

PART-A

1. નીચેના પૈકી કયું હંમેશા એકી સંખ્યા હોય છે?

- (A) બે એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો (B) બે એકી સંખ્યાઓ વચ્ચેનો તફાવત
(C) બે એકી સંખ્યાઓ વચ્ચેનો ગુણાકાર (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

2. 4 વીંટીઓ અને 2 બંગડીઓની કુલ કિંમત ₹ 57,200 છે, તો 6 વીંટીઓ અને 3 બંગડીઓની કુલ કિંમત કેટલી થશે?

- (A) ₹ 85,800 (B) ₹ 78,400 (C) ₹ 62,600 (D) ₹ 58,400

★ નિર્દેશ : (પ્રશ્ન 3થી 7)

એક શાળામાં વિદ્યાર્થીઓ ત્રણ રમતો - બેડમિન્ટન, ફૂટબોલ અને ક્રિકેટ પૈકી કોઈ એક અથવા બે અથવા ત્રણેય રમતો રમે છે. 5 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત ક્રિકેટ, 8 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત ફૂટબોલ અને 7 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત બેડમિન્ટન રમે છે. 3 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત બેડમિન્ટન અને ફૂટબોલ રમે છે, 4 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત ક્રિકેટ અને ફૂટબોલ રમે છે જ્યારે અન્ય 4 વિદ્યાર્થીઓ ફક્ત બેડમિન્ટન અને ક્રિકેટ રમે છે. 2 વિદ્યાર્થીઓ ત્રણેય રમતો રમે છે.

3. કેટલા વિદ્યાર્થીઓ ફૂટબોલ તેમજ ક્રિકેટ રમે છે?

- (A) 4 (B) 2 (C) 6 (D) 13

4. કુલ કેટલા વિદ્યાર્થીઓ બેડમિન્ટન રમે છે?

- (A) 7 (B) 10 (C) 12 (D) 16

5. કુલ કેટલા વિદ્યાર્થીઓ ફૂટબોલ રમે છે?

- (A) 12 (B) 10 (C) 13 (D) 17

6. કેટલા વિદ્યાર્થીઓ બેડમિન્ટન તેમજ ક્રિકેટ રમે છે?

- (A) 7 (B) 6 (C) 11 (D) 9

7. શાળામાં કુલ કેટલા વિદ્યાર્થીઓ છે?

- (A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34

8. એક વ્યક્તિ ₹ 450નો એક એવા 5 શર્ટ ખરીદે છે, ₹ 750નું એક એવા 4 પેન્ટ ખરીદે છે અને ₹ 750ની એક એવી 11 જોડી બુટ ખરીદે છે, તો તેનો વસ્તુ દીઠ સરાસરી ખર્ચ કેટલો થશે?
- (A) ₹ 550 (B) ₹ 575 (C) ₹ 650 (D) ₹ 675
9. એક સંખ્યા અને તેના $\frac{3}{5}$ વચ્ચેનો તફાવત 50 હોય તો તે સંખ્યા કઈ હશે?
- (A) 75 (B) 100 (C) 125 (D) 150
10. દર 3 વર્ષના અંતરે જન્મેલા 5 બાળકોની વયનો સરવાળો 50 વર્ષ હોય તો સૌથી નાના બાળકની વય કેટલી હશે?
- (A) 3 વર્ષ (B) 4 વર્ષ (C) 5 વર્ષ (D) 7 વર્ષ

★ Read the following passage and answer the questions from Sr. 11 to 15 given below it.

The open seas are crucial for sustaining human life. They feed us, generate the oxygen we rely on and regulate our climates. They are also homes to thousands of species of animals and microorganisms that form incredible marine ecosystems. Yet irresponsible human activities, like deep-sea fracking, disposing of untreated water and reckless waste dumping, destabilise the equilibriums of these aquatic environments, poisoning thousands of animals and people. Of the major sources of ocean pollution, oil spills are one of the most damaging and difficult to remedy. The largest source of oil in the ocean comes from land through runoff water, originating from urban environments or industrial activities. The oil can contaminate ecosystems along the route of the runoff as well. It is therefore important for sewage management systems and public services that clean roads and highways to use chemical-free absorbents that break down the oil before it is carried away by water. A reduction in vehicles that use oil-based fuels will also reduce the amount of land-based oil that travels to the sea. Factories and other industrial activities that irresponsibly dump untreated water carrying oil or oil by-products and other dangerous chemicals are also culprits of water pollution and ocean toxicity. Additionally, oil from land can naturally make its way to the ocean through atmospheric deposition, which occurs when particles from burned fossil fuels enter the atmosphere and are then transported and deposited into oceans through rain clouds. While this is an inevitable consequence of the precipitation cycle, the quantity of oil transported by rain could be reduced by a decreased reliance on fossil fuels.

11. Which of the following suggests that open seas are essential for maintaining human life?
- (A) They feed us
 - (B) They generate oxygen
 - (C) They regulate our climates
 - (D) All of the above
12. Which of the following destabilises the equilibriums of the aquatic environments?
- (A) The dead bodies of thousands of species of animals and microorganisms that form incredible marine ecosystems.
 - (B) Disposing of untreated water and reckless waste dumping.
 - (C) Nuclear plants near sea
 - (D) All of the above
13. Which of the following contributes to the largest source of oil spills in the ocean?
- (A) Coming from land through runoff water, originating from urban environments or industrial activities
 - (B) Coming from the edible oil refineries near sea
 - (C) Coming from the fishing activities
 - (D) All of the above
14. Which of the following can reduce the problem of ocean toxicity?
- (A) Reduction in vehicles that use oil-based fuels
 - (B) Factories and other industrial activities that irresponsibly dump untreated water carrying oil or oil by-products and other dangerous chemicals
 - (C) Both (A) and (B)
 - (D) None of the above
15. How oil from land can naturally make its way to the ocean?
- (A) Through atmospheric deposition, which occurs when particles from burned fossil fuels enter the atmosphere and are then transported and deposited into oceans through rain clouds.
 - (B) Through leakages in Cargo ships
 - (C) Through leakages in Luxury Cruises
 - (D) All of the above

★ નીચેનો ફકરો વાંચો અને તેની નીચે આપેલા અનુક્રમ 16થી 20ના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.

જીવનનો ખરો તફાવત દૃષ્ટિનો છે. માનવીનું દુઃખ સુખમાં પલટાય છે કારણ કે એ જીવનની આપત્તિને આસાન માની લે છે. એ વિચારે છે કે કેટલીય મોટી આપત્તિ આવવાની હતી અને કેટલી નાની આપત્તિ આપીને ઈશ્વરે મને ઉગારી લીધો! આમ દુઃખના હાદને તપાસીએ તો એ દુઃખ આપણા જીવનમાં એક નવો પ્રકાશ પાથરતું જાય છે. જે દુઃખથી ભાગતા નથી, દુઃખ સદાય એનાથી ભાગે છે. માનવી દુઃખના ડુંગર સર્જે છે અને પોતે જ એ ડુંગરના ભાર નીચે વધુને વધુ જાતે જ દબાતો જાય છે. દુઃખ કરતાં દુઃખના ગાણાં ગાવામાં માનવી વધુ નિષ્ણાત બન્યો છે. દુઃખના બહાનાંથી એ જીવનના કર્મ અને ધર્મથી ભાગે છે, પરંતુ એ જ દુઃખનું બહાનું એના પતનનું કારણ બને છે. એક જોશીલા અને આદર્શવાદી યુવક પાસે કેટલાય મનોરથ અને મહેચ્છા હતાં. એક દિવસ એણે એવી એક યાદી બનાવી કે કઈ કઈ વસ્તુ પોતાના જીવનમાં મળે તો એ ધન્ય થઈ જાય. જે લોકોએ એમના જીવનમાં આ બધું મેળવ્યું હતું તેમના તરફ એમણે અહોભાવ દાખવ્યો હતો. આમાં સ્વાસ્થ્ય, સૌંદર્ય, સંપત્તિ જેવી ઘણી બાબતોનો સમાવેશ થતો હતો. તે યુવક આ યાદી લઈને અનુભવી વૃદ્ધ પાસે ગયો તેમને આ યાદી ચકાસી જવાનું કહ્યું. એણે કહ્યું કે આમાં જીવનની એકેએક પ્રાપ્ત કરવા માટે મહત્વની બાબતો આવી જાય છે. પેલા અનુભવીએ આ યાદી વાંચીને કહ્યું કે આમાં જીવનમાં સૌથી વધુ સાર અને ઉપદેશ આપનારી બાબત તું ભૂલી ગયો છે. યુવાને સૌથી મહત્વની બાબત કઈ છે, તે જણાવવા વિનંતી કરી, ત્યારે અનુભવી વૃદ્ધે કહ્યું કે જીવનમાં સૌથી વધુ મહત્વની બાબત દુઃખ છે, એના જેવો બીજો કોઈ શિક્ષક નથી. મહાભારતની એક ઘટનામાંથી આનો માર્મિક ઉત્તર મળી શકશે. કુરુક્ષેત્રના વિજયના અંતે યુધિષ્ઠિર વિચારે છે કે અમારા બધા ભાઈઓમાં શા માટે સ્વયં શ્રીકૃષ્ણ સખા વીર અર્જુન સૌથી વધુ દુઃખ ભોગવે છે. એના પુત્ર અભિમન્યુને અધર્મથી હણવામાં આવ્યો. અર્જુનની બાણવર્ષાથી એને પૂજ્ય એવા ભીષ્મનો આખો દેહ વીંધવો પડ્યો. છેલ્લે પોતાના મોટાભાઈ કર્ણના શરીરને પણ બાણથી વીંધી નાખ્યું. આટલી બધી વ્યથા, વેદના પામનાર અર્જુન કઈ શક્તિના બળે આટલું દુઃખ સહન કરતો હશે? અર્જુન પર પડેલાં અપાર દુઃખની સાથે એનો યોગ ભાળ્યો અને એના પરિણામે સુખથી સૌથી વધુ વંચિત રહેનારો અને અતિ દુઃખ પામનારો અર્જુન સ્વસ્થ, સમભાવી અને નિશ્ચલ રહ્યો. એણે નિરાશા કે હતાશાને દૂર કરીને સંઘર્ષ, સંહાર અને યુદ્ધને કાળચક્રની સ્વાભાવિક ઘટના તરીકે સ્વીકાર્યા, જે રીતે એણે એના જીવનમાં આવેલી અપરંપાર દુઃખોની ઘટનાઓનો વાસ્તવિક સ્વીકાર કર્યો હતો.

16. માનવી જ્યારે જીવનની આપત્તિને આસાન માની લે છે ત્યારે શું થાય છે?

(A) માનવીનું દુઃખ સુખમાં પલટાય છે.

(B) માનવી દુઃખના ડુંગરના ભાર નીચે વધુને વધુ જાતે જ દબાતો જાય છે.

(C) A અને B બંને

(D) A અને B પૈકી કોઈ નહીં

17. નીચેના પૈકી કયાં વિધાનો સાચાં છે?

1. દુઃખ આપણા જીવનમાં એક નવો પ્રકાશ પાથરતું જાય છે.
2. જે દુઃખથી ભાગતા નથી, સુખ સદાય એનાથી ભાગે છે.
3. દુઃખ કરતાં દુઃખના ગાણાં ગાવામાં માનવી વધુ નિષ્ણાત બન્યો છે.

(A) ફક્ત 1 અને 2

(B) ફક્ત 1 અને 3

(C) ફક્ત 2 અને 3

(D) ઉપરોક્ત તમામ

18. યુવાનની યાદીમાં નીચેના પૈકી કઈ બાબતોનો સમાવેશ થયો હતો?

1. સુખ
2. સ્વાસ્થ્ય
3. દુઃખ

(A) ફક્ત 1 અને 2

(B) ફક્ત 1 અને 3

(C) ફક્ત 2 અને 3

(D) ઉપરોક્ત તમામ

19. અર્જુને કઈ શક્તિ ના બળે દુઃખોને સહન કર્યા?

(A) ફળની પ્રાપ્તિની આશા ન રાખી

(B) દ્રોણાચાર્ય તરફથી મળતી વિદ્યાના બળે

(C) તેણે સંઘર્ષ, સંહાર અને યુદ્ધને કાળચક્રની સ્વાભાવિક ઘટના તરીકે સ્વીકાર કર્યો.

(D) તેણે યુધિષ્ઠિરની સલાહ લીધી.

20. દુઃખ દરમિયાન અર્જુન કેવો રહ્યો?

(A) સમભાવી

(B) નિશ્ચલ

(C) A અને B બંને

(D) A અને B પૈકી કોઈ નહીં

21. એક વ્યક્તિના પગારમાં 50%નો વધારો કરવામાં આવે છે, ત્યાર બાદ થોડાક સમય બાદ તેના પગારમાં 50% ઘટાડો કરવામાં આવે છે, તો તેના પગારમાં મૂળ પગાર કરતાં કેટલા ટકાનો ઘટાડો થયો હશે?

(A) 25%

(B) 12.5%

(C) 50%

(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

22. એક વ્યક્તિ તેની વીંટી 20% ખોટ સહન કરીને ₹ 14,500માં વેચાણ કરે છે, તો તે વીંટીની મૂળ કિંમત કેટલી હશે?

(A) ₹ 16,125

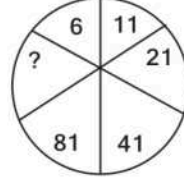
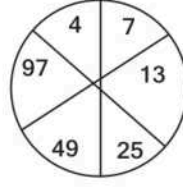
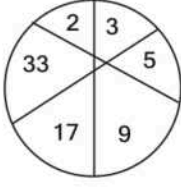
(B) ₹ 18,125

(C) ₹ 19,125

(D) ₹ 20,125

23. A અને Bની વયનો ગુણોત્તર 5 : 2 છે. 7 વર્ષ બાદ તેઓની વયનો ગુણોત્તર 4 : 3 થશે, તો Aની વય કેટલી હશે?
- (A) 5 વર્ષ (B) 3 વર્ષ (C) 2 વર્ષ (D) 1 વર્ષ
24. એક ત્રિકોણની બાજુઓનો ગુણોત્તર $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ છે અને તેની પરિમિતિ 104 સેમી હોય તો સૌથી લાંબી બાજુ કેટલી હશે?
- (A) 16 સેમી (B) 24 સેમી (C) 32 સેમી (D) 48 સેમી
25. A, B અને C અનુક્રમે ₹ 1,20,000, ₹ 1,35,000 અને ₹ 1,50,000નું રોકાણ કરીને ધંધો શરૂ કરે છે. જો વર્ષના અંતે તેઓનો નફો ₹ 56,700 થયો હોય તો Cને નફાનો કેટલો હિસ્સો મળશે?
- (A) ₹ 21,000 (B) ₹ 18,000 (C) ₹ 16,800 (D) ₹ 14,300
26. 35 વ્યક્તિઓ એક કામ 15 દિવસમાં પૂર્ણ કરે છે, તો આ કામ 25 દિવસમાં પૂર્ણ કરવા માટે કેટલી વ્યક્તિઓની જરૂર પડશે?
- (A) 21 (B) 27 (C) 28 (D) 31
27. જો બાલદીનો $\frac{3}{7}$ ભાગ ભરાતા 1 મિનિટ થતી હોય, તો બાકીની બાલદી ભરાતા કેટલો સમય થશે?
- (A) 50 સેકન્ડ (B) 70 સેકન્ડ (C) 80 સેકન્ડ (D) 90 સેકન્ડ
28. પાઈપ A અને પાઈપ B એક ટાંકીને સંપૂર્ણપણે ભરવા માટે અનુક્રમે 20 અને 30 મિનિટનો સમય લે છે. જો A અને B બંને પાઈપો એક સાથે ખોલવામાં આવે તો ટાંકીને સંપૂર્ણપણે ભરાતા કેટલો સમય થશે?
- (A) 9 મિનિટ (B) 10 મિનિટ (C) 11 મિનિટ (D) 12 મિનિટ
29. એક વ્યક્તિને 750 મીટરનું અંતર કાપતા 2 મિનિટ અને 30 સેકન્ડનો સમય લાગતો હોય તો તેની ઝડપ કેટલી હશે?
- (A) 18 કિમી/કલાક (B) 17 કિમી/કલાક (C) 16 કિમી/કલાક (D) 15 કિમી/કલાક
30. એક હોડી પ્રવાહની દિશામાં 5 મિનિટમાં 1 કિમી અંતર કાપે છે, જ્યારે સામા પ્રવાહે 1 કલાકમાં 6 કિમી અંતર કાપે છે, તો પ્રવાહની ઝડપ કેટલી હશે?
- (A) 2 કિમી/કલાક (B) 3 કિમી/કલાક (C) 4 કિમી/કલાક (D) 5 કિમી/કલાક

31.



