે જો દરેક દિવસ માટે ₹ 3નો ઘટાડો કરવો પડે તો તેમનો પ્રવાસ મૂળ કેટલા દિવસનો હતો?
- (A) 20 (B) 18 (C) 16 (D) 14
71. ભારતની સર્વોચ્ચ અદાલતના ન્યાયાધીશની પસંદગીમાં નીચેના પૈકી કયું વ્યવસ્થાતંત્ર કાર્યરત હોય છે?
- (A) રાષ્ટ્રીય ન્યાયાધિક નિમણૂક આયોગ (B) સર્વોચ્ચ અદાલત કોલેજિયમ(Collegium)
(C) વડી અદાલતનો સંઘ(Guild) (D) કેબિનેટ સચિવાલય
72. નીચેના પૈકી કયા બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ હેઠળ 1991માં દિલ્હીને રાષ્ટ્રીય રાજધાની પ્રદેશ - National Capital Territory તરીકે જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું?
- (A) 68મા સુધારા (B) 69મા સુધારા (C) 70મા સુધારા (D) 71મા સુધારા
73. રાજ્યોમાં રાષ્ટ્રપતિ શાસન લગત સર્વોચ્ચ અદાલતનો નીચેના પૈકી કયો સીમાચિહ્નરૂપ ચુકાદો છે?
- (A) મેનકા ગાંધી વિ. ભારત સંઘ
(B) ચંદ્રાબાબુ નાયડુ વિ. ભારત સંઘ
(C) એસ. આર. બોમ્મઈ વિ. ભારત સંઘ
(D) એમ. કે. સ્ટાલિન વિ. ભારત સંઘ
74. સેન્ટ્રલ એડમિનિસ્ટ્રેટીવ ટ્રિબ્યુનલ નીચેના પૈકી કઈ બાબતો લગત છે?
- (A) સનદી અધિકારીઓની સેવા બાબતો (B) સંસદસભ્યોની ગેરલાયકાત લગત બાબતો
(C) તાબાના ન્યાયાધીશો લગત બાબતો (D) સશસ્ત્રદળ લગત સેવા બાબતો
75. પક્ષપલટાને કારણે સંસદસભ્યોની ગેરલાયકાત બાબતે નીચેના પૈકી કોણ નિર્ણય લે છે?
- (A) ગૃહના પ્રિસાઈડિંગ અધિકારી (B) ભારતના રાષ્ટ્રપતિ
(C) ભારતના મુખ્ય ન્યાયાધીશ (D) ભારતના મુખ્ય ચૂંટણી આયુક્ત

76. કેન્દ્રીય તપાસ બ્યુરો(CBI)નો મુખ્ય મુદ્દાલેખ શો છે?

(A) ઉદ્યોગ, નિષ્પક્ષતા અને સત્યનિષ્ઠા

(B) સ્વતંત્રતા, નિષ્પક્ષતા અને સત્યનિષ્ઠા

(C) ઉદ્યોગ, સ્વતંત્રતા અને સંસ્થાકીયતા

(D) ઉદ્યોગ, સંસ્થાકીયતા, નિષ્પક્ષતા અને તપાસ

77. ગામડાંઓમાં સામાજિક કે જાહેર પ્રસંગો થઈ શકે તેવું 500 નાગરિકોની ક્ષમતા ધરાવતું સામૂહિક સ્થળ બનાવવા માટેની નીચેના પૈકી કઈ યોજના તાજેતરમાં ગુજરાત સરકારે મંજૂર કરી?

(A) મુખ્યમંત્રી સામાજિક ભવન યોજના

(B) અટલવાડી યોજના

(C) પ્રજા ભવન યોજના

(D) સામાજિક અને પ્રજા ભવન યોજના

78. તાજેતરમાં મે-2026માં ગુજરાતના લોકાયુક્ત તરીકે નીચેના પૈકી કોણે શપથ લીધા?

(A) જસ્ટિસ બીરેન વૈષ્ણવ

(B) જસ્ટિસ બેલા ત્રિવેદી

(C) જસ્ટિસ આશુતોષ દવે

(D) જસ્ટિસ નિલેશ દવે

79. તાજેતરમાં વડાપ્રધાન શ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદી દ્વારા સોમનાથ મંદિરના વારસાની સ્મૃતિમાં વિશેષ ટપાલ ટિકિટ અને _____ ના સ્મારક સિક્કાનું વિમોચન કરવામાં આવ્યું.

(A) ₹ 100

(B) ₹ 50

(C) ₹ 150

(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

80. તાજેતરમાં કેન્દ્ર સરકારના સ્વાસ્થ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા રાષ્ટ્રીય આરોગ્ય ખાતાના _____ અનુમાનો બહાર પાડવામાં આવ્યાં.

(A) 20

(B) 15

(C) 10

(D) 5

PART-B

Note :

વિવાદ અથવા અર્થઘટનના કિસ્સામાં અંગ્રેજી સંસ્કરણ માન્ય રહેશે

81. Least privilege નો સિદ્ધાંત કહે છે કે:

(A) દરેક user પાસે administrator rights હોવા જોઈએ.

(B) process ને પોતાનું કાર્ય કરવા જરૂરી હોય એટલી જ permission આપવી જોઈએ.

(C) બધી files દરેક user ને ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ.

(D) દરેક process kernel mode માં ચાલવી જોઈએ.

82. એક malicious program storage volume પરની અન્ય executable host file સાથે પોતાનો code જોડીને પોતાની નકલ બનાવે છે. user host program ચલાવે ત્યાં સુધી તે નિષ્ક્રિય રહે છે. આ કયા પ્રકારનું માલવેર છે?

(A) Worm

(B) Trojan Horse

(C) Logic Bomb

(D) Virus

83. નીચેનામાંથી કયું નિવેદન સાચું છે?

(A) Authentication નક્કી કરે છે કે user કયા resource એક્સેસ કરી શકે છે.

(B) Authorization user identity ચકાસે છે.

(C) Authorization પહેલાં authentication થાય છે.

(D) Authorization authentication નું સ્થાન લે છે.

84. Role-Based Access Control (RBAC) permission કોને આપે છે?

(A) ચોક્કસ Files ને

(B) નિર્ધારિત Roles ને

(C) ફક્ત સીધા Users ને

(D) User Groups ને

85. એક system જે critical system, application અને device માટે authentication service આપે છે. સેવામાં વિક્ષેપ થવાથી ગ્રાહકો computing resource અને staff પોતાનું કાર્ય કરવા જરૂરી resource એક્સેસ કરી શકતા નથી. આ કયા પરનો attack છે?

(A) ગોપનીયતા - Confidentiality

(B) Integrity

(C) અધિકાર - Authority

(D) ઉપલબ્ધતા - Availability

PART-B

Note :

In case of dispute or interpretation, the English version shall prevail.

81. The principle of least privilege requires that
- (A) Every user should have administrator rights.
 - (B) A process to perform its task, only the necessary permission should be granted
 - (C) All files should be accessible to all users.
 - (D) Every process should execute in kernel mode.
82. A malicious program replicates by appending its code to other executable host files on a storage volume. It remains dormant until a user executes the host program. This malware type is a
- (A) Worm
 - (B) Trojan Horse
 - (C) Logic Bomb
 - (D) Virus
83. Which of the following statements is correct?
- (A) Authentication determines what resources a user can access.
 - (B) Authorization verifies user identity.
 - (C) Authentication occurs before authorization.
 - (D) Authorization replaces authentication.
84. Role-Based Access Control (RBAC) assigns permissions
- (A) To specific files
 - (B) To defined roles
 - (C) Directly to users only
 - (D) User groups
85. Consider a system that provides authentication services for critical systems, applications and devices. An interruption of service results in the inability for customers to access computing resources and staff to access the resources they need to perform tasks. This is an attack on _____ .
- (A) Confidentiality
 - (B) Integrity
 - (C) Authority
 - (D) Availability

86. ASP.NET application ની compilation અને execution દરમિયાન શું થાય છે?
- (A) કોઈપણ .NET language નો code સીધો machine-specific native executable code માં compile થાય છે.
- (B) VB.NET code Intermediate Language (MSIL) માં અને C# native code માં compile થાય છે.
- (C) કોઈપણ .NET language નો code પહેલાં common Intermediate Language (MSIL) માં compile થાય છે, જેને Common Language Runtime (CLR) just-in-time compilation થી ચલાવે છે.
- (D) CLR dynamic web request માટે source code ને compilation વિના line-by-line interpret કરે છે.
87. Classic ASP માં Response.Write આધારિત programming style ની કઈ મૂળભૂત સમસ્યાને ASP.NET Server Control model ઉકેલે છે?
- (A) તે HTML ની જરૂરિયાત સંપૂર્ણપણે દૂર કરે છે અને page ને ફક્ત XML data રૂપે render કરે છે.
- (B) તે presentation logic ને web server બદલે client browser પર ચલાવે છે.
- (C) તે HTML અને script ના 'spaghetti code' ગૂંચવાડાને object-oriented પદ્ધતિથી બદલે છે, જેમાં control પોતાનું UI આપમેળે render કરે છે અને state જાળવે છે.
- (D) તે બધા Response.Write command ને ઝડપી binary-streamed output માં બદલે છે.
88. Site footer જેવી પુનરાવર્તિત user interface વસ્તુને ઘણા page માં ફરી વાપરવા modularize કરવી હોય તો ASP.NET User Control (.ascx) તરીકે યોગ્ય ઓળખ માટે file ની ટોચે કઈ directive હોવી જોઈએ?
- (A) <%@ Page %> (B) <%@ Register %>
- (C) <%@ UserControl %> (D) <%@ Control %>
89. Classic ASP થી વિપરીત, ASP.NET માં web farm ના અનેક server પર application scale થયેલ હોય તોપણ Session state જાળવી શકાય છે. out-of-process state management માટે કયું web.config setting જવાબદાર છે?
- (A) <sessionState mode="Inproc" /> (B) <sessionState mode="StateServer" />
- (C) <sessionState mode="Cookieless" /> (D) <sessionState mode="CrossPlatform" />

86. What occurs during the compilation and execution process of an ASP.NET application?
- (A) Code written in any .NET language is compiled directly into machine-specific native executable code.
 - (B) VB.NET code is compiled into Intermediate Language (MSIL), while C# is compiled to native code.
 - (C) Code in any .NET language is first compiled into a common Intermediate Language (MSIL), which the Common Language Runtime (CLR) later executes using just-in-time compilation.
 - (D) Source code is interpreted line-by-line by the CLR to support dynamic web requests without compilation.
87. What fundamental problem of the Response.Write-based programming style in Classic ASP was addressed by the ASP.NET Server Control model?
- (A) It removes the need for HTML entirely, rendering pages strictly as XML data.
 - (B) It executes the presentation logic on the client's browser rather than the web server.
 - (C) It replaces the "spaghetti code" tangle of HTML and script by utilizing an object-oriented approach where controls automatically render their own UI and maintain state.
 - (D) It converts all Response.Write commands into faster binary-streamed outputs.
88. You wish to modularize a repeating piece of user interface (like a site footer) so it can be reused across multiple pages. Which directive must be placed at the top of the file to identify it correctly as an ASP.NET User Control (.ascx)?
- (A) `<%@ Page %>`
 - (B) `<%@ Register %>`
 - (C) `<%@ UserControl %>`
 - (D) `<%@ Control %>`
89. Unlike classic ASP, ASP.NET allows Session state to be maintained even if the web application is scaled across multiple servers in a web farm. Which web.config setting makes this out-of-process state management possible?
- (A) `<sessionState mode="Inproc" />`
 - (B) `<sessionState mode="StateServer" />`
 - (C) `<sessionState mode="Cookieless" />`
 - (D) `<sessionState mode="CrossPlatform" />`