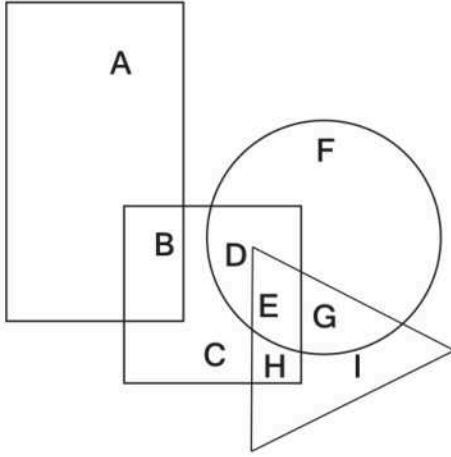
(A) 121

(B) 131

(C) 151

(D) 161

32. નીચેની આકૃતિમાં લંબચોરસ ટાઈપિસ્ટ, વર્તુળ સ્નાતક, ત્રિકોણ મહિલાઓ અને ચોરસ 30 વર્ષથી વધુ વય ધરાવતી વ્યક્તિઓ દર્શાવે છે. નીચેના પૈકી કયો અક્ષર સમૂહ સ્નાતક અથવા મહિલાઓ હોય તેવી 30 વર્ષથી વધુ વય ધરાવતી વ્યક્તિઓ દર્શાવે છે?



(A) DEH

(B) CDE

(C) EGI

(D) BCH

33. જો 13 : 156 હોય તો 15 : ?

(A) 220

(B) 210

(C) 200

(D) 190

34. A, B, C, D અને E પૂર્વ તરફ ચહેરો રાખીને એક પંક્તિમાં બેઠા છે. A અને B સાથે બેઠા છે. C ઉત્તર છેડે અને D દક્ષિણ છેડે બેઠા છે. E, B અને Cનો પાડોશી છે. તો ઉત્તર છેડેથી ત્રીજું કોણ બેઠું હશે?

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

35. એક સાંકેતિક ભાષામાં "PRICE" "GEKTR" તરીકે લખાતું હોય તો તે ભાષામાં "VALUE" _____ તરીકે લખાશે.

(A) FWMCY

(B) DWNCY

(C) GWNCX

(D) FWMCX

★ નિર્દેશ : (પ્રશ્ન 36 અને 37)

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

36. વિધાન-1 બધી બિલ્ડીંગ ટાવર છે.

વિધાન-2 કોઈ ટાવર દુકાન નથી.

વિધાન-3 કેટલીક દુકાન ઓફિસ છે.

તારણ-1 કેટલીક ઓફિસ ટાવર છે.

તારણ-2 કોઈ બિલ્ડીંગ દુકાન નથી.

(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.

37. વિધાન-1 કેટલાક હાથી માછલી છે.

વિધાન-2 કોઈ માછલી વાઘ નથી.

વિધાન-3 બધાં હરણ વાઘ છે.

તારણ-1 કેટલાક હાથી હરણ છે.

તારણ-2 કોઈ હાથી વાઘ નથી.

તારણ-3 કોઈ હરણ માછલી નથી.

(A) ફક્ત તારણ 1 અનુસરે છે.

(B) ફક્ત તારણ 2 અનુસરે છે.

(C) ફક્ત તારણ 3 અનુસરે છે.

(D) તમામ તારણો અનુસરે છે.

38. જો આજે શનિવાર હોય તો 61 દિવસ પછી કયો વાર આવશે?

(A) સોમવાર

(B) બુધવાર

(C) ગુરુવાર

(D) રવિવાર

39. એક પરિવારમાં 6 સભ્યો A, B, C, X, Y અને Z છે. આ પરિવારમાં બે પરણિત દંપતીઓ છે. B એન્જિનિયર છે અને Yનો પિતા છે. Z, Cના દાદા છે અને વૈજ્ઞાનિક છે. X, Yના દાદી છે અને ચિત્રકાર છે. Y અને C બહેનો છે અને બંને સંગીતકાર છે. A, Cની માતા છે અને વકીલ છે. નીચેના પૈકી કયું જૂથ ફક્ત પુરુષ સભ્યો દર્શાવે છે?

(A) BZ

(B) BZA

(C) ZY

(D) ZYA

40. A, D, _____, P, Y

(A) H

(B) I

(C) J

(D) K

41. 132 કિમી/કલાકની ઝડપે દોડતી 110 મીટર લાંબી ટ્રેન 165 મીટર લાંબા રેલવે પ્લેટફોર્મને પસાર કરતાં કેટલો સમય લાગશે?

(A) 11/2 સેકન્ડ

(B) 13/2 સેકન્ડ

(C) 15/2 સેકન્ડ

(D) 17/2 સેકન્ડ

42. $13\frac{1}{2}\%$ ના સાદા વ્યાજના વાર્ષિક દરે એક રકમ 4 વર્ષના અંતે ₹ 2502.50 થતી હોય તો તે રકમ કેટલી હશે?

(A) ₹ 1325

(B) ₹ 1425

(C) ₹ 1525

(D) ₹ 1625

43. ₹ 8000ની રકમ પર 15% ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજના દરે 3 વર્ષ બાદ કેટલું વ્યાજ મળશે?

(A) ₹ 12,167

(B) ₹ 4167

(C) ₹ 16,500

(D) ₹ 4500

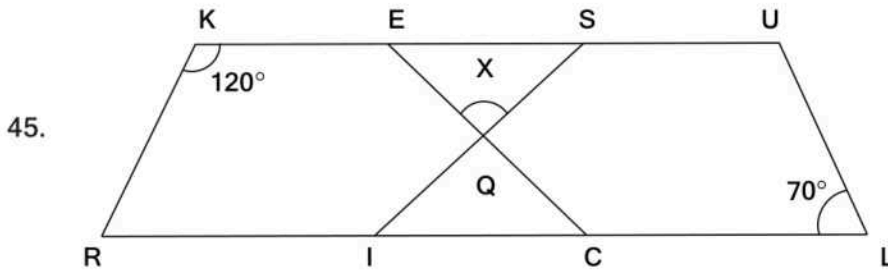
44. એક ચોરસ બગીચાની ફરતે 2 મીટર પહોળો રસ્તો આવેલો છે. જો રસ્તાનું ક્ષેત્રફળ 288 ચો.મીટર હોય તો બગીચાની પરિમિતિ કેટલી હશે?

(A) 124 મીટર

(B) 136 મીટર

(C) 148 મીટર

(D) 152 મીટર



ઉપરની આકૃતિમાં RISK અને CLUE સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ છે, તો x શોધો.

(A) 30°

(B) 40°

(C) 50°

(D) 60°

46. એક શાળામાં 500 વિદ્યાર્થીઓ છે. પી.ટી.ની ક્વાયત કરવા માટે તમામ વિદ્યાર્થીઓને એવી રીતે ઊભા રાખવામાં આવ્યા છે કે જેથી હાર અને સ્તંભોની સંખ્યા સમાન રહે, તો નિશાળના કેટલા વિદ્યાર્થીઓ આ ગોઠવણી કરવાથી બહાર રહેશે?

(A) 10

(B) 12

(C) 14

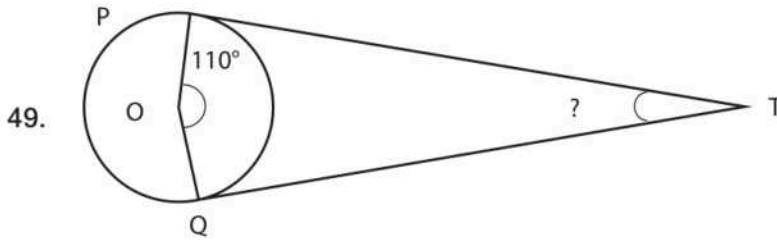
(D) 16

47. એક ટી.વી.ની કિંમત ₹ 13,000 છે. જો તેના પર 12% GST લગાડવામાં આવે તો કુલ કેટલી કિંમત ચૂકવવાની થાય?

- (A) ₹ 11,560 (B) ₹ 12,560 (C) ₹ 14,560 (D) ₹ 15,560

48. એક રસ્તાને એક વખત સમતલ કરવા માટે રોલરને 750 વખત પરિભ્રમણ (Revolutions) કરવું પડે છે. હવે જો રોલરનો વ્યાસ 84 સેમી અને પહોળાઈ 1 મીટર હોય, તો રસ્તાનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

- (A) 1980 મી² (B) 2020 મી² (C) 1960 મી² (D) 2060 મી²



ઉપરોક્ત આપેલ આકૃતિમાં જો TP અને TQ એ O કેન્દ્રવાળા વર્તુળના $\angle POQ = 110^\circ$ બને એવા સ્પર્શકો છે. તો $\angle PTQ$ કેટલો થશે?

- (A) 90° (B) 80° (C) 70° (D) 60°

50. ઘટના "E"ની સંભાવના + ઘટના "E નહીંની" સંભાવના _____ થશે.

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) 1 (D) 0

51. એક વિદ્યાર્થી પાસે 8 પુસ્તકો A, B, C, D, E, F, G અને H છે. જેમાંથી એણે 5 પુસ્તકો નીચે જણાવેલ શરતોને આધીન પસંદ કરવાના હોય તો તે 5 પુસ્તકો કયા હશે?

-જો પુસ્તક A પસંદ કરવામાં આવે તો F પુસ્તક પસંદ થઈ શકશે નહિ.

-જો પુસ્તક B પસંદ કરવામાં આવે તો E પુસ્તક ફરજિયાતપણે પસંદ કરવાનું રહેશે.

-જો પુસ્તક D પસંદ કરવામાં આવે તો G પુસ્તક ફરજિયાતપણે પસંદ કરવાનું રહેશે.

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

★ નિર્દેશ : (પ્રશ્ન 52 અને 53)

બિંદુ Q એ બિંદુ P થી 12 મીટર દક્ષિણમાં છે. બિંદુ R એ બિંદુ Q ની 24 મીટર પૂર્વમાં છે. બિંદુ S એ બિંદુ R ની 8 મીટર દક્ષિણમાં છે. બિંદુ S એ બિંદુ T ની 12 મીટર પૂર્વમાં છે. બિંદુ U એ બિંદુ T ની ઉત્તરે 8 મીટર છે.

52. જો કોઈ વ્યક્તિને બિંદુ P થી બિંદુ T સુધી સૌથી ઓછા અંતરે આપેલાં બિંદુમાંથી પસાર થઈને જવાનું હોય તો નીચેના પૈકી કયા બિંદુમાંથી તે વ્યક્તિ પ્રથમ પસાર થશે?

- (A) Q (B) R (C) S (D) U

53. જો કોઈ વ્યક્તિ બિંદુ R પર ઉત્તર તરફ ચહેરો કરીને ઊભો હોય તો બિંદુ U તેનાથી કેટલું દૂર અને કઈ દિશામાં હશે?

- (A) 24 મીટર, પૂર્વ (B) 12 મીટર, પૂર્વ (C) 24 મીટર, પશ્ચિમ (D) 12 મીટર, પશ્ચિમ

54. એક છોકરી તરફ ઈશારો કરતાં A કહે છે, "આ છોકરી મારા પિતાના એક માત્ર પુત્રની પુત્રી છે." તો, તે છોકરી A ની પત્નીની શું થાય?

- (A) નણંદ (B) ભાભી
(C) પુત્રી (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

★ નિર્દેશ : (પ્રશ્ન 55 થી 60)

એક પરિવારમાં 6 સભ્યો છે. Q, R નો પુત્ર છે પણ R એ Q ની માતા નથી. P અને R પતિ-પત્ની છે. T એ R નો ભાઈ છે. S એ P ની પુત્રી છે. U એ Q નો ભાઈ છે.

55. Q ની માતા કોણ છે?

- (A) P (B) R (C) S (D) T

56. પરિવારમાં કેટલા પુરૂષો છે?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

57. P ને કેટલાં બાળકો છે?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

58. T ની પત્ની કોણ છે?

- (A) P (B) Q (C) S (D) નક્કી કરી ના શકાય

59. નીચેના પૈકી સ્ત્રીની જોડ કઈ છે?

(A) PS

(B) PQ

(C) RU

(D) US

60. T, Sના શું થાય?

(A) નક્કી કરી ના શકાય (B) પિતા

(C) કાકા

(D) ભાઈ

61. તાજેતરમાં 15 મેના રોજ સંયુક્ત રાષ્ટ્ર (United Nations) દ્વારા આંતરરાષ્ટ્રીય પરિવાર દિવસ ઉજવવામાં આવ્યો. આ દિવસનું વિષયવસ્તુ (Theme) શું હતું?

(A) પરિવારો, અસમાનતાઓ અને બાળકની સુખાકારી

(B) સંયુક્ત પરિવારો, વધારે સારો સમાજ, અને બાળ કલ્યાણ

(C) પરિવારો, સમાજ, ટકાઉપણું

(D) લોકો, પરિવારો, સમાજો અને ગૃહ

62. નીચેના પૈકી કયા રાજ્યમાં તાજેતરમાં રક્ષા મંત્રી શ્રી રાજનાથસિંહે એડવાન્સડ મિડિયમ કોમ્પેટ એરક્રાફ્ટ (AMCA) કાર્યક્રમ સુવિધાઓ લગત રૂપિયા 15,000 કરોડનો પાયો નાખ્યો?

(A) ગુજરાત

(B) આંધ્રપ્રદેશ

(C) મધ્યપ્રદેશ

(D) ઉત્તર પ્રદેશ

63. સંયુક્ત રાષ્ટ્રોનો 'વિશ્વ ટેલિકમ્યુનિકેશન અને ઇન્ફોર્મેશન સોસાયટી દિવસ' (World Telecommunication and Information Society Day-WTISD) દર વર્ષે કઈ તારીખે ઉજવવામાં આવે છે?

(A) 10 મે

(B) 12 મે

(C) 15 મે

(D) 17 મે

64. તાજેતરમાં મે-2026માં નીચેના પૈકી કોની ચીફ ઓફ ડિફેન્સ સ્ટાફના પદ પર નિયુક્તિ કરવામાં આવી છે?