90. ASP.NET Forms Authentication માં <deny users="" /> ગોઠવેલું હોય અને unauthenticated user protected page માગે, તો શું થાય છે?
- (A) ASP.NET request રોકી loginUrl attribute માં દર્શાવેલા login page પર user ને redirect કરે છે.
- (B) IIS તરત request રોકી 403 Forbidden HTTP status code આપે છે.
- (C) Windows domain NT credentials માટે browser માં standard dialog box દેખાય છે.
- (D) page સામાન્ય રીતે ચાલે છે, પરંતુ User.Identity.Name property Null Reference Exception આપે છે.
91. 2,000 પાનાંની ફાઇલનું પાનું 523 પર ટ્રાન્સમિશન કેશ થાય અને session-layer checkpoint દર 100 પાને મૂકવામાં આવ્યા હોય, તો સિસ્ટમ પુનઃપ્રાપ્તિ પછી કયા પાનાં ફરીથી મોકલવા પડશે?
- (A) પાનાં 1 થી 523 (B) પાનાં 500 થી 523
- (C) પાનાં 501 થી 523 (D) માત્ર પાનું 523
92. ફક્ત ભૌતિક સરનામું જાણતા diskless computer ને boot-up દરમિયાન પોતાનું Internet સરનામું શોધવા કયો protocol વપરાય છે?
- (A) Address Resolution Protocol (ARP)
- (B) Reverse Address Resolution Protocol (RARP)
- (C) Internet Control Message Protocol (ICMP)
- (D) Internet Group Message Protocol (IGMP)
93. 10Base2 (Thin Ethernet) segment ની લંબાઈ મહત્તમ 185 મીટર સુધી કડક રીતે મર્યાદિત રાખવાનું મુખ્ય કારણ શું છે?
- (A) પાતળા coaxial cable માં સિગ્નલ એટેન્યુએશનનું ઊંચું સ્તર
- (B) BNC tee connector ની માળખાકીય વજન મર્યાદા
- (C) Station ની network interface card (NIC) ની software મર્યાદા
- (D) Manual cable bending માટે માન્ય મહત્તમ timing window

90. In ASP.NET Forms Authentication, if `<deny users="" />` is configured and an unauthenticated user requests a protected page, what happens?
- (A) ASP.NET intercepts the request and redirects the user to the login page specified in the `loginUrl` attribute.
- (B) IIS immediately intercepts the request and returns a 403 Forbidden HTTP status code.
- (C) A standard browser dialog box pops up prompting the user for Windows domain NT credentials.
- (D) The page executes normally, but the `User.Identity.Name` property throws a Null Reference Exception.
91. If a transmission crash occurs at page 523 of a 2,000-page file where session-layer checkpoints are inserted every 100 pages, specify the range of pages that must be retransmitted upon system recovery.
- (A) Pages 1 to 523
- (B) Pages 500 to 523
- (C) Pages 501 to 523
- (D) Only page 523
92. Identify the Protocol used by a diskless computer during boot-up to discover its own internet address when it only knows its physical address.
- (A) Address Resolution Protocol (ARP)
- (B) Reverse Address Resolution Protocol (RARP)
- (C) Internet Control Message Protocol (ICMP)
- (D) Internet Group Message Protocol (IGMP)
93. Identify the primary reason why a 10Base2 (Thin Ethernet) segment length is strictly limited to a maximum of 185 meters.
- (A) The high level of signal attenuation in thin coaxial cable
- (B) The structural weight limitations of the BNC tee connectors
- (C) The software limitations of the station's Network Interface Card (NIC)
- (D) The maximum timing window allowed for manual cable bending

94. IEEE 802.11 Extended Service Set (ESS) આર્કિટેક્ચરમાં stationary station ને ખાસ કરીને શું કહેવામાં આવે છે?
- (A) એક BSS માં કાર્ય કરતા સામાન્ય mobile station
- (B) Mechanical coaxial taps દ્વારા જોડાયેલા external transceiver
- (C) Wired LAN નો ભાગ હોય તેવા Access Point (AP) station
- (D) Central base station વિના સંચાર માટે ગોઠવાયેલા station
95. Network repeater ના મુખ્ય કાર્યનું યોગ્ય વર્ણન પસંદ કરો.
- (A) તે અલગ protocol વાળી બે LAN વચ્ચે packet નું રૂપાંતરણ કરે છે.
- (B) તે network collision અટકાવવા corrupted packet ને filter કરીને કાઢી નાખે છે.
- (C) તે local filtering table વાપરી packet ને dynamic રીતે route કરે છે.
- (D) તે નબળો કે વિક્ષેપિત બને તે પહેલાં signal સ્વીકારે છે અને મૂળ bit pattern ફરી ઉત્પન્ન કરે છે.
96. Gateway Internet અને OSI reference model ના કેટલા layer પર કાર્ય કરી શકે છે?
- (A) Internet model ના ત્રણ layer અને OSI model ના ત્રણ layer
- (B) Internet model નો એક layer અને OSI model ના બે layer
- (C) Internet model ના બધા પાંચ layer અને OSI model ના સાત layer
- (D) Internet model ના ચાર layer અને OSI model ના છ layer
97. Internet પર voice જેવી નવી application ને ટેકો આપવા UDP અને TCP બંનેના મુખ્ય લાભોને જોડતો transport-layer protocol કયો છે?
- (A) Stream Control Transmission Protocol (SCTP)
- (B) User Datagram Protocol (UDP)
- (C) Internet Control Message Protocol (ICMP)
- (D) Reverse Address Resolution Protocol (RARP)
98. મૂળભૂત UDP standard માં ઉપલબ્ધ એકમાત્ર built-in error-control mechanism કયો છે?
- (A) Sliding window flow control
- (B) Checksum
- (C) Sequence numbering sequence
- (D) Positive acknowledgment frame

94. In an IEEE 802.11 Extended Service Set (ESS) architecture, the stationary stations are specifically defined as
- (A) Normal mobile stations operating inside a single BSS
 - (B) External transceivers connected via mechanical coaxial taps
 - (C) Access Point (AP) stations that are part of a wired LAN
 - (D) Stations configured to communicate without a central base station
95. Select the statement that accurately describes the primary operational function of a network repeater.
- (A) It translates packets between two LANs running different protocols.
 - (B) It filters and discards corrupted packets to prevent network collisions.
 - (C) It routes packets dynamically using a localized filtering table.
 - (D) It receives a signal and regenerates the original bit pattern before it becomes too weak or corrupted.
96. A gateway may operate across how many layers of the Internet and OSI reference models?
- (A) Three layers of the Internet model and three layers of the OSI model
 - (B) One layer of the Internet model and two layers of the OSI model
 - (C) All five layers of the Internet model and seven layers of the OSI model
 - (D) Four layers of the Internet model and six layers of the OSI model
97. Which transport layer protocol is designed to support newer applications like voice over the Internet by combining the key advantages of both UDP and TCP?
- (A) Stream Control Transmission Protocol (SCTP)
 - (B) User Datagram Protocol (UDP)
 - (C) Internet Control Message Protocol (ICMP)
 - (D) Reverse Address Resolution Protocol (RARP)
98. The only built-in error control mechanism provided within the bare-bones UDP standard is the
- (A) Sliding window flow control
 - (B) Checksum
 - (C) Sequence numbering sequence
 - (D) Positive acknowledgment frame.

99. Internet Protocol header માં Time to Live (TTL) field મુખ્યત્વે datagram ને અનંતકાળ સુધી ફરતાં અટકાવવા જરૂરી છે, કારણ કે _____.
 (A) સ્થાનિક network interface card (NIC) માં hardware failure થાય છે.
 (B) transport-layer protocol header અસંગત છે.
 (C) બગડેલી routing table packet loop સર્જે છે.
 (D) મધ્યવર્તી system દ્વારા અનધિકૃત packet interception થાય છે.
100. Classful IPv4 addressing માં સામાન્ય Class B address block માટે netid (network identifier) અને hostid (host identifier) વચ્ચે bytes નું ચોક્કસ વિતરણ જણાવો.
 (A) એક byte netid અને ત્રણ bytes hostid નિર્ધારિત કરે છે.
 (B) બે bytes netid અને બે bytes hostid નિર્ધારિત કરે છે.
 (C) ત્રણ bytes netid અને એક byte hostid નિર્ધારિત કરે છે.
 (D) ચાર bytes netid અને શૂન્ય bytes hostid નિર્ધારિત કરે છે.
101. 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર સીધું મહત્તમ કેટલી મેમરી જગ્યા એડ્રેસ કરી શકે છે?
 (A) 16 KB (B) 32 KB (C) 64 KB (D) 128 KB
102. નીચેની સૂચનાઓના અમલ પછી:
 MVI A, FFH
 ADI 01H
 કયા ફ્લેગ્સ ચોક્કસપણે સેટ થશે?
 (A) Carry Flag (B) Zero Flag (C) Parity Flag (D) ઉપરોક્ત બધા
103. 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમાં સ્ટેક કઈ દિશામાં વધે છે?
 (A) ઊંચા મેમરી સરનામાં તરફ (B) નીચા મેમરી સરનામાં તરફ
 (C) બંને દિશામાં (D) નિશ્ચિત મેમરી સ્થાન તરફ

99. The Time to Live (TTL) field is primarily required in the Internet Protocol header to prevent datagrams from circulating endlessly due to
- (A) Hardware failures in local Network Interface Cards (NICs).
 - (B) Incompatible transport layer protocol headers.
 - (C) Corrupted routing tables that cause packet loops.
 - (D) Unauthorized packet interception by intermediate systems.
100. In classful IPv4 addressing, specify the exact allocation of bytes between the netid (network identifier) and the hostid (host identifier) for a standard Class B address block.
- (A) One byte defines the netid and three bytes define the hostid.
 - (B) Two bytes define the netid and two bytes define the hostid
 - (C) Three bytes define the netid and one byte defines the hostid.
 - (D) Four bytes define the netid and zero bytes define the hostid.
101. The 8085 microprocessor can directly address a maximum memory space of
- (A) 16 KB (B) 32 KB (C) 64 KB (D) 128 KB
102. After execution of the following instructions,
- MVI A, FFH
- ADI 01H
- Which flags will definitely be set?
- (A) Carry Flag
 - (B) Zero Flag
 - (C) Parity Flag
 - (D) All of the above
103. The stack in the 8085 microprocessor grows towards
- (A) Higher memory addresses
 - (B) Lower memory addresses
 - (C) Both directions
 - (D) Fixed memory locations