(A) મેજર જનરલ અમિત ચૌહાણ

(B) એડમિરલ કિષ્ના સ્વામીનાથન

(C) એર માર્શલ એસ. એસ. ધિલ્લોન

(D) લેફ્ટનન્ટ જનરલ રાજા સુબ્રમણિયમ

65. મે-2026માં નેશનલ કાઈમ રેકર્ડ બ્યુરો દ્વારા જારી કરવામાં આવેલ તેના વાર્ષિક અહેવાલ "કાઈમ ઇન ઇન્ડિયા 2024" અનુસાર 2023થી 2024 સુધી ગુનાનું પ્રમાણ કેટલા ટકા નીચે ગયું છે?

(A) 6%

(B) 5%

(C) 4%

(D) 3%

66. તાજેતરમાં ગુજરાત રાજ્યએ 1 મે, 2026ના રોજ તેના _____ ગુજરાત ગૌરવ દિવસની ઉજવણી કરી.

(A) 65મા

(B) 66મા

(C) 67મા

(D) 68મા

67. તાજેતરમાં વડાપ્રધાન શ્રીએ _____ ખાતે રૂપિયા 3300 કરોડના કેન્સ સેમીકોન(Kaynes Semicon) OSAT પ્લાન્ટનું ઉદ્ઘાટન કર્યું.

(A) સાણંદ

(B) સુરત

(C) રાજકોટ

(D) મહેસાણા

68. તાજેતરમાં વોટ્સએપ આધારિત નાગરિક સેવાઓ પૂરી પાડવા સારુ સુગમ ડિજિટલ પહેલ અન્વયે "લાઇન ટુ ઓનલાઇન" કરવા માટે ગુજરાત સરકારે નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થા સાથે MOU પર હસ્તાક્ષર કર્યા છે?

(A) ગુગલ

(B) મેટા

(C) આઈ.બી.એમ.

(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

69. તાજેતરમાં કેન્દ્રીય મંત્રીશ્રી અમિતભાઈ શાહે નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થા ખાતે "ઇન્ક્યુબેશન એન્ડ ઇનોવેશન સેન્ટર"નું ઉદ્ઘાટન કર્યું?

(A) પંડીત દીનદયાલ એનર્જી યુનિવર્સિટી

(B) નિરમા યુનિવર્સિટી

(C) નેશનલ ફોરેન્સિક યુનિવર્સિટી

(D) નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ડિઝાઇન

70. મે-2026માં કેન્દ્ર સરકારે ગુજરાતના નીચે પૈકી કયાં બે શહેરો વચ્ચે હાઈ સ્પીડ રેલ પ્રોજેક્ટની મંજૂરી આપી?

(A) ધોલેરાથી કંડલા

(B) કંડલાથી સુરત

(C) અમદાવાદથી ધોલેરા

(D) અમદાવાદથી રાજકોટ

★ નિર્દેશ : (પ્રશ્ન 71થી 75)

સાત વિદ્યાર્થીઓ P, Q, R, S, T, U અને Vએ મેળવેલ વિજ્ઞાન વિષયના ગુણની માહિતી નીચે મુજબ છે. કોઈ પણ વિદ્યાર્થીને સરખા ગુણ મળ્યા નથી, જે વિદ્યાર્થીને સૌથી ઓછા ગુણ મળ્યા છે, તેનાથી બે ગણા ગુણ સૌથી વધુ ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થીના છે. Qને માત્ર બે વિદ્યાર્થીઓ કરતાં ઓછા ગુણ મળ્યા છે. Uને V કરતાં પાંચ ગુણ વધારે મળ્યા છે. Qને U કરતાં 25 ગુણ વધારે મળ્યા છે. Pને Q કરતાં ઓછા પરંતુ T કરતાં વધુ ગુણ મળ્યા છે. Tને V કરતાં 20 ગુણ વધારે મળ્યા છે. U સૌથી ઓછા ગુણ મેળવવામાં બીજા ક્રમે છે અને તેને 45 ગુણ મળે છે. Rને માત્ર S કરતાં ઓછા ગુણ મળ્યા છે.

71. Pને નીચેનાં પૈકી કેટલા ગુણ મળ્યા હશે?

(A) 60

(B) 70

(C) 80

(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

72. Uને કેટલા ગુણ મળ્યા હશે?

- (A) 40 (B) 45 (C) 60 (D) 70

73. સાત વિદ્યાર્થીઓ પૈકી કયા વિદ્યાર્થીએ બરાબર મધ્યમાં ગુણ મેળવ્યા હશે?

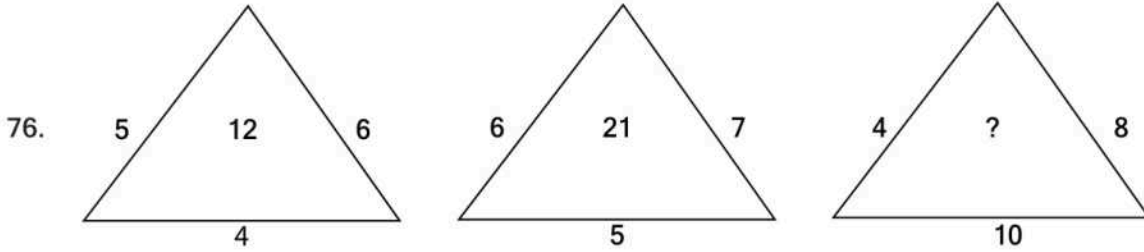
- (A) U (B) R (C) T (D) P

74. નીચેના પૈકી કેટલા ગુણ Rને મળવાની શક્યતા છે?

- (A) 65 (B) 70 (C) 75 (D) 80

75. છેલ્લેથી ત્રીજા સ્થાને ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી નીચેના પૈકી કોણ હશે?

- (A) P (B) R (C) T (D) U



- (A) 26 (B) 28 (C) 30 (D) 32

77. ઉત્તર તરફ ચહેરો રાખીને બેઠેલા ખેલાડીઓની પંક્તિમાં નીચેના વિધાનોને આધારે કુલ કેટલા ખેલાડીઓ છે?

1. A પંક્તિના ડાબા છેડેથી 12મો છે અને Bની જમણી બાજુએ 7મો છે.

2. B પંક્તિના જમણા છેડેથી 20મો છે.

(A) ફક્ત વિધાન 1માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે ફક્ત વિધાન 2માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

(B) ફક્ત વિધાન 2માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે ફક્ત વિધાન 1માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

(C) ફક્ત વિધાન 1માં અથવા ફક્ત વિધાન 2માં આપવામાં આવેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે.

(D) બંને વિધાનોમાં આપેલ માહિતી એક સાથે પ્રશ્નનો જવાબ આપવા જરૂરી છે.

78.

3	1	5	5
7	2	1	3
6	5	4	9
8	3	?	4

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

79. A અને B એ આજે નક્કી કર્યું છે કે તેઓ પરમ દિવસ ગુરુવારે ફિલ્મ જોવા જશે તો ગઈ કાલે કયો વાર હતો?

(A) સોમવાર

(B) મંગળવાર

(C) બુધવાર

(D) ગુરુવાર

80. જો મહિનાનો 25મો દિવસ બુધવાર હોય, તો મહિનાનો ચોથો દિવસ કયો હશે?

(A) સોમવાર

(B) મંગળવાર

(C) બુધવાર

(D) ગુરુવાર

81. નીચેના પૈકી કયું રાજ્ય પશ્ચિમ ઝોનલ કાઉન્સિલનો હિસ્સો નથી?

(A) ગોવા

(B) મહારાષ્ટ્ર

(C) ગુજરાત

(D) રાજસ્થાન

82. ગુજરાત રાજ્યની વિધાનસભામાં અનુસૂચિત જાતિઓ અને અનુસૂચિત જનજાતિઓ માટે અનુક્રમે કેટલી બેઠકો અનામત રાખવામાં આવી છે?

(A) 13 અને 27

(B) 9 અને 13

(C) 15 અને 29

(D) 14 અને 26

83. નીચેના પૈકી કયા બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ અન્વયે જિલ્લા આયોજન સમિતિનું ગઠન કરવાનું ફરજિયાત કરવામાં આવ્યું છે?

(A) 73મો સુધારો

(B) 74મો સુધારો

(C) 42મો સુધારો

(D) 97મો સુધારો

84. અંદાજપત્રની કાર્યવાહીમાં નીચેના પૈકી કયું વિધેયક સરકારના મંજૂર કરવામાં આવેલ ખર્ચને પહોંચી વળવા માટે એકત્રિત ફંડમાંથી નાણાં ઉપાડવા માટેની સત્તા આપે છે?

(A) વિનિયોગ વિધેયક

(B) નાણાકીય વિધેયક

(C) અંદાજ વિધેયક

(D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ નહિ

85. ભારતીય ન્યાયતંત્રમાં નીચેના પૈકી કઈ અદાલતને રેકર્ડ ન્યાયાલય (Court of Record) તરીકેની સત્તા છે?
- (A) વડી અદાલત (B) જિલ્લા સેશન્સ કોર્ટ
(C) લોક અદાલત (D) ફેમિલી કોર્ટ
86. ભારતના સંવિધાનની 7મી અનુસૂચિની સમવર્તી યાદીમાં નીચેના પૈકી કઈ બાબતોનો સમાવેશ થયેલ છે?
- (A) જંગલો (B) વીજળી
(C) પશુઓ પ્રત્યે ક્રૂરતાનું નિવારણ (D) ઉપરોક્ત તમામ
87. ભારતીય રાજતંત્રમાં નીચેના પૈકી કઈ સમિતિ/આયોગ કેન્દ્ર-રાજ્યો વચ્ચેના સંબંધો લગત સમિતિ/ આયોગ નથી?
- (A) રાજમંજર સમિતિ (B) પુંછી આયોગ
(C) સરકારિયા આયોગ (D) એન. ટી. રામારાવ આયોગ
88. બીજા વહીવટી સુધારણા આયોગ દ્વારા કુલ કેટલા અહેવાલો સુપ્રત કરવામાં આવ્યા છે?
- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 18
89. 44મા બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ, 1978 અન્વયે મિલકતના અધિકારને મૂળભૂત અધિકારોની યાદીમાંથી દૂર કરવામાં આવ્યો અને નીચેના પૈકી કયા અનુચ્છેદ હેઠળ તેને કાયદાકીય અધિકાર બનાવવામાં આવ્યો?
- (A) 250-A (B) 275-A (C) 300-A (D) 350-A
90. ભારત સરકાર દ્વારા નિયુક્ત "વન નેશન વન ઇલેક્શન લગત" ઉચ્ચ સ્તરીય સમિતિના અધ્યક્ષ તરીકે નીચેના પૈકી કોણ હતા?
- (A) વેન્કયા નાયડુ
(B) રામનાથ કોવિંદ
(C) સુમિત્રા મહાજન
(D) મુરલી મનોહર જોશી

Note :

વિવાદ અથવા અર્થઘટનના કિસ્સામાં અંગ્રેજી સંસ્કરણ માન્ય રહેશે

91. ઓટોમોબાઈલ વ્હીલના ટાયર ટ્રેડની મધ્યમાં ઘસારો થવાનું કારણ છે
- (A) કદ વિસ્તરણ (inflation) ઓછું હોવું (B) કદ વિસ્તરણ (inflation) વધુ હોવું
- (C) વ્હીલની ઇલાઈન્મેન્ટ યોગ્ય ન હોવી (D) વાહન ઓવરલોડ હોવું
92. લિક્વિફાઇડ પેટ્રોલિયમ ગેસ એ _____ નું મિશ્રણ છે
- (A) પ્રોપેન અને બ્યુટેન (B) પ્રોપેન અને બેનઝોલ
- (C) બેનઝોલ અને મિથેનોલ (D) બ્યુટેન અને બેનઝોલ
93. ઓટોમોબાઈલના બલ્બના વારંવાર બળવાનું કારણ નીચેનામાંથી કયું છે?
- (A) બેટરીનો વોલ્ટેજ વધુ પડતો હોવો
- (B) કનેક્શન લુઝ હોવાં
- (C) બેટરી ડીસ્ચાર્જ હોવી
- (D) ટર્મિનલો પર નબળો વિદ્યુત સંપર્ક હોવો
94. ઓટોમોબાઈલના કિસ્સામાં વ્હીલ વોબલિંગ માટે નીચેનામાંથી કયું કારણ હોઈ શકે છે?
- I. વ્હીલ સંતુલન યોગ્ય ન હોવું
- II. વ્હીલ બેરિંગ્સ લુઝ હોવા
- III. ઓછું અથવા અસમાન દબાણ
- (A) માત્ર I અને II સાચા છે (B) માત્ર II અને III સાચા છે
- (C) માત્ર III અને I સાચા છે (D) I, II અને III સાચા છે

PART – B

Note :

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

91. Wear in the centre of tyre tread of an automobile wheel is due to
- (A) Under inflation
 - (B) Over inflation
 - (C) Misalignment of wheels
 - (D) Overload of vehicle
92. Liquefied petroleum gas is a mixture of _____.
- (A) Propane and butane
 - (B) Propane and benzole
 - (C) Benzole and methanol
 - (D) Butane and benzole
93. Which of the following is a cause for frequent burning of bulbs of an automobile?
- (A) Voltage of the battery may be excessive
 - (B) Loose connection
 - (C) Discharged battery
 - (D) Bad contact at the terminals
94. Which of the following may be the causes for wheel wobbling in case of automobiles?
- I. Wheel out of balance
 - II. Loose wheel bearings
 - III. Low or uneven pressure
- (A) Only I and II are correct
 - (B) Only II and III are correct
 - (C) Only III and I are correct
 - (D) I, II and III are correct

95. ઓટોમોબાઈલના ગિયર બોક્સમાં અવાજ માટે નીચેનામાંથી કયું કારણ હોઈ શકે છે?

- I. ઘસાઈ ગયેલ ગિયર, બેરિંગ્સ અથવા શાફ્ટ
- II. ક્લચ યોગ્ય રીતે છૂટો ન પડવો - defective clutch disengagement
- III. અપર્યાપ્ત લુબ્રિકન્ટ અથવા તેનો અયોગ્ય ગુણવત્તા અથવા ગ્રેડ

- (A) માત્ર I અને II સાચા છે (B) માત્ર II અને III સાચા છે
(C) માત્ર III અને I સાચા છે (D) I, II અને III સાચા છે

96. સ્પાર્ક પ્લગના આંતરિક ઇન્સ્યુલેટર પર સુકી કાળી મેશ (dry black soot) માટે નીચેનામાંથી કયું કારણ હોઈ શકે છે?

- I. એન્જિન ઠંડું ચાલવું
- II. એન્જિન ગરમ ચાલવું
- III. ડિસ્ટ્રિબ્યુટરના કોન્ટેક્ટ બ્રેકર પોઇન્ટ્સ વચ્ચેનો ગાળો અયોગ્ય હોવો - Distributor contact breaker points gap incorrect

- (A) માત્ર I અને II સાચા છે (B) માત્ર II અને III સાચા છે
(C) માત્ર III અને I સાચા છે (D) I, II અને III સાચા છે

97. ઓટોમોબાઈલના સ્ટિયરિંગમાં વધુ પડતી કઠિનતા અથવા reversibility નું કારણ _____ છે.

- (A) આગળ અને પાછળની સ્પ્રિંગ તૂટેલી હોવી
(B) આગળની ભૂમિતિ (front geometry) યોગ્ય ન હોવી
(C) શોક એબ્સોર્બર બુશ ઘસાઈ ગયેલા હોવાં
(D) અયોગ્ય ટાયર દબાણ

95. Which of the following may be the causes for noise in the gear box of an automobile?
- I. Worn gear, bearings or shafts
 - II. Defective clutch disengagement
 - III. Insufficient lubricant or improper quality or grade
- (A) Only I and II are correct
- (B) Only II and III are correct
- (C) Only III and I are correct
- (D) I, II and III are correct
96. Which of the following may be the causes for dry black soot on internal insulator of a spark plug?
- I. Engine running cold
 - II. Engine running hot
 - III. Distributor contact breaker points gap incorrect
- (A) Only I and II are correct
- (B) Only II and III are correct
- (C) Only III and I are correct
- (D) I, II and III are correct
97. Excessive steering stiffness or reversibility of an automobile is due to
- (A) Broken front and rear spring
- (B) Incorrect front geometry
- (C) Worn out shock absorber bushes
- (D) Incorrect tyre pressure

98. ઓટોમોબાઈલની ઠંડક પ્રણાલી (cooling system) માં કાટ લાગવા માટે નીચેનામાંથી કયું કારણ હોઈ શકે છે?
- પાણીમાં અશુદ્ધિઓ
 - સિસ્ટમમાં એર લિકેજ
 - રેડિયેટર કોર અવરોધિત હોવો - Restricted radiator core
- (A) માત્ર I અને II સાચા છે (B) માત્ર II અને III સાચા છે
(C) માત્ર III અને I સાચા છે (D) I, II અને III સાચા છે
99. ડીઝલ એન્જિનો દ્વારા ઉત્સર્જિત પ્રદૂષકોની સરખામણીમાં નીચેનામાંથી કયા પ્રદૂષકો પેટ્રોલ એન્જિન દ્વારા વધુ માત્રામાં ઉત્સર્જિત થાય છે?
- કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
 - કાર્બન મોનોક્સાઇડ
 - રજકણો (પાર્ટિક્યુલેટ મેટર)
 - ઝેરી નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડ
- (A) માત્ર I અને II (B) માત્ર II અને III
(C) માત્ર III અને IV (D) માત્ર IV અને I
100. નીચેનામાંથી કઈ ઉત્સર્જન નિયંત્રણ પ્રણાલી નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડ (NO_x) ને હાનિકારક નાઇટ્રોજન અને પાણીની વરાળમાં રાસાયણિક રીતે રૂપાંતરિત કરે છે?
- Catalytic converter - ઉત્પ્રેરક કન્વર્ટર
 - એક્ઝોસ્ટ ગેસ રિસર્ક્યુલેશન (EGR)
 - Selective catalytic reduction (SCR) - પસંદગીયુક્ત ઉત્પ્રેરક ઘટાડો
 - બાષ્પીભવન ઉત્સર્જન નિયંત્રણ (EVAP) સિસ્ટમ
101. ભારતમાં હાલમાં ફરજિયાત વાહન ઉત્સર્જનના ધોરણોનું સર્વોચ્ચ સ્તર છે
- BS-IV
 - BS-V
 - BS-VI
 - BS-VII

98. Which of the following may be the causes for formation of corrosion in the cooling system of an automobile?

- I. Impurities in water
- II. Air leakage in to the system
- III. Restricted radiator core

(A) Only I and II are correct

(B) Only II and III are correct

(C) Only III and I are correct

(D) I, II and III are correct

99. Which of the following pollutants are emitted in more quantities by petrol engines compared to those emitted by diesel engines?

- I. Carbon dioxide
- II. Carbon monoxide
- III. Particulate matter
- IV. Toxic nitrogen oxides

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and IV only

(D) IV and I only

100. Which of the following emission control systems convert the nitrogen oxides (NO_x) into harmless nitrogen and water vapour chemically?

(A) Catalytic converter

(B) Exhaust gas recirculation (EGR)

(C) Selective catalytic reduction (SCR)

(D) Evaporative emission control (EVAP) system

101. The highest level of vehicle emission norms currently mandated in India is

(A) BS-IV

(B) BS-V

(C) BS-VI

(D) BS-VII

102. નીચેનામાંથી કયું એન્જિન સૌથી વધુ દ્રવ્ય અને મેશ (soot) નું ઉત્સર્જન કરે છે?

(A) પેટ્રોલ એન્જિન

(B) પરંપરાગત ડીઝલ એન્જિન

(C) હાઇબ્રિડ એન્જિન

(D) સીએનજી એન્જિન

103. પેટ્રોલ સંચાલિત વાહનો માટે PUC પરીક્ષણ દરમિયાન _____ એકઝોસ્ટ ઉત્સર્જન માપવામાં આવે છે.

(A) કાર્બન મોનોક્સાઇડ, હાઇડ્રોકાર્બન અને લેમ્બડા

(B) ધુમાડાની ઘનતા અને રજકણોનું ઉત્સર્જન

(C) સલ્ફર ઓક્સાઇડ્સ (SO_x) અને રજકણોનું ઉત્સર્જન

(D) ધુમાડાની ઘનતા અને સલ્ફર ઓક્સાઇડ્સ (SO_x)

104. મોટર વ્હીકલ એક્ટ 1988નું કયું પ્રકરણ તૃતીય પક્ષ (Third Party) ના જોખમો સામે મોટર વાહનોના વીમા સાથે સંબંધિત છે?

(A) પ્રકરણ IV

(B) પ્રકરણ X

(C) પ્રકરણ XI

(D) પ્રકરણ XII

105. મોટર વાહન અધિનિયમ 1988 ની કઈ કલમ આદેશ આપે છે કે તમામ ડ્રાઇવરો ફરજિયાત ટ્રાફિક સંકેતોનું પાલન કરે, કેન્દ્ર સરકારના ડ્રાઇવિંગ નિયમોનું પાલન કરે અને ટ્રાફિક પોલીસ દ્વારા આપવામાં આવેલા નિર્દેશોનું પાલન કરે?

(A) કલમ 118

(B) કલમ 119

(C) કલમ 120

(D) કલમ 121

106. ભારતમાં પ્રમાણભૂત પેસેન્જર કાર માટે અનુમતિપાત્ર અવાજની મર્યાદા કેટલી છે?

(A) 55 ડીબી

(B) 65 ડીબી

(C) 75 ડીબી

(D) 95 ડીબી

102. Which of the following engines emits highest mass of particulate matter and soot?
- (A) Petrol engine
 - (B) Traditional diesel engine
 - (C) Hybrid engine
 - (D) CNG engine
103. The exhaust emissions measured during PUC test for petrol-powered vehicles are
- (A) Carbon monoxide, Hydrocarbons and Lambda
 - (B) Smoke density and particulate emissions
 - (C) Sulphur oxides (SO_x) and particulate emissions
 - (D) Smoke density and Sulphur oxides (SO_x)
104. Which chapter of Motor Vehicles Act, 1988 deals with insurance of motor vehicles against third party risks?
- (A) Chapter IV
 - (B) Chapter X
 - (C) Chapter XI
 - (D) Chapter XII
105. Which Section of Motor Vehicles Act, 1988 mandates that all drivers must obey mandatory traffic signs, follow Central Government driving regulations and comply with the directions given by traffic police?
- (A) Section 118
 - (B) Section 119
 - (C) Section 120
 - (D) Section 121
106. What is the permissible noise limit for a standard passenger car in India?
- (A) 55 dB
 - (B) 65 dB
 - (C) 75 dB
 - (D) 95 dB

107. લંબાઈ L ના સાદા આધારીત બીમ (simply supported beam) પર W જેટલો કેન્દ્રીય પોઈન્ટ લોડ લગાડવામાં આવે તો મહત્તમ બેન્ડિંગ મોમેન્ટ _____ થશે.
- (A) $WL/2$ (B) $WL/4$
(C) $WL/8$ (D) WL
108. બરડ પદાર્થોમાંથી બનેલા ઘટકોની ડિઝાઇન માટે નીચેના પૈકી કઈ failure theory નો ઉપયોગ થાય છે?
- (A) મહત્તમ મુખ્ય તણાવ સિદ્ધાંત
(B) મહત્તમ દબાણયુક્ત તણાવ સિદ્ધાંત
(C) મહત્તમ શીયર સ્ટ્રેન એનર્જી થિયરી
(D) મહત્તમ તાણ ઊર્જા સિદ્ધાંત
109. બીમના સાદા બેન્ડિંગમાં, બીમના કોસ સેક્શનમાં બેન્ડિંગ સ્ટ્રેસ _____
- (A) સ્થિર રહે છે (B) રેખીય રીતે બદલાય છે
(C) પેરાબોલિક રીતે બદલાય છે (D) શૂન્ય હોય છે
110. અચાનક લગાડવામાં આવેલા ભારને કારણે પદાર્થમાં સંગ્રહિત વિરૂપતા ઊર્જા (strain energy), ધીમે ધીમે લગાડવામાં આવેલા ભારને કારણે સંગ્રહિત વિરૂપતા ઊર્જાની સરખામણીમાં _____ હોય છે.
- (A) અડધી (B) બમણી
(C) ચાર ગણી (D) એક ચતુર્થાંશ
111. બે દળોનો પરિણામી સદિશ દરેક દળો સમાન છે. તો તેમની વચ્ચેનો કોણ _____ છે.
- (A) 0° (B) 60°
(C) 45° (D) 120°

107. The magnitude of maximum bending moment acting on a simply supported beam of length L and subjected to a central point load of magnitude W is
- (A) $WL/2$ (B) $WL/4$
(C) $WL/8$ (D) WL
108. Which of the following theories of failure is used for the design of components made of brittle materials?
- (A) Maximum principal stress theory
(B) Maximum shear stress theory
(C) Maximum shear strain energy theory
(D) Maximum strain energy theory
109. In simple bending of beam, the bending stress in the cross-section of the beam _____.
(A) remains constant
(B) varies linearly
(C) varies parabolically
(D) is zero
110. The strain energy stored in a body due to suddenly applied load compared to that when it is applied gradually is _____.
(A) Half (B) Twice
(C) Four times (D) One fourth
111. The resultant of two forces is equal to each of the forces. Then the angle between them is
(A) 0° (B) 60°
(C) 45° (D) 120°

112. ગ્રહ તેની ભ્રમણકક્ષામાં એવી રીતે ફરે છે કે તેની ત્રિજ્યા વેક્ટર _____ બહાર નીકળી જાય છે.

(A) સમયના સમાન અંતરાલોમાં સમાન કોણીય વિસ્થાપન

(B) સમયના સમાન અંતરાલોમાં સમાન ઊર્જા

(C) સમયના સમાન અંતરાલોમાં સમાન વિસ્તારો

(D) સમયના સમાન અંતરાલોમાં સમાન રેખીય મોમેન્ટા/ વેગમાન

113. કોઈપણ સમતલ વળાંકને તેના સમતલમાં બિન-છેદતી અક્ષની આસપાસ ફેરવવાથી ઉત્પન્ન થયેલ સપાટીનો વિસ્તાર _____ છે.

(A) વળાંકની લંબાઈ અને તેના સેન્ટ્રોઇડ દ્વારા મુસાફરી કરેલ અંતરનો ગુણાકાર

(B) વળાંકની લંબાઈના વર્ગ અને તેના સેન્ટ્રોઇડ દ્વારા કાપવામા આવેલ અંતરનો ગુણાકાર

(C) વળાંકની લંબાઈ અને અક્ષથી તેના સેન્ટ્રોઇડના અંતરનો ગુણાકાર

(D) તેના સેન્ટ્રોઇડ વડે કાપવામા આવેલ અંતરનો વળાંકની લંબાઈ વડે ભાગાકાર કરવામાં આવે તેટલો

114. જો સમાન સમતલમાં સ્થિત કેન્દ્ર વિશે કોપ્લાનર સમવર્તી બળોની સિસ્ટમ થકી બળ યુગ્મ/ મોમેન્ટ નો બીજગણિત સરવાળો શૂન્ય હોય, તો તેનો પરિણામી સદિશ

P. ક્ષણ કેન્દ્રમાંથી પસાર થાય છે

Q. શૂન્ય છે

(A) માત્ર P સાચો છે

(B) માત્ર Q સાચો છે

(C) કાં તો P અથવા Q સાચો છે

(D) P કે Q બંને સાચા નથી

112. A planet moves in its orbit in such a way that its radius vector sweeps out_____.

(A) equal angular displacements in equal intervals of time

(B) equal energies in equal intervals of time

(C) equal areas in equal intervals of time

(D) equal linear momenta in equal intervals of time

113. The surface area generated by rotating any plane curve about a non-intersecting axis in its plane is equal to

(A) the product of the length of the curve and the distance travelled by its centroid

(B) the product of square of the length of the curve and the distance travelled by its centroid

(C) the product of the length of the curve and the distance of its centroid from the axis

(D) the distance travelled by its centroid divided by the length of the curve

114. If the algebraic sum of the moments of a system of coplanar concurrent forces about a moment center lying in the same plane is zero, then their resultant,

P. passes through the moment center

Q. is zero

(A) only P is correct

(B) only Q is correct

(C) either P or Q is correct

(D) Neither P nor Q is correct

115. દ્રઢ પદાર્થના એકસરખા પ્રવેગિત પરિભ્રમણમાં _____ સ્થિર છે.

(A) કોણીય વેગ

(B) કોણીય પ્રવેગ

(C) રેખીય વેગ

(D) રેખીય પ્રવેગ

116. જો બે બળો સમતુલામાં હોય તો કઈ શરતો સંતોષાવી જોઈએ?

P. તેઓ પરિમાણમાં સમાન હોવાં જોઈએ

Q. તેઓ દિશામાં પરસ્પર વિરુદ્ધ હોવાં જોઈએ

R. તેઓની ક્રિયા સમરેખ હોવી જોઈએ

(A) P અને Q માત્ર

(B) માત્ર R અને Q

(C) માત્ર P અને R

(D) P, Q અને R

117. આદર્શ સુંવાળી સપાટીની પ્રતિક્રિયા _____ સાથે સંપર્કના બિંદુ પર નિર્દેશિત હોવી જોઈએ.

(A) સપાટીને લંબ

(B) સ્પર્શક

(C) સંપર્ક સપાટી સાથે 45° ખૂણા

(D) સંપર્ક સપાટી સાથે 60° ખૂણા

118. વિસ્થાપન દરમિયાન કણની ગતિ ઊર્જામાં કુલ ફેરફાર _____ છે.