104. CALL 2500H સૂચનના અમલ દરમિયાન 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર નીચેનામાંથી કઈ ક્રિયા કરે છે?
- (A) રિટર્ન સરનામું સ્ટેકમાં સંગ્રહે છે અને Program Counter (PC) માં 2500H લોડ કરે છે
- (B) એક્યુમ્યુલેટરની સામગ્રી સ્ટેકમાં પુશ કરે છે
- (C) Stack Pointer (SP) માં 2500H લોડ કરે છે
- (D) 2500H સ્ટેકમાં સંગ્રહે છે અને ક્રમિક અમલ ચાલુ રાખે છે
105. 8085 માં SIM (Set Interrupt Mask) સૂચનનો મુખ્ય ઉપયોગ શું છે?
- (A) સોફ્ટવેર ઇન્ટરપ્ટ ઉત્પન્ન કરવા
- (B) ચોક્કસ હાર્ડવેર ઇન્ટરપ્ટને સક્રિય કે નિષ્ક્રિય કરવા
- (C) Stack Pointer (SP) આરંભિત કરવા
- (D) મેમરીમાં ડેટા ટ્રાન્સફર કરવા
106. 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરમાં Stack Pointer (SP) = 40H છે. PUSH ACC ના અમલ પછી SP નું નવું મૂલ્ય કેટલું હશે?
- (A) 42H (B) 41H (C) 40H (D) 3FH
107. 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરમાં register indirect addressing mode માં પોઇન્ટર તરીકે કયા રજિસ્ટરો વાપરી શકાય છે?
- (A) માત્ર R0 (B) માત્ર R1
- (C) R0 અને R1 (D) R0 થી R7 માંથી કોઈપણ રજિસ્ટર
108. 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરમાં program ROM માં સંગ્રહિત lookup-table ડેટા મેળવવા માટે ખાસ કયું સૂચન વપરાય છે?
- (A) MOVC A, @A+DPTR (B) MOV A, @R0
- (C) MOVX A, @DPTR (D) MOV DPTR, #200H
109. 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરના serial port માં SCON (Serial Control) રજિસ્ટરનો REN (Receive Enable) bit શેના માટે વપરાય છે?
- (A) Baud-rate generation સક્રિય કરવા (B) Serial communication mode પસંદ કરવા
- (C) Serial port રીસેટ કરવા (D) Serial data reception સક્રિય કરવા

104. During the execution of the instruction,
CALL 2500H
the 8085 microprocessor performs which of the following operations?
- (A) Stores the return address on the stack and loads 2500H into the Program Counter (PC)
 - (B) Pushes the contents of the accumulator onto the stack
 - (C) Loads 2500H into the Stack Pointer (SP)
 - (D) Stores 2500H on the stack and continues sequential execution
105. The SIM (Set Interrupt Mask) instruction in the 8085 is primarily used to
- (A) Generate software interrupts
 - (B) Enable or disable specific hardware interrupts
 - (C) Initialize the Stack Pointer (SP)
 - (D) Transfer data to memory
106. In 8051 microcontroller, assume the Stack Pointer (SP) contains 40H. After execution of
PUSH ACC
the new value of SP will be
- (A) 42H
 - (B) 41H
 - (C) 40H
 - (D) 3FH
107. In 8051 microcontroller, which of the following registers can be used as pointers in register indirect addressing mode?
- (A) Only R0
 - (B) Only R1
 - (C) R0 and R1
 - (D) Any register from R0 to R7
108. In 8051 microcontroller, which instruction is specifically used to access lookup-table data stored in program ROM?
- (A) MOVC A, @A+DPTR
 - (B) MOV A, @R0
 - (C) MOVX A, @DPTR
 - (D) MOV DPTR, #200H
109. In the 8051 microcontroller serial port, the REN (Receive Enable) bit of the SCON (Serial Control) register is used to
- (A) Enable baud-rate generation
 - (B) Select the serial communication mode
 - (C) Reset the serial port
 - (D) Enable serial data reception

110. 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર માટે Special Function Registers (SFRs) વિશે નીચેનામાંથી કયું નિવેદન સાચું છે?
- (A) બધા SFR bit-addressable છે
 (B) SFR 00H-7FH સરનામાં ધરાવે છે
 (C) માત્ર પસંદ કરેલા SFR bit-addressable છે
 (D) SFR ને ફક્ત પરોક્ષ રીતે ઍક્સેસ કરી શકાય છે
111. માઇક્રોવેવ આવૃત્તિઓએ પરંપરાગત ટ્રાન્સમિશન લાઇન કરતાં waveguide ને શા માટે પ્રાધાન્ય આપવામાં આવે છે?
- (A) ઉત્પાદન ખર્ચ ઓછો
 (B) રેડિએશન અને કન્ડક્ટર નુકસાન ઓછાં
 (C) ઇમ્પીડન્સ મેચિંગ સરળ
 (D) DC સિગ્નલ વહન કરવાની ક્ષમતા
112. રડાર ટ્રાન્સમિટરમાં ઉચ્ચ-શક્તિ માઇક્રોવેવ ઓસિલેટર તરીકે કઈ માઇક્રોવેવ ટ્યુબ વ્યાપક રીતે વપરાય છે?
- (A) ટ્રાવેલિંગ વેવ ટ્યુબ (TWT)
 (B) ક્લાઇસ્ટ્રોન
 (C) મેગ્નેટ્રોન
 (D) PIN ડાયોડ
113. મલ્ટિકેવિટી ક્લાઇસ્ટ્રોન મુખ્યત્વે કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે?
- (A) એવલાંશ ગુણન - Avalanche multiplication
 (B) નેગેટિવ રેઝિસ્ટન્સ - Negative resistance
 (C) ચુંબકીય રેઝોનન્સ - Magnetic resonance
 (D) વેગ મોડ્યુલેશન - Velocity modulation
114. લંબચોરસ waveguide ને તેની cutoff frequency કરતાં નીચે ચલાવવામાં આવે તો વિદ્યુતચુંબકીય તરંગ શું કરશે?
- (A) પ્રસારિત નહીં થાય અને ક્ષયી બનશે
 (B) ઓછા વેગે પ્રસારિત થશે
 (C) વધેલા ક્ષય સાથે પ્રસારિત થશે
 (D) માત્ર Transverse Electromagnetic mode માં પ્રસારિત થશે

110. Which of the following statements about Special Function Registers (SFRs) for the 8051 microcontroller is correct?
- (A) All SFRs are bit-addressable
 - (B) SFRs occupy addresses 00H–7FH
 - (C) Only selected SFRs are bit-addressable
 - (D) SFRs can be accessed only indirectly
111. Why are waveguides preferred over conventional transmission lines at microwave frequencies?
- (A) Lower manufacturing cost
 - (B) Lower radiation and conductor losses
 - (C) Easier impedance matching
 - (D) Ability to carry DC signals
112. Which microwave tube is widely used as a high-power microwave oscillator in radar transmitters?
- (A) Traveling Wave Tube (TWT)
 - (B) Klystron
 - (C) Magnetron
 - (D) PIN diode
113. A multicavity klystron primarily operates on the principle of
- (A) Avalanche multiplication
 - (B) Negative resistance
 - (C) Magnetic resonance
 - (D) Velocity modulation
114. A rectangular waveguide is operated below its cutoff frequency. The electromagnetic wave will
- (A) Not propagate and become evanescent
 - (B) Propagate with reduced velocity
 - (C) Propagate with increased attenuation
 - (D) Propagate only in the transverse electromagnetic mode

115. એવલાંશ ટ્રાન્ઝિટ-ટાઇમ અસરને કારણે નેગેટિવ ડિફરન્શિયલ રેઝિસ્ટન્સના સિદ્ધાંત પર કયું માઇક્રોવેવ ઉપકરણ કાર્ય કરે છે?

(A) ગન ડાયોડ

(B) PIN ડાયોડ

(C) ઇમ્પેક્ટ એવલાંશ એન્ડ ટ્રાન્ઝિટ ટાઇમ (IMPATT) ડાયોડ

(D) વેરેક્ટર ડાયોડ

116. ઉપગ્રહને જિઓસ્ટેશનરી ત્યારે જ કહેવાય

1. જ્યારે તેની કક્ષા વર્તુળાકાર હોય.

2. તે વિષુવવૃત્તીય સમતલમાં હોય.

3. તેનો કક્ષીય સમય અંદાજે 24 કલાક હોય.

કયા નિવેદનો સાચાં છે?

(A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

117. PAL રંગીન ટેલિવિઝન પદ્ધતિમાં એક રંગ-તફાવત સિગ્નલનો ફેઝ વૈકલ્પિક સ્કેનિંગ લાઇન પર ઉલટવામાં આવે છે, તેનું મુખ્ય કારણ શું છે?

(A) ટ્રાન્સમિશન બેન્ડવિડ્થ ઘટાડવી

(B) કલર બર્સ્ટ સિગ્નલની જરૂરિયાત દૂર કરવી

(C) પ્રસારણ માર્ગમાં ફેઝ ભૂલોની ભરપાઈ કરવી

(D) આડુ રિઝોલ્યુશન સુધારવું

118. Erbium-Doped Fiber Amplifier (EDFA) નો મુખ્ય ઉપયોગ શું છે?

(A) ઓપ્ટિકલ સિગ્નલને વિદ્યુત સિગ્નલમાં બદલવો

(B) ઓપ્ટિકલ-વિદ્યુત રૂપાંતરણ વિના સીધા ઓપ્ટિકલ સિગ્નલને એમ્પ્લિફાય કરવો

(C) લેસર પ્રકાશ ઉત્પન્ન કરવો

(D) કોમેટિક ડિસ્પર્ઝન ઘટાડવું

115. Which microwave device operates on the principle of negative differential resistance due to avalanche transit-time effects?

(A) Gunn Diode

(B) PIN Diode

(C) Impact Avalanche and Transit Time (IMPATT) Diode

(D) Varactor Diode

116. A satellite is said to be geostationary only if

1. Its orbit is circular.

2. It lies in the equatorial plane.

3. Its orbital period is approximately 24 hours.

Which of the above statements are correct?