(A) વિસ્થાપન પર અભિનય બળ (acting force) નું કાર્ય

(B) વિસ્થાપન પર અભિનય બળ (acting force) ના કાર્યનો બમણો

(C) બળનો આવેગ

(D) કણના સમૂહ અને પ્રવેગનો ગુણાકાર

115. In uniformly accelerated rotation of a rigid body, the _____ is constant.

(A) angular velocity

(B) angular acceleration

(C) linear velocity

(D) linear acceleration

116. Which of the conditions are to be satisfied if two forces are in equilibrium?

P. They are equal in magnitude

Q. They are opposite in direction

R. They are collinear in action

(A) P and Q only

(B) R and Q only

(C) P and R only

(D) P, Q and R

117. The reaction from an ideal smooth surface must be directed along the _____ at the point of contact.

(A) normal to the surface

(B) tangent

(C) incline at 45° to contact surface

(D) incline at 60° to contact surface

118. The total change in kinetic energy of a particle during a displacement is equal to _____.

(A) the work of the acting force on the displacement

(B) twice the work of the acting force on the displacement

(C) the impulse of the force

(D) the product of mass and acceleration of the particle

119. કોણીય પ્રવેગ (α) સાથે ત્રિજ્યા (r) ના ગોળાકાર માર્ગ સાથે ફરતા પદાર્થનો રેખીય પ્રવેગ (a) _____ થકી ગણવામાં આવે છે.
- (A) $a = r^2\alpha$ (B) $a = r\alpha$
 (C) $a = \alpha/r$ (D) $a = r/\alpha$
120. દ્વીઅક્ષીય સ્ટ્રેસ (Biaxial Stresses) ના કિસ્સામાં, શીયર સ્ટ્રેસનું મહત્તમ મૂલ્ય _____ છે.
- (A) Principal Stresses નો તફાવત
 (B) Principal Stresses નો અડધો તફાવત
 (C) Principal Stresses નો સરવાળો
 (D) Principal Stresses નો અડધો સરવાળો
121. કઠિનતાનું મોડ્યુલસ (Modulus of Toughness) એ stress-strain વક્ર દ્વારા _____ સુધી રચાતો વિસ્તાર છે
- (A) Yield Point (B) Ultimate Strength
 (C) Limit of Proportionality (D) Rupture Point
122. તાણ બળના ઉપયોગ દ્વારા પદાર્થમાંથી ખેંચીને પાતળો વાયર નીકળે તે પદાર્થની _____ છે
- (A) Malleability (B) Ductility
 (C) Hardness (D) Toughness
123. ટ્રેનની બોગીમાં સામાન્ય રીતે વપરાતી બ્રેક _____ છે
- (A) શુ બ્રેક
 (B) બેન્ડ બ્રેક
 (C) Internal Expanding Break - આંતરિક વિસ્તરણ બ્રેક
 (D) બેન્ડ અને બ્લોક બ્રેક
124. નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના ક્લચ માટે, ક્લચનું જોડાણ ઝડપ વધવાની સાથે થાય છે?
- (A) સિંગલ પ્લેટ ક્લચ (B) મલ્ટિ-પ્લેટ ક્લચ
 (C) Centrifugal Clutch - કેન્દ્રત્યાગી ક્લચ (D) Cone Clutch - શંકુ ક્લચ

119. The linear acceleration (a) of body rotating along a circular path of radius (r) with an angular acceleration (α) is given by
- (A) $a = r^2\alpha$ (B) $a = r\alpha$ (C) $a = \alpha/r$ (D) $a = r/\alpha$
120. In case of biaxial stresses, the maximum value of shear stress is
- (A) difference of principal stresses (B) half the difference of principal stresses
- (C) sum of principal stresses (D) half the sum of principal stresses
121. Modulus of toughness is the area of the stress-strain diagram up to
- (A) yield point (B) ultimate strength
- (C) limit of proportionality (D) rupture point
122. The property of material to be drawn into thin wires by the application of tensile force is
- (A) malleability (B) ductility
- (C) hardness (D) toughness
123. The brake commonly used in train boggies is _____.
- (A) shoe brake (B) band brake
- (C) internal expanding brake (D) band and block brake
124. For which of the following type of clutches, the engagement of clutch takes place with the increase of speed?
- (A) single plate clutch
- (B) multi-plate clutch
- (C) centrifugal clutch
- (D) cone clutch

125. ગવર્નરનું કાર્ય છે _____

- (A) ઊર્જા સંગ્રહ કરો અને જ્યારે પણ જરૂર પડે ત્યારે મુક્ત કરવી
- (B) પ્રાથમ મૂવરના એક ચક્ર દરમિયાન ગતિને નિયંત્રિત કરવી
- (C) એન્જિનમાં ઇનપુટ બદલીને ગતિના ફેરફારને સમાયોજિત કરવો
- (D) ઉપરોક્ત તમામ

126. ચંદ્ર અને પૃથ્વી ના ગુરુત્વપ્રવેગ વચ્ચે $g_{\text{moon}} = g_{\text{earth}}/6$ નો સંબંધ છે. પૃથ્વી પર સ્પ્રિંગ-માસ સિસ્ટમની Natural Frequency (કુદરતી આવર્તન) ω_n છે. ચંદ્ર પર આ સિસ્ટમનું કુદરતી આવર્તન _____ થશે.

- (A) ω_n
- (B) $0.408 \omega_n$
- (C) $0.204 \omega_n$
- (D) $2.449 \omega_n$

127. Viscous Damper (સ્નિગ્ધ ડેમ્પર) ના કિસ્સામાં damping force _____ છે

- (A) અચળ
- (B) વેગના વિપરિત પ્રમાણસર
- (C) વેગના પ્રમાણસર
- (D) પ્રવેગના પ્રમાણસર

128. લોકોમોટિવ એન્જિનનાં પૈડાંમાં એકસમાન કર્ષણ બળ (Tractive Force) _____ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

- (A) પૈડાંનો વ્યાસ ઘટાડીને
- (B) પૈડાંનો વ્યાસ વધારીને
- (C) ડ્રાઇવિંગ પૈડાંને કપલિંગ થકી જોડીને
- (D) એન્જિનની ઝડપની મર્યાદા ઘટાડીને

129. (Watt Governor) વોટ ગવર્નરની ઊંચાઈ ગવર્નરની એન-સ્પીડના _____ પ્રમાણસર હોય છે.

- (A) N^2
- (B) $1/N^2$
- (C) N
- (D) $1/N$

130. વિવિધ સમતલો માં પરિભ્રમણ કરતાં દળોના સમૂહના ગતિશીલ સંતુલન (Dynamic Balancing) માટે જરૂરી સમતલની ન્યૂનતમ સંખ્યા છે

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

125. The function of a governor is to_____.
- (A) store energy and give up whenever required
- (B) regulate the speed during one cycle of prime mover
- (C) adjust variation of speed by varying the input to the engine
- (D) All of the above
126. Relationship between Earth's Gravitational Acceleration of moon and earth is $g_{\text{moon}} = g_{\text{earth}}/6$.
The natural frequency of a spring-mass system on earth is ω_n . The natural frequency of this system on the moon would be _____.
- (A) ω_n (B) $0.408 \omega_n$
- (C) $0.204 \omega_n$ (D) $2.449 \omega_n$
127. In case of viscous damper, the damping force is _____
- (A) constant (B) inversely proportional to the velocity
- (C) proportional to the velocity (D) proportional to the acceleration
128. Uniform tractive force in locomotive engine wheels can be achieved by _____.
- (A) Reducing wheel diameter (B) Increasing wheel diameter
- (C) Coupling of driving wheels (D) Reducing speed limit of the engine
129. The height of a Watt governor is proportional to _____ (N - speed of governor).
- (A) N^2 (B) $1/N^2$
- (C) N (D) $1/N$
130. The minimum number of planes required for dynamic balancing of a set of masses rotating in different planes is
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

131. Hole અને Shaft માટે આપેલ tolerances અનુક્રમે $20^{+0.021}_{+0.000}$ અને $20^{+0.048}_{+0.035}$ ધરાવતા H7-S6 fit માટે લઘુત્તમ interference કેટલો છે?
- (A) 0.048 મીમી (B) 0.027 મીમી
(C) 0.035 મીમી (D) 0.014 મીમી
132. Machine Elements ની Design માટે Factor of Safety નીચેના પરિબલો પર આધાર રાખે છે.
P: દરેક Material ની Mechanical Property Characteristics
Q: Working Load નો પ્રકાર (Static/Fluctuating) અને Load લાગુ કરવાની રીત (Gradual/Sudden)
R: Component ની Geometry અને Dimensions
S: Accidental Overload અને Materials ની Quality માં Variation
- (A) P, Q અને R (B) P, Q અને S
(C) P, R અને S (D) P, Q, R અને S
133. નીચેનામાંથી કયું બેરિંગ ઉચ્ચ અક્ષીય થ્રસ્ટ લેવા માટે યોગ્ય છે?
- (A) Deep-groove ball bearing - ડીપ-ગ્રુવ બોલ બેરિંગ
(B) Self-aligning bearing - સ્વ-સંરેખિત બેરિંગ
(C) Filling notch ball bearing - નોચ બોલ બેરિંગ ભરવા
(D) Angular-contact bearing - કોણીય-સંપર્ક બેરિંગ
134. સ્પર ગિયરનું ડાયનેમિક લોડ ફેક્ટર _____ પર આધાર રાખે છે
- (A) વ્હીલની સાપેક્ષ પહોળાઈ અને મધ્ય અંતર
(B) બેરિંગ્સની તુલનામાં વ્હીલ્સનું સ્થાન
(C) શાફ્ટની કઠોરતા
(D) Pitch Line Velocity - પિચ લાઇન વેગ
135. જો પિનિયન અને ગિયર બંને એક જ સામગ્રીથી બનેલા હોય, તો લોડ ટ્રાન્સમિશન ક્ષમતા _____ દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે
- (A) પિનિયન (B) ગિયર
(C) પિનિયન અને ગિયર બંને (D) પિનિયન અથવા ગિયર

131. What is the minimum interference for the fit H7-S6 having tolerances $20^{+0.021}_{+0.000}$ for hole and $20^{+0.048}_{+0.035}$ for shaft?
- (A) 0.048 mm
(B) 0.027 mm
(C) 0.035 mm
(D) 0.014 mm
132. The factor of safety for the design of machine elements depends on
- P: mechanical property characteristics of individual materials
Q: nature (static/fluctuating) of working load and mode (gradual/sudden) of application of load
R: geometry and dimension of a component
S: accidental overload and variation in quality of materials
- (A) P, Q and R
(B) P, Q and S
(C) P, R and S
(D) P, Q, R and S
133. Which of the following bearings is suitable to take high axial thrust?
- (A) Deep-groove ball bearing
(B) Self-aligning bearing
(C) Filling notch ball bearing
(D) Angular-contact bearing
134. The dynamic load factor of a spur gear depends on
- (A) relative width of the wheel to the center distance
(B) location of the wheels relative to bearings
(C) rigidity of the shaft
(D) pitch line velocity
135. If both pinion and gear are made of the same material, the load transmission capacity is decided by
- (A) pinion
(B) gear
(C) both pinion and gear
(D) either pinion or gear

136. વર્તુળ અથવા બહુકોણ સાથે સરક્યા વિના ફરતી સીધી રેખા પરના બિંદુ દ્વારા ટ્રેસ કરાયેલ વળાંક _____ કહેવાય છે
- (A) અંડાકાર (B) એપિસાયકલોઇડ
(C) ઇનવોલ્યુટ (D) હાયપોસાયકલોઇડ
137. જ્યારે કોઈ રેખા એક સમતલ તરફ નમેલી હોય અને બીજાની સમાંતર હોય, ત્યારે તે જે સમતલ તરફ નમેલી હોય તેની પર તેનું પ્રક્ષેપણ _____ ના સ્વરૂપમાં હોય છે
- (A) તેની સાચી લંબાઈ કરતા નાની અને સંદર્ભ રેખા તરફ વળેલી રેખા
(B) તેની સાચી લંબાઈ કરતા નાની અને સંદર્ભ રેખાની સમાંતર રેખા
(C) તેની સાચી લંબાઈ જેટલી અને સંદર્ભ રેખા તરફ વળેલી રેખા
(D) તેની સાચી લંબાઈ જેટલી અને સંદર્ભ રેખાની સમાંતર રેખા
138. બિંદુ P નું ટોચનું દૃશ્ય (top view) સંદર્ભ રેખા xy ઉપર 40 mm છે અને તેનું આગળનું દૃશ્ય (front view) ટોચના દૃશ્યની નીચે 20 mm છે. કયો ચતુર્થાંશ કે જેમાં બિંદુ આવેલું છે?
- (A) પ્રથમ ચતુર્થાંશ (quadrant) (B) બીજો ચતુર્થાંશ (quadrant)
(C) ત્રીજો ચતુર્થાંશ (quadrant) (D) ચોથો ચતુર્થાંશ (quadrant)
139. એક સમતલ દ્વારા ગોળાકાર શંકુના આંતરછેદ દ્વારા મેળવેલો વિભાગ જે ધરી તરફ વળેલું છે અને જનરેટરમાંથી એકની સમાંતર છે તે _____ છે
- (A) પેરાબોલા (B) Ellipse - અંડાકાર
(C) હાયપરબોલા (D) લંબચોરસ હાઇપરબોલા
140. જ્યારે સમતલ પર લંબરૂપ રેખા હોય ત્યારે તે સમતલ પર તેનું પ્રક્ષેપણ _____ હોય છે; જ્યારે અન્ય સમતલ પર તેનું પ્રક્ષેપણ _____ છે
- (A) બિંદુ; રેખા (B) બિંદુ; બિંદુ
(C) રેખા; બિંદુ (D) રેખા; રેખા

136. The curve traced by a point on a straight line which rolls without slipping along a circle or a polygon is called
- (A) Ellipse (B) Epicycloid
(C) Involute (D) Hypocycloid
137. When a line is inclined to one plane and parallel to the other, its projection on the plane to which it is inclined is
- (A) a line shorter than its true length and inclined to the reference line
(B) a line shorter than its true length and parallel to the reference line
(C) a line equal to its true length and inclined to the reference line
(D) a line equal to its true length and parallel to the reference line
138. The top view of a point P is 40 mm above the reference line xy and its front view is 20 mm below the top view. What is the quadrant in which the point lies?
- (A) First quadrant (B) Second quadrant
(C) Third quadrant (D) Fourth quadrant
139. The section obtained by the intersection of a right circular cone by a plane which is inclined to the axis and is parallel to one of the generators is a
- (A) Parabola (B) Ellipse
(C) Hyperbola (D) Rectangular hyperbola
140. When a line is perpendicular to a plane, its projection on that plane is a ____; while its projection on the other plane is a ____.
- (A) point; line (B) point; point
(C) line; point (D) line; line

141. કોઈ પણ લંબચોરસ ઘન જમીન પર એક પાસા પર પડેલો હોય ત્યારે તેના આઇસોમેટ્રિક દૃશ્યમાં, ઊભી કિનારીઓ _____ દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે
- (A) ઊભી રેખાઓ
- (B) આડી રેખાઓ
- (C) Horizontal સાથે 30° નો ખૂણો બનાવતી રેખાઓ
- (D) Vertical સાથે 30° નો ખૂણો બનાવતી રેખાઓ
142. જ્યારે કોઈ સમતલ સ્પર્શીત સમતલ (Reference Plane) પર લંબ હોય છે, ત્યારે તે સમતલ પર તેનું પ્રક્ષેપણ _____ હોય છે
- (A) તેના વાસ્તવિક આકાર અને કદ મુજબ
- (B) ઘટેલા કદ સાથે તેના વાસ્તવિક આકાર મુજબ
- (C) વધેલા કદ સાથે તેના વાસ્તવિક આકાર મુજબ
- (D) એક સીધી રેખાના સ્વરૂપમાં
143. BIS અનુસાર, ઉત્પાદિત વસ્તુના પરિમાણ પર tolerance _____ દ્વારા નિર્દિષ્ટ કરવામાં આવે છે.
- (A) Fundamental deviation - મૂળભૂત વિચલન
- (B) Tolerance grade
- (C) Fundamental deviation અને tolerance grade - મૂળભૂત વિચલન અને સહનશીલતા ગ્રેડ
- (D) Upper deviation અને lower deviation - મહત્તમ અને લઘુતમ વિચલન
144. નીચેનામાંથી યોગ્ય વિધાન પસંદ કરો.
- I. Hole basis - છિદ્ર આધારિત સિસ્ટમમાં, છિદ્રનું નીચલું વિચલન શૂન્ય છે
- II. Shaft basis - શાફ્ટ બેઝિસ સિસ્ટમમાં, શાફ્ટનું ઉપરનું વિચલન શૂન્ય છે
- (A) I અને II બંને વિધાન સાચા છે
- (B) I અને II બંને વિધાન સાચા નથી
- (C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II સાચું નથી
- (D) વિધાન I સાચું નથી અને વિધાન II સાચું છે

141. In isometric view of any rectangular solid resting on a face on the ground, the vertical edges are represented by _____.
(A) vertical lines
(B) horizontal lines
(C) lines making an angle of 30° with the horizontal
(D) lines making an angle of 30° with the vertical
142. When a plane is perpendicular to a reference plane, its projection on that plane is _____.
(A) its true shape and size
(B) its true shape with reduced size
(C) its true shape with increased size
(D) a straight line
143. According to BIS, tolerance on a dimension of a manufactured part is specified by
(A) Fundamental deviation
(B) Tolerance grade
(C) Fundamental deviation and tolerance grade
(D) Upper deviation and lower deviation
144. Choose the correct statements from the following:
I. In hole basis system, the lower deviation of the hole is zero
II. In shaft basis system, the upper deviation of the shaft is zero
(A) Both the statements I and II are correct
(B) Both the statements I and II are NOT correct
(C) Statement I is correct and Statement II is NOT correct
(D) Statement I is NOT correct and Statement II is correct

145. ક્લિયરન્સ ફિટના કિસ્સામાં, છિદ્રનો tolerance zone

(A) શૂન્ય છે

(B) શાફ્ટના tolerance zone થી સંપૂર્ણપણે ઉપર છે

(C) તે સંપૂર્ણપણે શાફ્ટના tolerance zone ની નીચે છે

(D) શાફ્ટના tolerance zone સાથે ઓવરલેપ થાય છે

146. ઊર્જાના નવીનીકરણીય સ્ત્રોતોના ફાયદા શું છે?