(A) 1 and 2 only

(B) 2 and 3 only

(C) 1 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

117. In a Phase Alternating Line (PAL) color television system, the phase of one color-difference signal is reversed on alternate scanning lines primarily to

(A) Reduce transmission bandwidth

(B) Eliminate the need for a color burst signal

(C) Compensate for phase errors in the transmission path

(D) Improve horizontal resolution

118. An Erbium-Doped Fiber Amplifier (EDFA) is mainly used to

(A) Convert optical signals into electrical signals

(B) Amplify optical signals directly without optical-electrical conversion

(C) Generate laser light

(D) Reduce chromatic dispersion

119. મોબાઇલ નેટવર્કમાં આવૃત્તિના પુનઃઉપયોગને શક્ય બનાવતો મૂળભૂત ખ્યાલ કયો છે?
- (A) મલ્ટિપ્લેક્સિંગ
(B) સેટેલાઇટ રાઉટિંગ
(C) સેલ્યુલર આર્કિટેક્ચર
(D) પેકેટ સ્વિચિંગ
120. સેલ્યુલર નેટવર્કમાં 'near-far problem' મુખ્યત્વે કઈ સાથે સંબંધિત છે?
- (A) કોડ ડિવિઝન મલ્ટિપલ એક્સેસ (CDMA)
(B) ટાઇમ ડિવિઝન મલ્ટિપલ એક્સેસ (TDMA)
(C) ફ્રિક્વન્સી ડિવિઝન મલ્ટિપલ એક્સેસ (FDMA)
(D) સેટેલાઇટ કમ્યુનિકેશન
121. આપત્તિ પછી Mobile Ad-hoc Network (MANET) માં AODV routing protocol યોગ્ય છે કારણ કે તે reactive protocol છે. અહીં 'reactive' નો અર્થ શું છે?
- (A) route routing table માં સતત update અને maintain થાય છે.
(B) source node પાસે મોકલવા data packet હોય ત્યારે જ route શોધાય છે.
(C) network congestion ના પ્રતિભાવરૂપે protocol UDP packet drop કરે છે.
(D) route નક્કી કરવા protocol centralized controller પર આધાર રાખે છે.
122. અત્યંત વિભાજિત આપત્તિ પરિસ્થિતિમાં વપરાતા Delay Tolerant Network (DTN) વિશે:
1. DTN Bundle Protocol સાથે 'store-and-forward' overlay architecture વાપરે છે;
 2. DTNમાં ટ્રાન્સમિશન પહેલાં સ્રોત અને ગંતવ્ય વચ્ચે સતત એન્ડ-ટુ-એન્ડ પાથ હોવો જરૂરી છે.
 3. DTN સંપૂર્ણપણે અલગ ટ્રાન્સપોર્ટ પ્રોટોકોલ પર કાર્ય કરતા નેટવર્ક્સને એકબીજા સાથે જોડી શકે છે.
- કયા નિવેદનો સાચાં છે?
- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3 (C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
123. POLNET માં VSAT technology ખૂબ વપરાય છે. ગંભીર ચોમાસામાં 'rain fade' ઘટાડવા માટે કયો satellite frequency band atmospheric attenuation સામે સૌથી વધુ પ્રતિરોધ આપે છે?
- (A) G-band (B) Ka-band (C) Ku-band (D) C-band

119. The fundamental concept that allows frequency reuse in a mobile network is
- (A) Multiplexing
 - (B) Satellite Routing
 - (C) Cellular Architecture
 - (D) Packet Switching
120. In a cellular network, the "near-far problem" is most closely associated with
- (A) Code Division Multiple Access (CDMA)
 - (B) Time Division Multiple Access (TDMA)
 - (C) Frequency Division Multiple Access (FDMA)
 - (D) Satellite Communication
121. Mobile Ad-hoc Networks (MANETs) are often deployed post-disaster. The AODV routing protocol is highly suitable here because it is a reactive protocol. What does "reactive" mean in this context?
- (A) Routes are continuously updated and maintained in routing tables.
 - (B) Routes are discovered only when a source node has data packets to transmit.
 - (C) The protocol reacts to network congestion by dropping UDP packets.
 - (D) The protocol relies on a centralized controller to compute routes.
122. Regarding Delay Tolerant Networks (DTNs) often used in highly partitioned disaster environments, consider the following statements:
1. DTNs utilize a "store-and-forward" overlay architecture using the Bundle Protocol.
 2. DTNs require a continuous end-to-end path to exist between source and destination before transmission.
 3. DTNs can bridge networks running entirely different transport protocols.
- Which of the above statements are correct?
- (A) 1 and 2
 - (B) 2 and 3
 - (C) 1 and 3
 - (D) 1, 2 and 3
123. VSAT technology is heavily used in POLNET. To mitigate "rain fade" during severe monsoons, which satellite frequency band provides the highest resistance to atmospheric attenuation?
- (A) G-band
 - (B) Ka-band
 - (C) Ku-band
 - (D) C-band

124. CCTV માં વપરાત H.264 video compression માં I-frame (Intra-coded picture) ની ભૂમિકા શું છે?

- (A) તેમાં ફક્ત previous frame ની motion vector (તફાવત) હોય છે.
- (B) તે past અને future frame વચ્ચે data interpolate કરે છે.
- (C) તે સંપૂર્ણ સ્વતંત્ર image છે, જેને અન્ય કોઈ frame વિના decode કરી શકાય છે.
- (D) network congestion દરમિયાન bandwidth બચાવવા તે color data કાઢી નાખે છે.

125. IoT surveillance sensor ઘણી વાર MQTT વાપરે છે. standard MQTT કયા underlying transport protocol પર કાર્ય કરે છે?

- (A) UDP
- (B) TCP
- (C) SCTP
- (D) ICMP

126. આધુનિક POLNET sensor network માં IPv6 header ના વપરાશ વિશે:

1. IPv6 header ની fixed length 40 bytes છે
 2. IPv6 architecture framework માં IPsec ને native રીતે સામેલ કરે છે
 3. IPv6 address resolution માટે broadcast packet નો વ્યાપક ઉપયોગ કરે છે
- કયા નિવેદનો સાચાં છે?

- (A) માત્ર 1 અને 2
- (B) માત્ર 2 અને 3
- (C) માત્ર 1 અને 3
- (D) 1, 2 અને 3

127. Smart surveillance network માં NVR (Network Video Recorder) web server ની સામે મૂકાયેલા Reverse Proxy ની મુખ્ય ભૂમિકા શું છે?

- (A) આંતરિક camera ને public internet સુધી પહોંચવા NAT translator તરીકે કાર્ય કરવું.
- (B) આવતી client request અટકાવી, load balancing, TLS termination અને caching આપવું.
- (C) આંતરિક server તરફથી outbound HTTP request શરૂ કરવી.
- (D) IP video stream ને H.264 format માં encode કરવી.

124. In H.264 video compression used by CCTV, what is the role of an I-frame (Intra-coded picture)?
- (A) It contains only the motion vectors (differences) from the previous frame.
 - (B) It interpolates data between past and future frames.
 - (C) It is a fully self-contained image that can be decoded independently of any other frame.
 - (D) It drops color data to save bandwidth during network congestion.
125. IoT surveillance sensors often use MQTT. What underlying transport protocol does standard MQTT operate over?
- (A) UDP
 - (B) TCP
 - (C) SCTP
 - (D) ICMP
126. Consider the IPv6 headers used in modern POLNET sensor networks:
1. The IPv6 header has a fixed length of 40 bytes.
 2. IPv6 incorporates IPsec natively into its architecture framework.
 3. IPv6 uses broadcast packets extensively for address resolution.
- Which of the above statements are correct?
- (A) 1 and 2 only
 - (B) 2 and 3 only
 - (C) 1 and 3 only
 - (D) 1, 2 and 3
127. In a smart surveillance network, what is the primary role of a Reverse Proxy placed in front of the NVR (Network Video Recorder) web server?
- (A) To act as a NAT translator for the internal cameras to reach the public internet.
 - (B) To intercept incoming client requests, providing load balancing, TLS termination and caching.
 - (C) To initiate outbound HTTP requests on behalf of the internal servers.
 - (D) To encode IP video streams into H.264 format.

128. Disaster recovery networking માં અત્યંત low-power sensor માટે CoAP (Constrained Application Protocol) વપરાય છે. સ્થાપત્યની દૃષ્ટિએ CoAP HTTP થી કેવી રીતે અલગ છે?
- (A) CoAP stateful છે, જ્યારે HTTP stateless છે.
- (B) CoAP ને સ્થાપિત BGP routing session જરૂરી છે.
- (C) CoAP XML formatting વાપરે છે, જ્યારે HTTP ફક્ત JSON વાપરે છે.
- (D) CoAP UDP પર asynchronous રીતે કાર્ય કરે છે, જ્યારે HTTP TCP પર કાર્ય કરે છે.
129. POLNET site-to-site communication સુરક્ષિત કરવા વપરાતા IPsec વિશે:
1. ESP protocol confidentiality, data-origin authentication અને integrity આપે છે
 2. Transport mode આખું original IP packet (header and payload) નવા IP packetમાં encapsulate કરે છે
 3. IKE protocol UDP port 500 પર કાર્ય કરે છે
- કયા નિવેદનો સાચાં છે?
- (A) માત્ર 1 અને 2
- (B) માત્ર 1 અને 3
- (C) માત્ર 2 અને 3
- (D) 1, 2 અને 3
130. 5G network માં base station (gNodeB) પર user ના device તરફ ખાસ radio-frequency energy દિશિત કરવા, તેને સર્વ દિશામાં broadcast કરવાને બદલે, કઈ technology વપરાય છે?
- (A) Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM)
- (B) Carrier Aggregation
- (C) Beamforming (Massive MIMO નો ઉપયોગ કરીને)
- (D) Quadrature Amplitude Modulation (QAM)
131. 1000 kHz પર ટ્યુન કરેલા અને 455 kHz મધ્યવર્તી આવૃત્તિ ધરાવતા સુપરહેટરોડાઇન રિસીવર માટે ઇમેજ આવૃત્તિ કેટલી છે?
- (A) 1455 kHz (B) 1910 kHz (C) 910 kHz (D) 545 kHz

128. In disaster recovery networking, CoAP (Constrained Application Protocol) is often used for extremely low-power sensors. How does CoAP differ architecturally from HTTP?
- (A) CoAP is stateful, while HTTP is stateless.
 - (B) CoAP requires an established BGP routing session.
 - (C) CoAP utilizes XML formatting, while HTTP strictly uses JSON.
 - (D) CoAP operates asynchronously over UDP, whereas HTTP operates over TCP.
129. Evaluate the following statements regarding IPsec used to secure POLNET site-to-site communication:
1. The Encapsulating Security Payload (ESP) protocol provides confidentiality, data origin authentication and integrity.
 2. Transport mode encapsulates the entire original IP packet (header and payload) inside a new IP packet.
 3. The Internet Key Exchange (IKE) protocol operates over UDP port 500.
- Which of the above statements are correct?
- (A) 1 and 2 only
 - (B) 1 and 3 only
 - (C) 2 and 3 only
 - (D) 1, 2 and 3
130. In 5G networks, what technology is employed at the base station (gNodeB) to direct radio frequency energy specifically towards a user's device rather than broadcasting in all directions?
- (A) Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM)
 - (B) Carrier Aggregation
 - (C) Beamforming (using Massive MIMO)
 - (D) Quadrature Amplitude Modulation (QAM)
131. In a superheterodyne receiver tuned to 1000 kHz with an intermediate frequency of 455 kHz, the image frequency is
- (A) 1455 kHz
 - (B) 1910 kHz
 - (C) 910 kHz
 - (D) 545 kHz

132. HF (High Frequency) લાંબા અંતરની સંચાર વ્યવસ્થા મુખ્યત્વે કઈ તરંગો પર આધારિત છે?
 (A) ભૂમિ તરંગો (B) અવકાશ તરંગો
 (C) આકાશ તરંગો (D) ટ્રોપોસ્ફેરિક તરંગો
133. SSB પ્રસારણ માટે જરૂરી બેન્ડવિડ્થ કેટલી હોય છે?
 (A) મહત્તમ મોડ્યુલેટિંગ આવૃત્તિના બમણા
 (B) વાહક આવૃત્તિના બમણા
 (C) વાહક આવૃત્તિ જેટલી
 (D) મહત્તમ મોડ્યુલેટિંગ આવૃત્તિ જેટલી
134. કઈ ડિજિટલ મોડ્યુલેશન પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે એમ્પ્લિટ્યુડ નોઇઝથી સૌથી ઓછી પ્રભાવિત થાય છે?
 (A) એમ્પ્લિટ્યુડ શિફ્ટ કીઇંગ
 (B) પલ્સ એમ્પ્લિટ્યુડ મોડ્યુલેશન
 (C) ફ્રિક્વન્સી શિફ્ટ કીઇંગ
 (D) ડબલ-સાઇડબેન્ડ સપ્રેસ-કેરિયર
135. સ્થિર કેરિયર શક્તિ માટે કઈ મોડ્યુલેશન પદ્ધતિ સર્વોચ્ચ પાવર કાર્યક્ષમતા આપે છે?
 (A) સિંગલ સાઇડબેન્ડ સપ્રેસ કેરિયર
 (B) વેસ્ટિજિયલ સાઇડબેન્ડ
 (C) ડબલ સાઇડબેન્ડ ફુલ કેરિયર
 (D) પરંપરાગત એમ્પ્લિટ્યુડ મોડ્યુલેશન
136. આયનોસ્ફેરિક સંચાર માટે Maximum Usable Frequency (MUF) મુખ્યત્વે કઈ બાબતથી નક્કી થાય છે?
 (A) ભૂમિની વાહકતા (B) ક્રિટિકલ આવૃત્તિ અને આપાતકોણ
 (C) માત્ર એન્ટેના ગેઇન (D) માત્ર ધ્રુવીકરણ
137. Pulse Code Modulation (PCM) માં ક્વોન્ટાઇઝેશન સ્તરો 256 થી 1024 કરવાથી સૈદ્ધાંતિક signal-to-quantization-noise ratio અંદાજે કેટલો સુધરે છે?
 (A) 3 dB (B) 6 dB (C) 12 dB (D) 18 dB

132. HF (High Frequency) long-distance communication primarily relies on
(A) Ground waves (B) Space waves
(C) Sky waves (D) Tropospheric waves
133. The bandwidth required for SSB transmission is
(A) Twice the highest modulating frequency
(B) Twice the carrier frequency
(C) Equal to the carrier frequency
(D) Equal to the highest modulating frequency
134. Which digital modulation technique is generally least susceptible to amplitude noise?
(A) Amplitude Shift Keying
(B) Pulse Amplitude Modulation
(C) Frequency Shift Keying
(D) Double-Sideband Suppressed-Carrier
135. For a fixed carrier power, which modulation technique provides the highest power efficiency?
(A) Single-Sideband Suppressed-Carrier
(B) Vestigial Sideband
(C) Double Sideband Full Carrier
(D) Conventional Amplitude Modulation
136. The Maximum Usable Frequency (MUF) for ionospheric communication is primarily determined by
(A) Ground conductivity
(B) Critical frequency and angle of incidence
(C) Antenna gain only
(D) Polarization alone
137. In Pulse Code Modulation (PCM), increasing the number of quantization levels from 256 to 1024 improves the theoretical signal-to-quantization-noise ratio approximately by
(A) 3 dB
(B) 6 dB
(C) 12 dB
(D) 18 dB

138. Shannon ના પ્રમેય અનુસાર સંચાર પ્રણાલીની ચેનલ ક્ષમતા આ રીતે વધારી શકાય છે:

1. બેન્ડવિડ્થ વધારીને,
 2. Signal-to-Noise Ratio (SNR) વધારીને,
 3. ટ્રાન્સમિશન શક્તિ ઘટાડીને,
- ઉપરોક્તમાંથી કયા નિવેદનો સાચા છે?

(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2 (C) માત્ર 1 (D) માત્ર 3

139. સંચાર રિસીવરમાં સંવેદનશીલતાને નોંધપાત્ર અસર કર્યા વગર પસંદગીક્ષમતા સુધારવા માટે મુખ્યત્વે શું કરવામાં આવે છે?

- (A) ઉચ્ચ Quality Factor (Q) ધરાવતી Intermediate Frequency (IF) ફિલ્ટરોનો ઉપયોગ
- (B) માત્ર ઓછી Intermediate Frequency (IF) નો ઉપયોગ
- (C) Automatic Gain Control (AGC) વોલ્ટેજ વધારતા ફિલ્ટર્સ
- (D) લોકલ ઓસિલેટર શક્તિ વધારવી

140. એક સંચાર ચેનલની બેન્ડવિડ્થ 3 kHz અને Signal-to-Noise Ratio (SNR) 30 dB છે. Shannon ના પ્રમેય અનુસાર ચેનલ ક્ષમતા કઈ કિંમતની સૌથી નજીક છે?

(A) 9 kbps (B) 18 kbps (C) 25 kbps (D) 30 kbps

141. Android Runtime નો કયો component application bytecode ચલાવે છે?

- (A) Zygote (B) Binder
- (C) ART (Android Runtime) (D) SurfaceFlinger

142. Activity A, Activity B ને launch કરે છે. Activity B સંપૂર્ણપણે Activity A ને ઢાંકી દે ત્યારે Activity A પર છેલ્લે કયો callback બોલાય છે?

(A) onStop() (B) onResume() (C) onCall() (D) onPause()

143. Custom View ની dimension કઈ method નક્કી કરે છે?

- (A) onDraw() (B) onDim()
- (C) onMeasure() (D) Dim()

138. According to Shannon's theorem, the channel capacity of a communication system can be increased by

1. Increasing bandwidth
2. Increasing Signal-to-Noise Ratio (SNR)
3. Reducing transmission power

Which of the above statements are correct?

- (A) 1, 2 and 3
 (B) 1 and 2 only
 (C) 1 only
 (D) 3 only

139. In a communication receiver, improving selectivity without significantly affecting sensitivity is primarily achieved by

- (A) Employing high Quality Factor (Q) Intermediate Frequency (IF) filters
 (B) Using a lower Intermediate Frequency (IF) only
 (C) Filters increasing Automatic Gain Control (AGC) voltage
 (D) Increasing local oscillator power

140. A communication channel has a bandwidth of 3 kHz and a Signal-to-Noise Ratio (SNR) of 30 dB. According to Shannon's theorem, the channel capacity is closest to

- (A) 9 kbps
 (B) 18 kbps
 (C) 25 kbps
 (D) 30 kbps

141. Which component of Android Runtime executes application bytecode?

- (A) Zygote
 (B) Binder
 (C) ART (Android Runtime)
 (D) SurfaceFlinger

142. An Activity A launches Activity B. When Activity B completely covers Activity A, which callback is invoked last on Activity A?

- (A) onStop()
 (B) onResume()
 (C) onCall()
 (D) onPause()

143. Which method determines the dimensions of a custom view?

- (A) onDraw()
 (B) onDim()
 (C) onMeasure()
 (D) Dim()

144. User response જરૂરી હોય તેવી action માટે Toast કરતાં કયો UI component વધુ યોગ્ય છે?
- (A) Adapter (B) Snackbar (C) Intent (D) Service
145. Options menu inflate કરવા માટે સામાન્ય રીતે કયો callback વપરાય છે?
- (A) onCreateMenuOptions()
(B) onCreateOptionsMenu()
(C) onInflateOptionsMenu()
(D) onInflateMenuOptions()
146. ફરી વાપરી શકાય તેવા dialog બનાવવા કયો class ભલામણિત છે?
- (A) DialogView
(B) AlertView
(C) DialogFragment
(D) PopupActivity
147. SQLite database creation અને version management માટે ખાસ રચાયેલ helper class કયો છે?
- (A) SQLiteManager (B) SQLiteHelper
(C) DatabaseHelperManager (D) SQLiteOpenHelper
148. Application database version 1 થી 2 કરે ત્યારે schema migration સંભાળવા કઈ method આપમેળે બોલાય છે?
- (A) onUpgrade() (B) onPromote() (C) onChange() (D) onAttach()
149. RecyclerView, ListView થી મુખ્યત્વે અલગ છે કારણ કે તે:
- (A) adapter ને ટેકો આપતું નથી
(B) મોટા dataset દર્શાવી શકતું નથી
(C) ViewHolder નો ઉપયોગ ફરજિયાત કરે છે અને flexible layout આપે છે
(D) આંતરિક રીતે SQLite વાપરે છે

144. Which UI component is more suitable than Toast for actions requiring user response?
(A) Adapter (B) Snackbar
(C) Intent (D) Service
145. Which callback is commonly used to inflate options menu?
(A) onCreateMenuOptions()
(B) onCreateOptionsMenu()
(C) onInflateOptionsMenu()
(D) onInflateMenuOptions()
146. Which class is recommended for creating reusable dialogs?
(A) DialogView
(B) AlertView
(C) DialogFragment
(D) PopupActivity
147. Which helper class is specifically designed to manage SQLite database creation and version management?
(A) SQLiteManager
(B) SQLiteHelper
(C) DatabaseHelperManager
(D) SQLiteOpenHelper
148. An application upgrades its database version from 1 to 2. Which method is automatically invoked to handle schema migration?
(A) onUpgrade() (B) onPromote()
(C) onChange() (D) onAttach()
149. RecyclerView differs from ListView mainly because it
(A) Does not support adapters
(B) Cannot display large datasets
(C) Enforces ViewHolder usage and provides flexible layouts
(D) Uses SQLite internally

150. Real-Time Surveillance traffic સંભાળતી LTE network માં video transmission દરમિયાન packet drop અટકાવવા કઈ QoS Class Identifier (QCI) લાક્ષણિકતા ફરજિયાત છે?
- (A) Guaranteed Bit Rate (GBR)
 (B) Non-Guaranteed Bit Rate (Non-GBR)
 (C) Default Bearer prioritization
 (D) Maximum Transmission Unit (MTU) scaling
151. નીચેનામાંથી કયું નિવેદન VHDL process block ની અંદરના સ્ટેટમેન્ટના અમલનું યોગ્ય વર્ણન કરે છે?
- (A) બધા સ્ટેટમેન્ટ ક્રમશઃ અમલમાં આવે છે
 (B) બધા સ્ટેટમેન્ટ સમકાલીન અમલમાં આવે છે
 (C) એસાઇનમેન્ટ ક્ષણિક છે, પરંતુ અમલ સમકાલીન છે
 (D) સેન્સિટિવિટી લિસ્ટ મુજબ ડેટાફ્લો રીતે સ્ટેટમેન્ટ અમલમાં આવે છે
152. આદર્શ વોલ્ટેજ સ્રોત અને આદર્શ પ્રવાહ સ્રોતનો આંતરિક પ્રતિકાર અનુક્રમે કેટલો હોય છે?
- (A) અનંત અને અનંત
 (B) શૂન્ય અને શૂન્ય
 (C) શૂન્ય અને અનંત
 (D) અનંત અને શૂન્ય
153. એક તાર 10 A પીક મૂલ્યનો સાઇનસોઇડલ AC અને 30 A DC વહન કરે છે. પરિણામી પ્રવાહનું RMS મૂલ્ય કેટલું હશે?
- (A) 30.822 A
 (B) 23.452 A
 (C) 30.414 A
 (D) 24.495 A
154. જો સ્રોત પ્રતિબાધા જટિલ હોય, તો મહત્તમ શક્તિ સ્થાનાંતરણ માટે લોડ પ્રતિબાધા (impedance) કેવી હોવી જોઈએ?
- (A) સ્રોત પ્રતિબાધા જેટલી
 (B) સ્રોત પ્રતિબાધાની ઋણ કિંમત
 (C) સ્રોત પ્રતિબાધાની જટિલ સંયુગ્મ
 (D) જટિલ સંયુગ્મની ઋણ કિંમત
155. વિદ્યુત પરિપથમાં Quality Factor (Q) અને Bandwidth (BW) કેવી રીતે સંબંધિત છે?
- (A) સીધા પ્રમાણમાં
 (B) વ્યસ્ત પ્રમાણમાં
 (C) ઘાતાંકીય પ્રમાણમાં
 (D) સંબંધિત નથી