I. ઓછી સ્થાપન કિંમત

II. ગ્રીનહાઉસ વાયુઓ ઓછા ઉત્પન્ન કરવા અથવા બિલકુલ ઉત્પન્ન ન કરવા

(A) I માત્ર

(B) II માત્ર

(C) I અને II બંને

(D) I અને II માંથી એક પણ નહિ

147. ભારતમાં નવીનીકરણીય ઊર્જાનો સૌથી સસ્તો સ્ત્રોત કયો છે?

(A) સૌર અને પવન ઊર્જા

(B) (સમૂદ્ર)ની ભરતી ઊર્જા

(C) હાઇડ્રોપાવર

(D) જીઓથર્મલ ઊર્જા

148. નીચેના જોડકાં જોડો

P. સૌર શક્તિ	I. પૃથ્વીના મૂળમાં ઊંડેથી ગરમી
Q. બાયોમાસ	II. ફોટોવોલ્ટેઇક કોષ
R. હાઇડ્રોપાવર	III. ટર્બાઇન
S. જીઓથર્મલ પાવર	IV. ઓર્ગેનિક પદાર્થ
	V. મહાસાગર ભરતી

(A) P-II, Q-IV, R-III, S-V

(B) P-I, Q-IV, R-III, S-V

(C) P-I, Q-V, R-II, S-IV

(D) P-II, Q-IV, R-III, S-I

149. કયા પ્રકારના જીઓથર્મલ પ્લાન્ટ ટર્બાઇન ચલાવવા માટે ભૂગર્ભ જળાશયોમાંથી સીધા કુદરતી પ્રવાહનો ઉપયોગ કરે છે?

(A) Dry steam plants

(B) Flash steam plants

(C) Binary cycle plants

(D) Both flash steam and binary cycle plants

145. In case of clearance fit, the tolerance zone of the hole

- (A) is zero
- (B) is entirely above the tolerance zone of the shaft
- (C) is entirely below the tolerance zone of the shaft
- (D) overlaps with the tolerance zone of the shaft

146. What is/are the advantage of renewable sources of energy?

- I. Low installation cost
- II. Produce little or no greenhouse gases

- (A) I only
- (B) II only
- (C) Both I and II
- (D) Neither I nor II

147. What is the cheapest source of renewable energy in India?

- (A) Solar and wind energy
- (B) Tidal energy
- (C) Hydropower
- (D) Geothermal energy

148. Match the following:

P. Solar power	I. Heat from deep within the earth's core
Q. Biomass	II. Photovoltaic cell
R. Hydropower	III. Turbine
S. Geothermal power	IV. Organic matter
	V. Ocean tides

- (A) P-II, Q-IV, R-III, S-V
- (B) P-I, Q-IV, R-III, S-V
- (C) P-I, Q-V, R-II, S-IV
- (D) P-II, Q-IV, R-III, S-I

149. Which type of geothermal plant uses natural stream directly from underground reservoirs to run turbines?

- (A) Dry steam plants
- (B) Flash steam plants
- (C) Binary cycle plants
- (D) Both flash steam and binary cycle plants

150. નીચે આપેલ પૈકી કઈ પ્રકારની ભરતી-ઓટ ઊર્જા પ્રણાલી ઊંચી ભરતી અને નીચી ભરતી વચ્ચેના ઊંચાઈના મહત્તમ તફાવતથી ઉત્પન્ન થતી સ્થિતિ ઊર્જાનો ઉપયોગ કરે છે?

(A) Tidal stream generators

(B) Tidal barrages

(C) Tidal fences

(D) Tidal turbines and Tidal fences

151. વિન્ડ ટર્બાઇન _____ વાપરે છે

(A) પવનની ગતિ ઊર્જા

(B) પવનની સંભવિત ઊર્જા

(C) પવનની થર્મલ ઊર્જા

(D) પવનની પરમાણુ ઊર્જા

152. નીચેનામાંથી કયો સૂર્યપ્રકાશને વીજળીમાં રૂપાંતરિત કરે છે?

(A) સૌર કાચ

(B) સૌર ઇન્વર્ટર

(C) ફોટોવોલ્ટેઇક કોષો

(D) જંકશન બોક્સ

153. નીચેનામાંથી કયા પથ કાર્યો (Path Functions) છે?

I. ઉષ્મા પ્રવાહ

II. Work done - કરવામાં આવેલ કાર્ય

III. Internal energy change - આંતરિક ઊર્જા પરિવર્તન

(A) I અને II બંને

(B) II અને III બંને

(C) III અને I બંને

(D) I, II અને III

154. સતત દબાણે સિસ્ટમને પૂરી પાડવામાં આવતી ગરમીને _____ કહેવાય છે

(A) આંતરિક ઊર્જા

(B) એન્દ્રોપી

(C) એન્થાલ્પી

(D) work done - કરવામાં આવેલ કાર્ય

155. કાર્નોટ ચક્ર _____ સમાવે છે

(A) બે ઉલટાવી શકાય તેવી આઇસોકોરિક પ્રક્રિયાઓ અને બે આઇસોબેરિક પ્રક્રિયાઓ

(B) બે ઉલટાવી શકાય તેવી આઇસોબેરિક પ્રક્રિયાઓ અને બે આઇસેન્ટ્રોપિક પ્રક્રિયાઓ

(C) બે ઉલટાવી શકાય તેવી આઇસોકોરિક પ્રક્રિયાઓ અને બે આઇસેન્ટ્રોપિક પ્રક્રિયાઓ

(D) બે ઉલટાવી શકાય તેવી આઇસોથર્મલ પ્રક્રિયાઓ અને બે આઇસેન્ટ્રોપિક પ્રક્રિયાઓ

150. Which of the following types of tidal energy system utilizes the potential energy created by the height difference between the high and low tides?
- (A) Tidal stream generators
 - (B) Tidal barrages**
 - (C) Tidal fences
 - (D) Tidal turbines and Tidal fences
151. Wind turbine uses
- (A) Kinetic energy of wind**
 - (B) Potential energy of wind
 - (C) Thermal energy of wind
 - (D) Molecular energy of wind
152. Which of the following converts sunlight into electricity?
- (A) Solar glass
 - (C) Photovoltaic cells**
 - (B) Solar inverter
 - (D) Junction box
153. Which of the following are path functions?
- I. Heat flow
 - II. Work done
 - III. Internal energy change
- (A) Both I and II**
 - (B) Both II and III
 - (C) Both III and I
 - (D) I, II and III
154. The heat supplied to a system at constant pressure is called as
- (A) Internal energy
 - (C) Enthalpy**
 - (B) Entropy
 - (D) Work done
155. Carnot cycle consists of
- (A) Two reversible isochoric processes and two isobaric processes
 - (B) Two reversible isobaric processes and two isentropic processes
 - (C) Two reversible isochoric processes and two isentropic processes
 - (D) Two reversible isothermal processes and two isentropic processes**

156. ન ઉલટાવી શકાય તેવી પ્રક્રિયા હંમેશા _____ માં પરિણમે છે
 (A) એન્ટ્રોપીમાં ઘટાડો (B) એન્ટ્રોપીમાં વધારો
 (C) સતત એન્ટ્રોપી (D) શૂન્ય એન્ટ્રોપી
157. નીચેનામાંથી કયું/ ક્યાં વિધાન સાચું/ સાચાં છે?
 I. પિટોટ ટ્યુબનો ઉપયોગ પ્રવાહીના વેગને માપવા માટે થાય છે
 II. પિટોટ ટ્યુબ સ્થિરતાના દબાણ (stagnation pressure) ને માપે છે
 (A) I માત્ર (B) II માત્ર
 (C) I અને II બંને (D) I અને II માંથી એક પણ નહીં
158. પ્રવાહ ક્ષેત્રમાં નિર્ધારિત બિંદુમાંથી પસાર થયેલા પ્રવાહી કણોના સ્થાનપથને શું કહેવામાં આવે છે?
 (A) સ્ટ્રીમ લાઇન (B) પાથ લાઇન
 (C) સ્ટ્રીક લાઇન (D) વેગ રેખા
159. જ્યારે સપાટ પ્લેટ u વેગ સાથે આગળ વધી રહી છે અને પ્રવાહીની ધારા (jet of fluid) પ્લેટ સાથે સાપેક્ષ વેગ $(V - u)$ સાથે અથડાય છે, ત્યારે ધારાની દિશામાં સ્થાનાંતરિત થી રહેલી પ્લેટ પર કામ કરતું બળ _____ છે. (ρ - પ્રવાહીની ઘનતા, પ્રવાહીની ધારા નો A - ક્રોસ સેક્શન વિસ્તાર, V - પ્રવાહીની ધારા નો વેગ)
 (A) ρAV^2 (B) $\rho AV(V - u)$
 (C) $\rho A(V - u)^2$ (D) $\rho Au(V - u)$
160. નીચેનામાંથી કયા પંપનો ઉપયોગ અત્યંત ઊંચા દબાણવાળા હેડ માટે થાય છે?
 (A) Centrifugal pumps - કેન્દ્રત્યાગી પંપ
 (B) Reciprocating pumps - પારસ્પરિક પંપ
 (C) સ્ક્રુ પંપ
 (D) લોબ પંપ

156. An irreversible process always results in
(A) Decrease of entropy
(B) Increase of entropy
(C) Constant entropy
(D) Zero entropy
157. Which of the following statements is/are correct?
I. Pitot tube is used to measure fluid velocity
II. Pitot tube measures stagnation pressure
(A) I only
(B) II only
(C) Both I and II
(D) Neither I nor II
158. The locus of fluid particles that have passed through a prescribed point in the flow field is called
(A) Stream line
(B) Path line
(C) Streak line
(D) Velocity line
159. When a flat plate is moving with a velocity u and a jet of fluid strikes the plate at a relative velocity $(V - u)$, the force acting on the moving plate in the direction of the jet is _____.
(ρ - density of fluid, A - cross-section area of jet, V - velocity of jet)
(A) ρAV^2
(B) $\rho AV(V - u)$
(C) $\rho A(V - u)^2$
(D) $\rho Au(V - u)$
160. Which of the following pumps is used for extremely high pressure heads?
(A) Centrifugal pumps
(B) Reciprocating pumps
(C) Screw pumps
(D) Lobe pumps

161. હીટ ટ્રાન્સફરના નીચેનામાંથી કયા મોડને ગરમીના પ્રસારણ માટે સ્થૂળ માધ્યમ

(material medium) ની જરૂર પડે છે?

I. વહન

II. સંવહન

III. રેડિયેશન

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર III અને I

(D) માત્ર III

162. વહન મોડ દ્વારા હીટ ટ્રાન્સફર _____ નું પાલન કરે છે

(A) Fourier law

(B) Newton's law of cooling

(C) Stefan-Boltzmann law - સ્ટેફન-બોલ્ટ્ઝમેનનો નિયમ

(D) Kirchhoff's law - કીર્ચોફનો નિયમ

163. બેલ-કોલમેન ચક્રમાં _____ થર્મોડાયનેમિક પ્રક્રિયાઓ છે

(A) સતત દબાણ પર ગરમીનું શોષણ, આઇસેન્ટ્રોપિક કમ્પ્રેશન, સતત દબાણ ગરમીનો અસ્વીકાર અને આઇસેન્ટ્રોપિક વિસ્તરણ

(B) આઇસેન્ટ્રોપિક કમ્પ્રેશન, સ્થિર તાપમાને ગરમીનો અસ્વીકાર, સતત એન્થાલ્પી પર વિસ્તરણ અને સ્થિર તાપમાને ગરમીનું શોષણ

(C) આઇસેન્ટ્રોપિક કમ્પ્રેશન, સ્થિર તાપમાને ગરમીનો અસ્વીકાર, આઇસેન્ટ્રોપિક વિસ્તરણ અને સ્થિર તાપમાને ગરમીનું શોષણ

(D) સ્થિર તાપમાને ગરમીનું શોષણ, આઇસેન્ટ્રોપિક કમ્પ્રેશન, સતત દબાણ ગરમીનો અસ્વીકાર અને આઇસેન્ટ્રોપિક વિસ્તરણ

161. Which of the following modes of heat transfer require material medium for transmission of heat?

I. Conduction

II. Convection

III. Radiation

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and I only

(D) III only

162. The heat transfer by conduction mode obeys _____.

(A) Fourier law

(B) Newton's law of cooling

(C) Stefan-Boltzmann law

(D) Kirchhoff's law

163. The thermodynamic processes in Bell-Coleman cycle are

(A) Heat absorption at constant pressure, isentropic compression, constant pressure heat rejection and isentropic expansion

(B) Isentropic compression, heat rejection at constant temperature, expansion at constant enthalpy and heat absorption at constant temperature

(C) Isentropic compression, heat rejection at constant temperature, isentropic expansion and heat absorption at constant temperature

(D) Heat absorption at constant temperature, isentropic compression, constant pressure heat rejection and isentropic expansion

164. હવા-પાણીની વરાળના મિશ્રણના આપેલ જથ્થામાં સૂકી હવાના સમૂહ અને પાણીની વરાળના સમૂહના ગુણોત્તરને _____ કહેવામાં આવે છે.