150. In an LTE network handling Real-Time Surveillance traffic, which QoS Class Identifier (QCI) characteristic is mandatory to prevent packet drops during video transmission?
- (A) Guaranteed Bit Rate (GBR)
- (B) Non-Guaranteed Bit Rate (Non-GBR)
- (C) Default Bearer prioritization
- (D) Maximum Transmission Unit (MTU) scaling
151. Which of the following statements correctly describes the execution of statements inside a VHDL process block?
- (A) All statements execute sequentially
- (B) All statements execute concurrently
- (C) Assignments are instantaneous, but execution is concurrent
- (D) Statements execute in a data flow manner based on the sensitivity list
152. What are the internal resistances of an ideal voltage source and an ideal current source?
- (A) Infinite and Infinite
- (B) Zero and Zero
- (C) Zero and Infinite
- (D) Infinite and Zero
153. If a wire is carrying sinusoidal alternating current of peak value 10 A and direct current of 30 A, then what will be the RMS value of resultant current?
- (A) 30.822 A (B) 23.452 A (C) 30.414 A (D) 24.495 A
154. If the source impedance is complex, what should be the load impedance for maximum power transfer?
- (A) Equal to the source impedance
- (B) Negative of the source impedance
- (C) Complex conjugate of the source impedance
- (D) Negative of complex conjugate of the source impedance
155. In an electrical circuit, the Quality Factor (Q) and Bandwidth (BW) are
- (A) Directly proportional
- (B) Inversely proportional
- (C) Exponentially proportional
- (D) Not correlated

156. V, DC વોલ્ટેજ સ્રોતથી ઉત્તેજિત શ્રેણી RC ચાર્જિંગ પરિપથ માટે સમય t પરનો પ્રવાહ આ રીતે આપવામાં આવે છે:

(A) $I = (V/R)e^{t/RC}$

(B) $I = (V/R)e^{-t/RC}$

(C) $I = (V/R) - e^{t/RC}$

(D) $I = (V/R) - e^{-t/RC}$

157. જો ઇનપુટ પ્રવાહ 10 A અને આઉટપુટ પ્રવાહ 1 A હોય, તો dB માં એટેન્યુએશન કેટલું છે?

(A) 1 dB

(B) 10 dB

(C) 15 dB

(D) 20 dB

158. ટુ-પોર્ટ નેટવર્કનો h_{22} hybrid parameter કયા નામે ઓળખાય છે?

(A) ઓપન-સર્કિટ આઉટપુટ એડમિટન્સ

(B) ઓપન-સર્કિટ રિવર્સ વોલ્ટેજ ગેઇન

(C) શોર્ટ-સર્કિટ કરંટ ગેઇન

(D) શોર્ટ-સર્કિટ ઇનપુટ ઇમ્પીડન્સ

159. આવૃત્તિ માપવા માટે કયો AC બ્રિજ સામાન્ય રીતે વપરાય છે?

(A) શેરિંગ બ્રિજ

(B) એન્ડરસન બ્રિજ

(C) વિયન બ્રિજ

(D) મેક્સવેલ બ્રિજ

160. ટ્રાન્સમિશન લાઇનનો ફેઝ વેગ 5×10^8 m/s છે. સિગ્નલની આવૃત્તિ 500 MHz હોય તો લાઇન પર સિગ્નલની તરંગલંબાઈ કેટલી હશે?

(A) 0.5 મીટર

(B) 1 મીટર

(C) 2 મીટર

(D) 5 મીટર

161. Visual Studio.NET ની debugging capabilities વિશે નીચેના નિવેદનો જુઓ:

I. પ્રોજેક્ટને “Release” મોડમાં કમ્પાઇલ કરવાથી કોડમાં વિશેષ ડિબગિંગ સિમ્બોલ્સ ઉમેરાય છે, જેનાથી IDE પ્રોગ્રામના એક્ઝિક્યુશનને ટ્રેક કરી શકાય છે.

II. ‘Locals’ window executing procedure ની scope માં રહેલા બધા variable આપમેળે દર્શાવે છે.

III. સિંગલ-સ્ટેપ ડિબગિંગ , એક્ઝિક્યુશન એ જ સોલ્યુશનમાં રહેલા અલગથી કમ્પાઇલ કરાયેલા કમ્પોનન્ટ પ્રોજેક્ટમાં પ્રવેશ કરી લે તો પણ, ડેવલપરને બ્રેકપોઇન્ટ પર પ્રોગ્રામનું એક્ઝિક્યુશન થોભાવવા અને વેરિએબલ્સનાં મૂલ્યો તપાસવાની છૂટ આપે છે.

કયા નિવેદનો સાચાં છે?

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર I અને III

(D) I, II અને III

156. For a series of RC charging circuit excited by a DC voltage source V , the current at time t is given by
 (A) $I = (V/R)e^{t/RC}$
 (B) $I = (V/R)e^{-t/RC}$
 (C) $I = (V/R) - e^{t/RC}$
 (D) $I = (V/R) - e^{-t/RC}$
157. If the input current is 10 A and the output current is 1 A, then what is the attenuation in dB?
 (A) 1 dB (B) 10 dB (C) 15 dB (D) 20 dB
158. The hybrid parameter h_{22} of a two-port network is known as
 (A) Open circuit output admittance
 (B) Open circuit reverse voltage gain
 (C) Short circuit current gain
 (D) Short circuit input impedance
159. Which AC bridge is commonly used for frequency measurement?
 (A) Schering Bridge
 (B) Anderson's Bridge
 (C) Wien Bridge
 (D) Maxwell's Bridge
160. A transmission line has a phase velocity of 5×10^8 m/s. If the signal frequency is 500 MHz, then what is the wavelength of the signal on the line?
 (A) 0.5 meter (B) 1 meter (C) 2 meter (D) 5 meter
161. Consider the following statements regarding the debugging capabilities in Visual Studio.NET:
 I. Compiling a project in "Release" mode adds special debugging symbols to the code, allowing the IDE to track execution.
 II. The "Locals" window automatically displays all variables currently in scope within the executing procedure.
 III. Single-step debugging allows the developer to pause execution at a breakpoint and inspect variable values even if execution enters a separate compiled component project within the same solution.
 Which of the above statements are correct?
 (A) I and II only (B) II and III only
 (C) I and III only (D) I, II and III

162. Visual Studio.NET માં web form પર browser દ્વારા નક્કી થતી element flow ને બદલે absolute X અને Y coordinate વડે control મૂકવા DOCUMENT object ની કઈ property બદલવી?
- (A) AutoEventWireup (B) EnableViewState
(C) pageLayout ને Grid Layout ગોઠવવું (D) pageLayout ને Flow Layout ગોઠવવું
163. Inline code model (code-behind વિના) વાપરતા .aspx file માં System.Web.UI જેવા namespace ને global import કરવા કઈ directive વાપરવી?
- (A) <%@ Page Namespace="System.Web.UI" %>
(B) <%@ Import Namespace="System.Web.UI" %>
(C) <%@ Register Namespace="System.Web.UI" %>
(D) <%@ Assembly Name="System.Web.UI" %>
164. ASP.NET Output Caching માં query string parameter (દા.ત., Version) પર આધારિત page ના અલગ અલગ version cache માં સંગ્રહવા developer શું ગોઠવશે?
- (A) .aspx page ની ટોચે <%@ OutputCache Duration="60" VaryByParam="Version" %> ગોઠવશે.
(B) Page_Load event માં Cache.Insert() ને parameter dynamic રીતે આપશે.
(C) web.config ની <browserCaps> section માં query string ને cached HTML સાથે map કરશે.
(D) global.asax માં GetVaryByCustomString method override કરીને query string manually parse કરશે.
165. Classic ASP ની સરખામણીમાં ASP.NET ના error handling વિશે જુઓ:
- ASP.NET, Classic ASP/VBScriptની On Error Goto પદ્ધતિને Try/Catch/Finally બ્લોક્સનો ઉપયોગ કરતી આધુનિક સ્ટ્રક્ચર્ડ એક્સેપ્શન હેન્ડલિંગ પદ્ધતિથી બદલે છે.
 - Unhandled error હંમેશા બાહ્ય web user ને raw source-code stack trace બતાવે છે.
 - web.config ફાઇલના <customErrors> વિભાગનો ઉપયોગ કરીને ચોક્કસ HTTP સ્ટેટસ કોડ્સ (જેમ કે 404) માટે કસ્ટમ અને વપરાશકર્તા-અનુકૂળ એરર પેજને વૈશ્વિક સ્તરે મેપ કરી શકાય છે.
- કયા નિવેદનો સાચાં છે?
- (A) માત્ર I અને II (B) માત્ર I અને III (C) માત્ર II અને III (D) I, II અને III

162. In Visual Studio.NET, if a developer wishes to place controls on a web form using absolute X and Y coordinates (rather than letting the browser dictate the element flow), which property of the DOCUMENT object should be modified?
- (A) AutoEventWireup
(B) EnableViewState
(C) **pageLayout set to Grid Layout**
(D) pageLayout set to Flow Layout
163. If an application developer wishes to globally import a namespace like System.Web.UI into an .aspx file using the inline code model (without code-behind), which directive should be used?
- (A) `<%@ Page Namespace="System.Web.UI" %>`
(B) **`<%@ Import Namespace="System.Web.UI" %>`**
(C) `<%@ Register Namespace="System.Web.UI" %>`
(D) `<%@ Assembly Name="System.Web.UI" %>`
164. To significantly improve performance, ASP.NET provides Output Caching. How can a developer configure the cache to store multiple distinct versions of a page based on a query string parameter (e.g., Version)?
- (A) **By setting `<%@ OutputCache Duration="60" VaryByParam="Version" %>` at the top of the .aspx page.**
(B) By dynamically passing the parameter to the Cache.Insert() method in the Page_Load event.
(C) By configuring the `<browserCaps>` section in the web.config file to map query strings to cached HTML.
(D) By overriding the GetVaryByCustomString method in global.asax and parsing the query string manually.
165. Consider the following statements regarding error handling in ASP.NET compared to Classic ASP:
- I. ASP.NET replaces the On Error Goto mechanism of Classic ASP/VBScript with modern Structured Exception Handling using Try/Catch/Finally blocks.
II. Unhandled errors in an ASP.NET application will always display the raw source code stack trace to any external web user by default.
III. Custom user-friendly error pages can be mapped to specific HTTP status codes (like 404) globally using the `<customErrors>` section of the web.config file.
- Which of the above statements are correct?
- (A) I and II only
(B) **I and III only**
(C) II and III only
(D) I, II and III

166. ASP.NET નું કયું data-bound control સૌથી feature-rich ગણાય છે, કારણ કે developer-defined template વિન selection, editing, paging અને sorting ની built-in support સાથે data ને multi-column format માં render કરે છે?
- (A) Repeater (B) DataList (C) DataGrid (D) HTMLTable
167. ASP.NET Web Service માં WSDL (Web Services Description Language) document નો મુખ્ય હેતુ શું છે?
- (A) તે HTTP પરના SOAP transmission ને encrypt કરીને data-level security કસક બનાવે છે.
- (B) તે data વાપરવા માટે Windows Form સમકક્ષ user-interface rendering engine આપે છે.
- (C) તે server ની Global Assembly Cache માં load થતો executable binary component છે.
- (D) તે client Web Service સાથે કેવી રીતે ક્રિયા કરી શકે તે દર્શાવે છે, જેમાં ઉપલબ્ધ method, જરૂરી parameter, return type અને communication protocol સામેલ છે.
168. Activity ચાલતી હોય ત્યારે user Home button દબાવે. Activity background માં જતા પહેલાં કયો lifecycle callback ખાતરીપૂર્વક તરત બોલાવવામાં આવે છે?
- (A) onDestroy() (B) onRestart() (C) onPause() (D) onCreate()
169. Explicit Intent અને implicit Intent વચ્ચેનો સાચો તફાવત કયો છે?
- (A) Explicit Intent ફક્ત Service શરૂ કરી શકે છે.
- (B) Explicit Intent target component સીધું નિર્ધારિત કરે છે, જ્યારે implicit Intent કરવાનાં action નું વર્ણન કરે છે.
- (C) Explicit Intent ને internet connectivity જરૂરી છે.
- (D) Implicit Intent ફક્ત એ જ application માં વાપરી શકાય છે.
170. Android application ને device battery level ઓછું થાય ત્યારે પ્રતિક્રિયા આપવી છે. આવા system-wide event મેળવવા કયો Android component સૌથી યોગ્ય છે?
- (A) Activity (B) Service
- (C) Content Provider (D) Broadcast Receiver

166. Which ASP.NET data-bound control is defined as the most feature-rich because it naturally renders data in a multi-column format with built-in support for selection, editing, paging and sorting without requiring developer-defined templates?
- (A) Repeater
 - (B) DataList
 - (C) DataGrid**
 - (D) HTMLTable
167. What is the primary purpose of a WSDL (Web Services Description Language) document in an ASP.NET Web Service?
- (A) It strictly enforces data-level security by encrypting the SOAP transmissions over HTTP.
 - (B) It provides a user interface rendering engine equivalent to a Windows Form for consuming the data.
 - (C) It serves as the executable binary component loaded into the server's Global Assembly Cache.
 - (D) It specifies how a client can interact with the Web Service, including available methods, required parameters, return types and the communication protocol.**
168. A user presses the Home button while an Activity is running. Which lifecycle callback is guaranteed to be invoked immediately before the Activity enters the background?
- (A) onDestroy()
 - (B) onRestart()
 - (C) onPause()**
 - (D) onCreate()
169. Which statement correctly distinguishes an explicit Intent from an implicit Intent?
- (A) Explicit Intents can only start Services.
 - (B) Explicit Intents specify the target component directly, whereas implicit Intents describe an action to perform.**
 - (C) Explicit Intents require internet connectivity.
 - (D) Implicit Intents can only be used within the same application.
170. An Android application needs to react whenever the device battery level becomes low. Which Android component is most suitable for receiving such system-wide events?
- (A) Activity
 - (B) Service
 - (C) Content Provider
 - (D) Broadcast Receiver**

171. MOSFET નો ઉપયોગ કયા રૂપે કરી શકાય છે?
- (A) પ્રવાહ-નિયંત્રિત કેપેસિટર
(B) પ્રવાહ-નિયંત્રિત ઇન્ડક્ટર
(C) વોલ્ટેજ-નિયંત્રિત કેપેસિટર
(D) વોલ્ટેજ-નિયંત્રિત ઇન્ડક્ટર
172. ડિજિટલ વોલ્ટમીટરમાં ડ્યુઅલ-સ્લોપ ADC વાપરવાનો લાભ એ છે કે
- (A) તેની ચોકસાઈ ઊંચી હોય છે
(B) તે BCD ફોર્મેટમાં આઉટપુટ આપે છે
(C) તેને કમ્પેરેટરની જરૂર નથી
(D) તેનો રૂપાંતર સમય ઓછો હોય છે
173. $111101 - 100101$ નું બાઇનરી બાદબાકી પરિણામ શું છે?
- (A) 011100
(B) 011000
(C) 010100
(D) 011110
174. કુલ-એડર લોજિક પરિપથમાં શું હોય છે?
- (A) ત્રણ ઇનપુટ અને ત્રણ આઉટપુટ
(B) બે ઇનપુટ અને બે આઉટપુટ
(C) ત્રણ ઇનપુટ અને બે આઉટપુટ
(D) બે ઇનપુટ અને એક આઉટપુટ
175. ત્રણ ઇનપુટ ધરાવતા કુલ-એડર માટે કેટલી સંભવિત ઇનપુટ સંયોજનો હોય છે?
- (A) 3
(B) 4
(C) 6
(D) 8
176. SR લેંચ ક્યારે અમાન્ય/અસ્થિર સ્થિતિમાં જાય છે?
- (A) $S=1, R=1$
(B) $S=0, R=0$
(C) $S=1, R=0$
(D) $S=0, R=1$

171. MOSFET can be used as a
(A) current-controlled capacitor
(B) current-controlled inductor
(C) voltage-controlled capacitor
(D) voltage-controlled inductor
172. The advantage of using a dual-slope ADC in a digital voltmeter is that
(A) Its accuracy is high
(B) It gives output in BCD format
(C) It does not require a comparator
(D) Its conversion time is small
173. Binary subtraction of $111101 - 100101$ is
(A) 011100
(B) 011000
(C) 010100
(D) 011110
174. A full adder logic circuit will have
(A) Three inputs and three outputs
(B) Two inputs and two outputs
(C) Three inputs and two outputs
(D) Two inputs and one output
175. How many possible input combinations exist for a full adder with three inputs?
(A) 3
(B) 4
(C) 6
(D) 8
176. SR latch goes to invalid/unstable state when inputs are
(A) $S=1, R=1$
(B) $S=0, R=0$
(C) $S=1, R=0$
(D) $S=0, R=1$

177. નીચેનામાંથી કયું પ્રોગ્રામેબલ લોજિક ડિવાઇસ (PLD) નો પ્રકાર છે?
- (A) પ્રોગ્રામેબલ લોજિક એરે (PLA)
 (B) રીડ ઓનલી મેમરી (ROM)
 (C) પ્રોગ્રામેબલ એરે લોજિક (PAL)
 (D) ઉપરોક્ત બધા
178. VLSI માં Noise Margin High (NMH) કયા બે મૂલ્યોનો તફાવત છે?
- (A) V_{OL} અને V_{IH}
 (B) V_{IH} અને V_{OL}
 (C) V_{OH} અને V_{IH}
 (D) V_{OL} અને V_{IL}
179. CMOS ઇન્વર્ટર પર ઓછું ઇનપુટ વોલ્ટેજ લાગુ કરાય ત્યારે નીચેનામાંથી કયું નિવેદન સાચું છે?
- (A) NMOS અને PMOS બંને ટ્રાન્ઝિસ્ટર ON થાય છે
 (B) NMOS અને PMOS બંને ટ્રાન્ઝિસ્ટર OFF થાય છે
 (C) NMOS ટ્રાન્ઝિસ્ટર ON થાય છે
 (D) PMOS ટ્રાન્ઝિસ્ટર ON થાય છે
180. સિલિકોનની તુલનામાં ગેલિયમ આર્સેનાઇડનો ઉચ્ચ-વેગ એપ્લિકેશનમાં વધુ ઉપયોગ મુખ્યત્વે શા માટે થાય છે?
- (A) તેની ઉષ્મીય વાહકતા વધુ છે
 (B) તેમાં ઇલેક્ટ્રોન ગતિશીલતા વધુ છે
 (C) તેનો પ્રતિબંધિત ઊર્જા ગેપ ઓછો છે
 (D) તે ઘણું સસ્તું અને બનાવવામાં સરળ છે
181. Class C address block ની કઈ ભૌતિક મર્યાદાને કારણે તે ઘણી મધ્યમ કદની સંસ્થાઓ માટે અયોગ્ય બન્યું?
- (A) તે host ભાગને બહુ વધારે bytes ફાળવે છે, જેના પરિણામે address depletion થાય છે.
 (B) તે કોઈપણ unicast application ને ટેકો આપતું નથી.
 (C) તે ફક્ત જૂના dial-up connection પર route થઈ શકે છે.
 (D) તેની મહત્તમ block size માત્ર 256 address હતી, જે જરૂરિયાત પૂરી કરવા ખૂબ ઓછી હતી.

177. Which of the following is a type of Programmable Logic Device (PLD)?
- (A) Programmable Logic Array (PLA)
 - (B) Read Only Memory (ROM)
 - (C) Programmable Array Logic (PAL)
 - (D) All of the above
178. In VLSI, Noise Margin High (NMH) is the difference between
- (A) V_{OL} and V_{IH}
 - (B) V_{IH} and V_{OL}
 - (C) V_{OH} and V_{IH}
 - (D) V_{OL} and V_{IL}
179. When a low input voltage is applied to a CMOS inverter, which of the following statements is correct?
- (A) Both NMOS and PMOS transistors will switch ON
 - (B) Both NMOS and PMOS transistors will switch OFF
 - (C) NMOS transistor will switch ON
 - (D) PMOS transistor will switch ON
180. When compared with silicon, gallium arsenide is heavily used in high-speed applications primarily because
- (A) It has a higher thermal conductivity
 - (B) It has a higher electron mobility
 - (C) It has a lower forbidden energy gap
 - (D) It is much cheaper and easier to manufacture
181. Which of the physical limitation of Class C address blocks that made them unsuitable for many midsize organizations?
- (A) They allocated too many bytes to the host portion, resulting in address depletion.
 - (B) They lacked the capacity to support any unicast applications.
 - (C) They could only be routed over old dial-up connections.
 - (D) They had a maximum block size of only 256 addresses, which was too small to satisfy their needs.

182. Public-key cryptography માં encryption (confidentiality) અને digital signature માટે અનુક્રમે કઈ key pair વપરાય છે?

(A) Cryptosystem sender ની private અને public key વાપરે છે, જ્યારે digital signature receiver ની key વાપરે છે.

(B) Cryptosystem receiver ની private અને public key વાપરે છે, જ્યારે digital signature sender ની key વાપરે છે.