(A) સંપૂર્ણ ભેજ

(B) ચોક્કસ ભેજ

(C) સંબંધિત ભેજ

(D) સંતૃપ્તિની ડિગ્રી

165. સાયકોમેટ્રિક ચાર્ટમાં, રેખાઓ જે ઉપર જમણી તરફ વળે છે તે _____ સૂચવે છે

(A) ભીના બલ્બનું તાપમાન

(B) શુષ્ક બલ્બનું તાપમાન

(C) સંબંધિત ભેજ

(D) ચોક્કસ ભેજ

166. I.C એન્જિન માં કેમ શાફ્ટનું કાર્ય શું છે?

(A) ફ્લાયવ્હીલના પરિભ્રમણને નિયંત્રિત કરવા માટે

(B) ઇંધણ ઇન્જેક્શન પંપને ચોક્કસપણે નિયંત્રિત કરવા માટે

(C) વોટર ફૂલિંગ સિસ્ટમના પંપને નિયંત્રિત કરવા

(D) ઇનટેક અને એક્ઝોસ્ટ વાલ્વના ખુલવા અને બંધ થવાની પ્રક્રિયાને ચોક્કસપણે નિયંત્રિત કરવા માટે

167. કાર્બ્યુરેટરનો કયો ઘટક એન્જિન સિલિન્ડરને પૂરા પાડવામાં આવતા હવા-બળતણ મિશ્રણના જથ્થાને નિયંત્રિત કરે છે?

(A) થ્રોટલ વાલ્વ

(B) Choke - ચોક

(C) Venture - વેન્યુર

(D) Fuel nozzle - બળતણ નોઝલ

168. મોપેડ, મોટર સાયકલ અને સ્કૂટર સાથે ફીટ કરેલ બે-સ્ટ્રોક I.C માટે કયા પ્રકારની લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમનો ઉપયોગ થાય છે?

(A) સ્પ્લેશ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ

(B) વેટ સમ્પ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ

(C) ડ્રાય સમ્પ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ

(D) મિસ્ટ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ

164. The ratio of the mass of water vapour to the mass of dry air in a given volume of air-water vapour mixture is called _____.
(A) Absolute humidity
(B) Specific humidity
(C) Relative humidity
(D) Degree of saturation
165. In psychrometric chart, the lines which curve upwards to the right indicate _____.
(A) Wet bulb temperature
(B) Dry bulb temperature
(C) Relative humidity
(D) Specific humidity
166. What is the function of a cam shaft in I.C. engine?
(A) To control the flywheel rotation
(B) To precisely control the fuel injection pump
(C) To control the pump of water cooling system
(D) To control precise opening and closing of intake and exhaust valves
167. Which component of carburetor controls the quantity of air-fuel mixture supplied to the engine cylinder?
(A) Throttle valve
(B) Choke
(C) Venture
(D) Fuel nozzle
168. What type of lubrication system is used for two-stroke I.C. engines fitted in mopeds, motor cycles and scooters?
(A) Splash lubrication system
(B) Wet sump lubrication system
(C) Dry sump lubrication system
(D) Mist lubrication system

169. ફોર સ્ટ્રોક એન્જિનમાં એક્ઝોસ્ટ વાલ્વને અગાઉથી (b.d.c. પહેલાં) ખોલવા અને તેને વિલંબ સાથે (t.d.c પછી) બંધ કરવાની અસર શું છે?

(A) સુપર ચાર્જિંગ

(B) Increase in power developed – ઉત્પન્ન થયેલ શક્તિમાં વધારો

(C) Increased scavenging period - સ્કેવેન્જિંગ અવધિમાં વધારો

(D) થર્મલ કાર્યક્ષમતામાં વધારો

170. નીચેનામાંથી યોગ્ય વિધાન પસંદ કરો.

I. મલ્ટી પોઈન્ટ ફ્યુઅલ ઈન્જેક્શન (MPFI) સિસ્ટમ એ પેટ્રોલ એન્જિનમાં ઓટોમોટિવ ફ્યુઅલ ડિલિવરી સિસ્ટમ છે

II. MPFI સિસ્ટમ બળતણ અર્થતંત્રમાં સુધારો કરે છે અને ઉત્સર્જન ઘટાડે છે

III. MPFI સિસ્ટમ દરેક સિલિન્ડરના ઇન્ટેક પોર્ટમાં ઇંધણનો છંટકાવ કરવા માટે વ્યક્તિગત ઇન્જેક્ટરનો ઉપયોગ કરે છે.

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર III અને I

(D) I, II અને III

171. I.C એન્જિનમાં વપરાતી કઇ પ્રકારની કૂલિંગ સિસ્ટમમાં રેડિયેટર ઘટક તરીકે હોય છે?

I. એર કૂલિંગ સિસ્ટમ

II. પ્રવાહી ઠંડક પ્રણાલી

(A) માત્ર I

(B) માત્ર II

(C) I અને II બંને

(D) I અને II માંથી એક પણ નહીં

172. આઇ.સી (I.C.) એન્જિનના સિલિન્ડરમાં જે વિસ્તારમાં ડિટોનેશન થાય છે તે _____ છે.

(A) સ્પાર્ક પ્લગથી સૌથી દૂરનો પ્રદેશ

(B) સ્પાર્ક પ્લગનો સૌથી નજીકનો પ્રદેશ

(C) સિલિન્ડરની મધ્ય-લંબાઈ પરનો પ્રદેશ

(D) સિલિન્ડરની દિવાલોને અડીને આવેલો પ્રદેશ

169. What is the effect of opening exhaust valve in advance (before b.d.c) and closing it with delay (after t.d.c) in a four-stroke engine?
- (A) Supercharging
 - (B) Increase in power developed
 - (C) Increased scavenging period
 - (D) Increase in thermal efficiency
170. Choose the correct statements from the following:
- I. Multi point fuel injection (MPFI) system is an automotive fuel delivery system in petrol engines
 - II. MPFI system improves fuel economy and reduces emissions
 - III. MPFI system utilizes individual injectors to spray fuel into each cylinder's intake port.
- (A) I and II only
 - (B) II and III only
 - (C) III and I only
 - (D) I, II and III
171. Which type of cooling system used in I.C engines has radiator as a component?
- I. Air cooling system
 - II. Liquid cooling system
- (A) I only
 - (B) II only
 - (C) Both I and II
 - (D) Neither I nor II
172. The region in which the detonation occurs in an I.C. engine cylinder is _____.
- (A) The farthest region from the spark plug
 - (B) The nearest region to the spark plug
 - (C) The region at mid-length of the cylinder
 - (D) The region adjacent to the cylinder walls

173. એન્જિનને પૂરા પાડવામાં આવતા ઇંધણમાં ઉષ્મા ઉર્જા સાથે સૂચવેલ કાર્યમાં રૂપાંતરિત ગરમીનો ગુણોત્તર _____ છે.

(A) બ્રેક થર્મલ કાર્યક્ષમતા

(B) સૂચવેલ થર્મલ કાર્યક્ષમતા

(C) યાંત્રિક કાર્યક્ષમતા

(D) વોલ્યુમેટ્રિક કાર્યક્ષમતા

174. મલ્ટિ-સિલિન્ડર I.C એન્જિન માં ઘર્ષણ શક્તિ નક્કી કરવા માટે નીચેનામાંથી કયું સૌથી યોગ્ય છે?

(A) વિલાનની લાઇન પદ્ધતિ

(B) મોર્સ ટેસ્ટ

(C) મોટરિંગ ટેસ્ટ

(D) રિટાર્ડેશન ટેસ્ટ

175. 4-સ્ટ્રોક I.C એન્જિન ના ચક્રમાં સ્ટ્રોકનો સાચો ક્રમ ઓળખો.

(A) સક્શન, કમ્પ્રેશન, વિસ્તરણ અને એક્ઝોસ્ટ સ્ટ્રોક

(B) સક્શન, વિસ્તરણ, કમ્પ્રેશન અને એક્ઝોસ્ટ સ્ટ્રોક

(C) વિસ્તરણ, સક્શન, એક્ઝોસ્ટ અને કમ્પ્રેશન સ્ટ્રોક

(D) એક્ઝોસ્ટ, કમ્પ્રેશન, સક્શન અને વિસ્તરણ સ્ટ્રોક

176. ઉચ્ચ કાર્બન સ્ટીલ્સ (High Carbon Steels) માં કાર્બનની ટકાવારી કેટલી હોય છે?

(A) 0.05% થી 0.25%

(B) 6.67% થી વધુ

(C) 0.6% થી 2%

(D) 2% થી 6.67%

177. સ્ટીલને ઉચ્ચતર નિર્ણાયક તાપમાન (upper critical temperature) થી આશરે 40°C થી 50°C વધુ તાપમાન સુધી ગરમ કરવાની, પલાળીને પછી તેને સ્થિર હવામાં ઠંડુ કરવાની પ્રક્રિયાને _____ કહે છે.

(A) Tempering – ટેમ્પરિંગ

(B) Annealing – એનેલીંગ

(C) Hardening – હાર્ડનીંગ

(D) Normalising – નોર્મલાઇઝિંગ

173. The ratio of heat converted into indicated work to the heat energy in fuel supplied to the engine is defined as
- (A) Brake thermal efficiency
 - (B) Indicated thermal efficiency**
 - (C) Mechanical efficiency
 - (D) Volumetric efficiency
174. Which of the following is best suited to determine the friction power in a multi-cylinder I.C. engine?
- (A) Willan's line method
 - (B) Morse test**
 - (C) Motoring test
 - (D) Retardation test
175. Identify the correct sequence of strokes in a cycle of a 4-stroke I.C. engine.
- (A) Suction, Compression, Expansion and Exhaust strokes**
 - (B) Suction, Expansion, Compression and Exhaust strokes
 - (C) Expansion, Suction, Exhaust and Compression strokes
 - (D) Exhaust, Compression, Suction and Expansion strokes
176. What is the percentage of carbon in high carbon steels?
- (A) 0.05% to 0.25%
 - (B) More than 6.67%
 - (C) 0.6% to 2%**
 - (D) 2% to 6.67%
177. The process of heating steels to approximately 40°C to 50°C above the upper critical temperature, soaking and then cooling it in still air is called _____.
- (A) Tempering
 - (B) Annealing
 - (C) Hardening
 - (D) Normalising**

178. લેથ બેડ (Lathe bed) _____ નો બનેલો છે

(A) ઉચ્ચ કાર્બન સ્ટીલ

(B) કાસ્ટ આયર્ન

(C) લો કાર્બન સ્ટીલ

(D) માઈલ્ડ સ્ટીલ

179. રેતી કાસ્ટીંગ ની પ્રક્રિયામાં, ભારે અને હળવા અશુદ્ધિઓને મોલ્ડ માં પ્રવેશતા અટકાવવા માટે તેના આડા દરવાજામાં મુકવામાં આવેલ ટ્રેપ ને _____ કહેવાય છે.

(A) સ્પ્લેશ કોર

(B) સ્ટ્રેનર

(C) સ્ક્રિમ બોબ

(D) Pouring basin – પોરીંગ બેસીન

180. સળિયાના એક છેડે બોલ્ટ હેડનું ફોર્જિંગ _____ દ્વારા કરવામાં આવે છે

(A) Upset forging

(B) Swaging

(C) Smith forging

(D) Drop forging

181. નીચેનામાંથી કઈ ફ્યુઝન વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા છે?

(A) Explosive welding – વિસ્ફોટક વેલ્ડીંગ

(B) Diffusion welding – પ્રસરણ વેલ્ડીંગ

(C) Thermite welding – થર્મીટ વેલ્ડીંગ

(D) Friction welding – ઘર્ષણ વેલ્ડીંગ

182. આર્ક વેલ્ડીંગમાં વપરાતા ઇલેક્ટ્રોડ પર કોટિંગનો હેતુ શું છે?

I. વેલ્ડ પૂલને વાતાવરણીય દૂષણથી બચાવવા માટે

II. તીવ્ર ઇલેક્ટ્રિક આર્ક ઉત્પન્ન કરવા માટે

III. એલોયિંગ તત્વો માટે વાહક તરીકે કાર્ય કરવા માટે

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર III અને I

(D) I, II અને III

178. Lathe bed is made of
(A) High carbon steel (B) Cast iron
(C) Low carbon steel (D) Mild steel
179. In sand casting process, the trap placed in its horizontal gate to prevent heavier and lighter impurities from entering the mould is called _____.
(A) Splash core (B) Strainer
(C) Skim bob (D) Pouring basin
180. Forging of the bolt head at one end of a rod is done by
(A) Upset forging
(B) Swaging
(C) Smith forging
(D) Drop forging
181. Which of the following is a fusion welding process?
(A) Explosive welding
(B) Diffusion welding
(C) Thermite welding
(D) Friction welding
182. What is the purpose of coating on the electrodes used in arc welding?
I. To shield the weld pool from atmospheric contamination
II. To produce intense electric arc
III. To act as a carrier for alloying elements
(A) I and II only
(B) II and III only
(C) III and I only
(D) I, II and III

183. પાતળી પટ્ટીઓ અને વરખના વેલ્ડીંગ માટે નીચેનામાંથી કયો ઉપયોગ થાય છે?

(A) અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડીંગ

(B) આર્ક વેલ્ડીંગ

(C) Explosive welding - વિસ્ફોટક વેલ્ડીંગ

(D) ગેસ વેલ્ડીંગ

184. ટર્નિંગ દ્વારા પોઝિટિવ રેક એંગલનો ઉપયોગ મશીનિંગ માટે થાય છે

I. માઈલ્ડ સ્ટીલ્સ

II. કાસ્ટ આયર્ન

III. એલ્યુમિનિયમ એલોય

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર III અને I

(D) I, II અને III

185. આકાર આપવાની પ્રક્રિયા (shaping operation) માં _____ ને ફીડ આપવામાં આવે છે

(A) Cutting tool - કટીંગ સાધન

(B) વર્કપીસ

(C) કટીંગ દ્વારા અને વર્કપીસ બંને

(D) કટીંગ દ્વારા અને વર્કપીસ માં થી એક પણ નહીં

186. નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ હયાત છિદ્રમાં આંતરિક પેચ (internal threads) કાપવા માટે થાય છે?

(A) બોરિંગ

(B) રીમિંગ

(C) કાઉન્ટર બોરિંગ

(D) ટેપિંગ

183. Which of the following is used for welding of thin strips and foils?

(A) Ultrasonic welding

(B) Arc welding

(C) Explosive welding

(D) Gas welding

184. Positive rake angle of a turning tool is used for machining of

I. Mild steels

II. Cast iron

III. Aluminum alloys

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and I only

(D) I, II and III

185. In shaping operation, the feed is given to

(A) Cutting tool

(B) Workpiece

(C) Both cutting tool and workpiece

(D) Neither cutting tool nor workpiece

186. Which of the following processes is used for cutting internal threads into an existing hole?

(A) Boring

(B) Reaming

(C) Counter boring

(D) Tapping

187. ડાઉન મિલિંગના સંદર્ભમાં યોગ્ય નિવેદનો પસંદ કરો.

- I. ડાઉન મિલિંગમાં કટીંગ ગતિ અને ફીડ ગતિ સમાન દિશામાં હોય છે
- II. ડાઉન મિલિંગ વધુ સારા સપાટી ફીનીશ (surface finish) અને લાંબી દૂલ આવરદા માં પરિણમે છે
- III. અપ મિલિંગ પ્રક્રિયાની સરખામણીમાં ડાઉન મિલિંગ વધુ સુરક્ષિત છે અને તેનો સામાન્ય રીતે ઉપયોગ થાય છે.

(A) માત્ર I અને II

(B) માત્ર II અને III

(C) માત્ર III અને I

(D) I, II અને III

188. કેમ શાફ્ટ અને મિલ રોલ જેવા ભાગોને ગ્રાઇન્ડ કરવા માટે કયા પ્રકારના ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલનો ઉપયોગ થાય છે?