(C) બંને system એકસાથે sender ની private key અને receiver ની public key માંગે છે.

(D) બંને system માત્ર receiver ની public અને private key પર આધારિત છે.

183. Ten-Gigabit Ethernet ની 10GBase-E physical-layer implementation ની લાક્ષણિકતા જણાવો.

(A) Maximum 300 m માટે multimode fiber ઉપર short-wave (850-nm) transmission.

(B) Maximum 10 km માટે single-mode fiber ઉપર long-wave (1310-nm) transmission.

(C) Maximum 40 km માટે single-mode fiber ઉપર extended-wave (1550-nm) transmission.

(D) Maximum 100 m માટે copper-based twisted-pair transmission.

184. સામાન્ય Active FTP configuration માં file data ના વાસ્તવિક transmission માટે કયો TCP port વપરાય છે?

(A) Port 20

(B) Port 21

(C) Port 22

(D) Port 80

185. પોતાની નકલો બનાવીને system માં ફેલાવવા માટે રચાયેલ malware ને શું કહેવાય છે?

(A) Firewall

(B) Worm

(C) Patch

(D) Protocol

186. Asymmetric encryption માં public key શેના માટે વપરાય છે?

(A) ફક્ત decryption

(B) Encryption અથવા signature verification

(C) Password storage

(D) File compression

182. For public-key cryptography, which key pair is used for encryption (confidentiality) and which key pair is used for digital signatures respectively?
- (A) A cryptosystem uses the private and public keys of the sender, whereas a digital signature uses the keys of the receiver.
- (B) A cryptosystem uses the private and public keys of the receiver, whereas a digital signature uses the keys of the sender.
- (C) Both systems require the private keys of the sender and the public keys of the receiver simultaneously.
- (D) Both systems rely exclusively on the public and private keys of the receiver.
183. Specify the characteristics of the 10GBase-E physical layer implementation of Ten-Gigabit Ethernet:
- (A) Short-wave (850-nm) transmission over multimode fiber for a maximum distance of 300 m.
- (B) Long-wave (1310-nm) transmission over single-mode fiber for a maximum distance of 10 km.
- (C) Extended-wave (1550-nm) transmission over single-mode fiber for a maximum distance of 40 km.
- (D) Copper-based twisted-pair transmission over a maximum distance of 100 m.
184. In a standard active FTP configuration, which TCP port is used for the actual transmission of file data?
- (A) Port 20 (B) Port 21 (C) Port 22 (D) Port 80
185. A malware designed to replicate itself and spread across systems is called
- (A) Firewall (B) Worm (C) Patch (D) Protocol
186. In asymmetric encryption, the public key is used for
- (A) Decryption only (B) Encryption or signature verification
- (C) Password storage (D) File compression

187. $88^7 \bmod 187$ નું મૂલ્ય શું છે?

- (A) 11 (B) 21 (C) 31 (D) 41

188. RSA માં $p=11$ અને $q=13$ હોય તો Euler's Totient $\phi(n)$ નું મૂલ્ય કેટલું છે?

- (A) 132 (B) 143 (C) 120 (D) 110

189. નીચેનામાંથી કયો attack મુખ્યત્વે Integrity ને નુકસાન પહોંચાડે છે?

- (A) સંચારની છૂપી રીતે સાંભળણી
(B) અનધિકૃત રીતે database record કાઢી નાખવા
(C) Request વડે server ને flood કરવું
(D) Network cable ડિસકનેક્ટ કરવી

190. નીચેનામાંથી કઈ કિંમત અવિભાજ્ય સંખ્યા (prime number) 7 ની primitive root છે?

- (A) 6 (B) 4 (C) 3 (D) 2

191. p-પ્રકારના સબસ્ટ્રેટથી બનેલો MOS કેપેસિટર એક્યુમ્યુલેશન સ્થિતિમાં છે. ચેનલમાં મુખ્ય વિદ્યુતભાર _____ ની હાજરીને કારણે હોય છે.

- (A) ધન વિદ્યુતભારિત આયન
(B) ઋણ વિદ્યુતભારિત આયન
(C) હોલ્સ
(D) ઇલેક્ટ્રોન્સ

192. ટનલ ડાયોડ _____ ક્ષેત્રમાં અત્યંત ઝડપી કાર્ય કરે છે.

- (A) ગામા આવૃત્તિ ક્ષેત્ર (B) અલ્ટ્રાવાયોલેટ આવૃત્તિ ક્ષેત્ર
(C) માઇક્રોવેવ આવૃત્તિ ક્ષેત્ર (D) રેડિયો આવૃત્તિ ક્ષેત્ર

187. $88^7 \bmod 187$ is

(A) 11

(B) 21

(C) 31

(D) 41

188. In RSA, let $p=11$ and $q=13$. The value of Euler's Totient $\phi(n)$ is

(A) 132

(B) 143

(C) 120

(D) 110

189. Which one of the following attacks primarily compromises Integrity?

(A) Eavesdropping on communication

(B) Deleting database records without authorization

(C) Flooding a server with requests

(D) Disconnecting a network cable

190. Which of the following value is a primitive root of the prime number 7?

(A) 6

(B) 4

(C) 3

(D) 2

191. An MOS capacitor made using p-type substrate is in the accumulation mode. The dominant charge in the channel is due to the presence of _____ .

(A) Positively charged ions

(B) Negatively charged ions

(C) Holes

(D) Electrons

192. Tunnel diode has a very fast operation in _____ .

(A) Gamma frequency region

(B) Ultraviolet frequency region

(C) Microwave frequency region

(D) Radio frequency region

193. બ્રિજ રેક્ટિફાયર _____ નો વધુ સારો વિકલ્પ છે.

(A) ક્લિપર પરિપથ

(B) વોલ્ટેજ ગુણક

(C) પીક ડિટેક્ટર

(D) સેન્ટર-ટેપ ફુલ-વેવ રેક્ટિફાયર

194. એક ટ્રાન્ઝિસ્ટર માટે $I_C = 200 \text{ mA}$ અને $I_B = 1 \text{ mA}$ છે. α_{dc} નું મૂલ્ય કેટલું છે?

(A) 0.995

(B) 0.754

(C) 1.24

(D) 0.565

195. ક્લિપિંગ સ્થિતિમાં કાર્ય કરતા સમમિત રીતે સેચ્યુરેટેડ એમ્પ્લિફાયરો સાઇન તરંગને કયા તરંગમાં રૂપાંતરિત કરવા ઉપયોગી છે?

(A) સૌદ્રથ તરંગ

(B) છદ્મચોરસ તરંગ

(C) ત્રિકોણાકાર તરંગ

(D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં

196. આદર્શ ડિફરન્શિયેટરનો મેગ્નિટ્યુડ પ્રતિસાદ આવૃત્તિ-પ્રતિસાદ ગ્રાફ પર કઈ લાક્ષણિકતા દર્શાવે છે?

(A) ઘાતાંકીય વધારો

(B) ઘાતાંકીય ઘટાડો

(C) ધન ઢાળવાળી રેખીયતા

(D) ઋણ ઢાળવાળી રેખીયતા

197. સ્વિચ તરીકે વપરાતો BJT કટ-ઓફ અને સેચ્યુરેશન ક્ષેત્રમાં કાર્ય કરે છે. સામાન્ય રીતે કયા કાર્ય-મોડમાં BJT ને સ્વિચ તરીકે વપરાતો નથી?

(A) કટ-ઓફ મોડ

(B) સક્રિય મોડ

(C) સેચ્યુરેશન મોડ

(D) ઉપરોક્ત બધા મોડ

193. A Bridge rectifier is a better alternative of _____ .
- (A) Clipper circuit
 - (B) Voltage multiplier
 - (C) Peak detector
 - (D) Center-tapped full-wave rectifier
194. A transistor has an I_C of 200 mA and I_B of 1 mA. What is the value of α_{dc} ?
- (A) 0.995 (B) 0.754 (C) 1.24 (D) 0.565
195. Symmetrically saturated amplifiers operating in clipping mode can be used to convert a sine wave to a
- (A) Sawtooth wave
 - (B) Pseudo-square wave
 - (C) Triangular wave
 - (D) None of the above
196. The magnitude response of an ideal differentiator exhibits which characteristic on a frequency-response plot?
- (A) Exponential increase
 - (B) Exponential decrease
 - (C) Linear with positive slope
 - (D) Linear with negative slope
197. A BJT used as a switch operates in the cut-off and saturation regions. In which operating mode is a BJT generally not used as a switch?
- (A) Cut-off mode
 - (B) Active mode
 - (C) Saturation mode
 - (D) All the above mentioned modes

198. પ્રતિપોષણ નેટવર્કને સરળ બનાવવા ઇલેક્ટ્રોનિક પરિપથ વિશ્લેષણમાં વપરાતું મિલરનું પ્રમેય મુખ્યત્વે કયા મૂળભૂત પરિપથ નિયમો પરથી મેળવવામાં આવે છે?
- (A) ઓહ્મનો નિયમ
 (B) કિર્યહોફનો પ્રવાહ અને વોલ્ટેજ નિયમ
 (C) ફ્લોમ્બનો નિયમ
 (D) મૂરનો નિયમ
199. (g_{m0}) નીચેનામાંથી કયું સમીકરણ JFET ની મહત્તમ ટ્રાન્સકન્ડક્ટન્સ દર્શાવે છે?
- (A) $g_{m0} = 3 I_{DSS} / V_p$ (B) $g_{m0} = I_{DSS} / 3 V_p$
 (C) $g_{m0} = I_{DSS} / 2 |V_p|$ (D) $g_{m0} = 2 I_{DSS} / |V_p|$
200. મલ્ટિસ્ટેજ એમ્પ્લિફાયરમાં કુલ વોલ્ટેજ ગેઇન સામાન્ય રીતે અલગ-અલગ સ્ટેજના ગેઇનના ગુણાકાર કરતાં ઓછો કેમ હોય છે?
- (A) આગલા સ્ટેજની લોડિંગ અસર (B) કપ્લિંગ ઉપકરણમાં શક્તિ નુકસાન
 (C) ઘણા કેપેસિટરનો ઉપયોગ (D) ઘણા રેસિસ્ટર્સનો ઉપયોગ

198. Miller's Theorem, commonly used in electronic circuit analysis to simplify feedback networks, is primarily derived using which fundamental circuit laws?
- (A) Ohm's Law
 - (B) Kirchhoff's Current and Voltage Law
 - (C) Coulomb's Law
 - (D) Moore's Law
199. Which of the following expressions represents the maximum transconductance (g_{m0}) of a JFET?
- (A) $g_{m0} = 3 I_{DSS} / V_p$
 - (B) $g_{m0} = I_{DSS} / 3 V_p$
 - (C) $g_{m0} = I_{DSS} / 2 |V_p|$
 - (D) $g_{m0} = 2 I_{DSS} / |V_p|$
200. In a multistage amplifier, why is the overall voltage gain usually lower than the product of the individual stage gains?
- (A) Loading effect of the next stage
 - (B) Power loss in the coupling device
 - (C) Use of many capacitors
 - (D) Use of many resistors
-