- (A) Vetrified bond grinding wheel - વેટ્રિફાઇડ બોન્ડ ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ
- (B) Resin bonded wheel - રેઝિન બોન્ડેડ વ્હીલ
- (C) રબર બોન્ડેડ વ્હીલ

(D) Shellac bonded wheel - શેલક બોન્ડેડ વ્હીલ

189. સિંગલ પ્લેટ ક્લચમાં, જ્યારે ક્લચ રોકાયેલ હોય છે, ત્યારે સ્પ્રિંગ પ્રેશર, પ્રેશર પ્લેટ અને _____ વચ્ચેની ઘર્ષણ પ્લેટને ક્લેમ્પ કરે છે.

(A) ક્લચ પેડલ

(B) Support plate - આધાર પ્લેટ

(C) Reaction plate - પ્રતિક્રિયા પ્લેટ

(D) ફ્લાયવ્હીલ

190. ઓટોમોબાઇલની પ્રોપેલર શાફ્ટ મુખ્ય શાફ્ટ સાથે _____ દ્વારા જોડાયેલ છે.

(A) સ્લિપ જોઇન્ટ

(B) યુનિવર્સલ સંયુક્ત

(C) Oldham's coupling - ઓલ્ડહામ્સ કપલિંગ

(D) પિન બ્રુશ કપલિંગ

187. Choose the correct statements with respect to down milling:

- I. The cutting motion and feed motion are in the same direction in down milling
- II. Down milling results in better surface finish and longer tool life
- III. Down milling is safer compared to up milling process and is commonly used.

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and I only

(D) I, II and III

188. Which type of grinding wheel is used for grinding of parts such as cam shaft and mill roll?

(A) Vetrified bond grinding wheel

(B) Resin-bonded wheel

(C) Rubber-bonded wheel

(D) Shellac-bonded wheel

189. In a single plate clutch, when the clutch is engaged, the spring pressure clamps the friction plate between pressure plate and _____.

(A) Clutch pedal

(B) Support plate

(C) Reaction plate

(D) Flywheel

190. Propeller shaft of an automobile is connected to the main shaft by means of _____.

(A) Slip joint

(B) Universal joint

(C) Oldham's coupling

(D) Pin bush coupling

191. એર બ્રેક સિસ્ટમમાં અનલોડર વાલ્વનું કાર્ય શું છે?
- (A) રીઝર્વોયરમાં હવાનું દબાણ વધારવું (B) રીઝર્વોયરમાં હવાનું દબાણ ઘટાડવું
(C) કોમ્પ્રેસર પરના ભારને દૂર કરો (D) કોમ્પ્રેસર પર ભાર વધારો
192. ઓટોમોબાઈલના લીફ સ્પ્રિંગ્સ સાથે જોડાયેલ ધાતુની કડી (shackle) નું કાર્ય શું છે?
- (A) સ્પંદનોને હળવા કરવા (dampen vibrations)
(B) સ્પ્રિંગની લંબાઈમાં ફેરફાર થવા દેવો
(C) સ્પ્રિંગના છેડાને ધરી પર ફરવા દેવો - Allow pivoting of spring end
(D) શોક એબ્સોર્બર તરીકે કામ કરવું
193. ઓટોમોબાઈલના કિસ્સામાં કિંગ-પિન ઝીક (king-pin inclination) નો હેતુ શું છે?
- (A) ટર્નીંગ પછી પૈડાંને આગળ ફેરવવા માટે
(B) વ્હીલ પોઝિશનમાં ફેરફાર થવા દેવો જેથી ટાયર પર એકસમાન ઘસારો આવે.
(C) વાહનને દિશાત્મક સ્થિરતા પ્રદાન કરવા
(D) આગળના વ્હીલ્સનું સમાંતર રોલિંગ ચોક્કસ કરવા
194. ઇનલાઇન 4-સિલિન્ડર એન્જિન માટે સામાન્ય ફાયરિંગ ક્રમ _____ છે.
- (A) 1-2-3-4 (B) 1-4-2-3
(C) 1-3-2-4 (D) 1-3-4-2
195. નીચેનામાંથી કયા ભાગોનો ઉપયોગ પિસ્ટન ક્લિયરન્સ દ્વારા તાજા ચાર્જ (fresh charge) અને એક્ઝોસ્ટ ગેસના લીકેજને રોકવા માટે થાય છે?
- (A) કમ્પ્રેશન રિંગ્સ (B) ઓઈલ રિંગ્સ
(C) ગાસ્કેટ્સ (D) સ્ક્રેપર્સ
196. સોલેક્સ કાર્બ્યુરેટરમાં બાય-સ્ટાર્ટર સિસ્ટમનો હેતુ શું છે?
- (A) કોલ્ડ એન્જિનને તરત જ શરૂ કરવા માટે સક્ષમ કરવા
(B) એન્જિન જ્યારે ગરમ થાય ત્યારે ચાલુ કરવા
(C) ગરમ એન્જિન પુનઃપ્રારંભ કરવા માટે
(D) આઈડલિંગ સિસ્ટમ (idling system) ને નિયંત્રિત કરવા

191. What is the function of unloader valve in air brake system?
- (A) Increase the pressure of air in reservoir
 - (B) Reduce the pressure of air in reservoir
 - (C) Relieve the load on the compressor
 - (D) Increase the load on the compressor
192. What is the function of a shackle attached to leaf springs of an automobile?
- (A) Dampen the vibrations
 - (B) Allow the spring length to change
 - (C) Allow pivoting of spring end
 - (D) Acts as shock absorber
193. What is the purpose of king-pin inclination in case of automobiles?
- (A) To make the wheels take up forward position after turning
 - (B) To enable a change in wheel position so that there is uniform wear on the tyres.
 - (C) To provide directional stability to the vehicle
 - (D) To ensure parallel rolling of the front wheels
194. The common firing order for an inline 4-cylinder engine is
- (A) 1-2-3-4
 - (B) 1-4-2-3
 - (C) 1-3-2-4
 - (D) 1-3-4-2
195. Which of the following parts are used to prevent leakage of fresh charge and exhaust gas through the piston clearance?
- (A) Compression rings
 - (B) Oil rings
 - (C) Gaskets
 - (D) Scrapers
196. What is the purpose of bi-starter system in a Solex carburetor?
- (A) To enable a cold engine to start instantly
 - (B) Starting the engine when warm
 - (C) To restart a hot engine
 - (D) To control idling system

197. લીડ-એસિડ બેટરીના સંદર્ભમાં યોગ્ય નિવેદનો પસંદ કરો.
- લીડ-એસિડ બેટરીમાં પોઝિટિવ પ્લેટ સીસાની બનેલી હોય છે
 - લીડ-એસિડ બેટરીમાં વપરાતું ઇલેક્ટ્રોલાઇટ પાણી અને નાઇટ્રિક એસિડનું મિશ્રણ છે
 - લીડ-એસિડ બેટરીમાં પોઝિટિવ પ્લેટ લીડ પેરોક્સાઇડની બનેલી હોય છે
 - લીડ-એસિડ બેટરીમાં વપરાતું ઇલેક્ટ્રોલાઇટ પાણી અને સલ્ફ્યુરિક એસિડનું મિશ્રણ છે
- (A) માત્ર I અને II (B) માત્ર II અને III
(C) માત્ર III અને IV (D) માત્ર IV અને I
198. જે ઉપકરણ કે જે ડાયનેમોને બેટરી ચાર્જ કરવાની પરવાનગી આપે છે અને તે જ સમયે વર્તમાનને ડાયનેમો પર પાછા જતા અટકાવે છે તે _____ છે.
- (A) કરંટ રેગ્યુલેટર (B) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર
(C) કટ-આઉટ (D) ડાયોડ રેક્ટિફાયર
199. ઇન્જીન સિસ્ટમના સંદર્ભમાં યોગ્ય નિવેદનો પસંદ કરો.
- મેન્જેટો પ્રકારની સરખામણીમાં બેટરી ઇન્જીન સિસ્ટમ વધુ જગ્યા રોકે છે
 - મેન્જેટો ઇન્જીન સિસ્ટમ, સિસ્ટમની અંદર કરંટ પેદા કરે છે
 - બેટરી ઇન્જીન સિસ્ટમનો ઉપયોગ મોટર સાઇકલ, સ્કૂટર અને રેસિંગ કારમાં થાય છે
- (A) માત્ર I અને II (B) માત્ર II અને III
(C) માત્ર III અને I (D) I, II અને III
200. ઓટોમોબાઇલની સ્ટાર્ટઇંગ સિસ્ટમ _____ થી બને છે
- (A) એક બેટરી, એક સ્વીચ અને સ્ટાર્ટર
(B) એક બેટરી, એક સ્વીચ અને ડાયનેમો
(C) એક બેટરી, એક સ્વીચ અને ડીસ્ટ્રીબ્યુટર
(D) એક બેટરી, એક સ્વીચ અને કેપેસિટર
201. કિનારી (edge) ને વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે માત્ર રેખાઓ, બિંદુઓ અને વળાંકોનો ઉપયોગ કરીને પદાર્થનો આકાર વ્યાખ્યાયિત કરે તેને _____ કહેવાય છે.
- (A) વાયર ફ્રેમ મોડેલિંગ (B) સપાટી મોડેલિંગ
(C) નક્કર મોડેલિંગ (D) એક્ઝ મોડેલિંગ

197. Choose the correct statements with respect to a lead-acid battery:

- I. The positive plate in a lead-acid battery is made of lead
- II. The electrolyte used in lead-acid battery is a mixture of water and nitric acid.
- III. The positive plate in a lead-acid battery is made of lead peroxide
- IV. The electrolyte used in lead-acid battery is a mixture of water and sulphuric acid

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and IV only

(D) IV and I only

198. The device that permits the dynamo to charge the battery and at the same time prevents the current from going back to the dynamo is _____.

(A) Current regulator

(B) Voltage regulator

(C) Cut-out

(D) Diode rectifier

199. Choose the correct statements with respect to ignition systems:

- I. Battery ignition system occupies more space compared to that of magneto type
- II. Magneto ignition system generates current within the system.
- III. Battery ignition system is used in the motor cycles, scooters and racing cars

(A) I and II only

(B) II and III only

(C) III and I only

(D) I, II and III

200. The starting system of an automobile consists of

(A) A battery, a switch and a starter

(B) A battery, a switch and a dynamo

(C) A battery, a switch and a distributor

(D) A battery, a switch and a capacitor

201. Representation of objects using only lines, points and curves to define edges refers to _____.

(A) Wire frame modeling

(B) Surface modeling

(C) Solid modeling

(D) Edge modeling

202. શા માટે DDA અલ્ગોરિધમ બ્રેસેનહામના લાઇન અલ્ગોરિધમની સરખામણીમાં હાર્ડવેર એક્ઝિક્યુશનમાં ધીમું છે?

(A) DDA અલ્ગોરિધમ જટિલ લઘુગણક કાર્યોનો ઉપયોગ કરે છે

(B) DDA ફ્લોટિંગ પોઇન્ટ અંકગણિત અને રાઉન્ડિંગ કામગીરી પર ખૂબ આધાર રાખે છે

(C) DDA પૂર્ણાંક અંકગણિત પર ખૂબ આધાર રાખે છે

(D) DDA ને દરેક બિંદુ માટે મેટ્રિક્સ ટ્રાન્સફોર્મેશનની ગણતરીની જરૂર છે

203. રેખા ગાણિતિક વર્ણનોને અનુરૂપ સ્ક્રીન પિક્સેલ તીવ્રતામાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયાને _____ કહેવાય છે

(A) પરિવર્તન

(B) વિન્ડોઇંગ

(C) રાસ્ટરાઇઝેશન

(D) ક્લિપિંગ

204. CNC પ્રોગ્રામિંગના સંદર્ભમાં યોગ્ય નિવેદનો પસંદ કરો.

I. G કોડ મશીનની હિલચાલને નિયંત્રિત કરે છે

II. N કોડ એ રેખા ઓળખકર્તા અથવા બ્લોક નંબરો છે

(A) માત્ર I

(B) માત્ર II

(C) I અને II બંને

(D) I અને II માંથી એક પણ નહીં

205. CNC પ્રોગ્રામિંગના સંદર્ભમાં નીચેના જોડકાં જોડો.

કોડ	ક્રિયા (Action)
P. G02/G03	I. શીતક (coolant) ચાલુ/બંધ
Q. M08/M09	II. સ્પિન્ડલ ઓન
R. M03/M04	III. સર્ક્યુલર ઇન્ટરપોલેશન
S. G28	IV. રીટર્ન ટુ હોમ/સંદર્ભ બિંદુ પર પાછા ફરો

(A) P-III, Q-I, R-II, S-IV

(B) P-II, Q-IV, R-I, S-III

(C) P-I, Q-III, R-II, S-IV

(D) P-IV, Q-II, R-I, S-III

206. નીચેનામાંથી કયું સોફ્ટવેર 3D મોડેલિંગ અને સિમ્યુલેશન માટે વપરાય છે?

(A) ઓટોકેડ

(B) ફ્યુઝન 360

(C) સોલીડ વર્ક્સ

(D) ANSYS

202. Why DDA algorithm is slower in hardware execution compared to Bresenham's line algorithm?

- (A) DDA algorithm utilizes complex logarithmic functions
- (B) DDA relies heavily on floating point arithmetic and rounding operations**
- (C) DDA relies heavily on integer arithmetic.
- (D) DDA requires calculation of matrix transformation for every point

203. The process of converting line mathematical descriptions into corresponding screen pixel intensities is called _____.

- (A) Transformation
- (B) Windowing
- (C) Rasterization**
- (D) Clipping

204. Choose the correct statements with respect to CNC programming:

I. G codes control machine movements

II. N codes are line identifiers or block numbers

- (A) I only
- (B) II only
- (C) Both I and II**
- (D) Neither I nor II

205. Match the following with respect to CNC programming:

Code	Action
P. G02/G03	I. Coolant on/off
Q. M08/M09	II. Spindle on
R. M03/M04	III. Circular interpolation
S. G28	IV. Return to home/reference point

- (A) P-III, Q-I, R-II, S-IV**
- (B) P-II, Q-IV, R-I, S-III
- (C) P-I, Q-III, R-II, S-IV
- (D) P-IV, Q-II, R-I, S-III

206. Which of the following softwares is used for 3D modeling and simulation?

- (A) AutoCAD
- (B) Fusion 360
- (C) Solid works**
- (D) ANSYS

207. CNC મશીનમાં ઓટોમેટિક ટૂલ ચેન્જર (ATC) નું કાર્ય શું છે?
- (A) વર્કપીસ આપમેળે લોડ થાય છે
- (B) પ્રોગ્રામ પ્રમાણે સ્પિન્ડલમાં કટિંગ ટૂલ સ્વિચ કરે છે
- (C) ફીડ, ઝડપ અને કટની ઊંડાઈ જેવા મશીનિંગ પરિમાણોને આપમેળે પસંદ કરે છે
- (D) નિર્દિષ્ટ કામગીરી માટે આપમેળે સાધનને ઓળખે છે
208. ઓટોમોબાઈલ એક્ઝોસ્ટમાં કાળા ધુમાડાનું કારણ શું છે?
- (A) પિસ્ટન રિંગ્સ ઘસાઈ ગઈ છે
- (B) ઇંધણ પંપ લિકેજ છે
- (C) સ્પાર્ક પ્લગ યોગ્ય રીતે કામ કરતા નથી
- (D) અપર્યાપ્ત લુબ્રિકન્ટ
209. બેટરીના વ્યક્તિગત કોષો પર વોલ્ટેજના વિવિધ રીડિંગ માટેનું કારણ ઓળખો.
- (A) ઉચ્ચ ચાર્જિંગ વોલ્ટેજ
- (B) સક્રિય સામગ્રીના નુકશાનને કારણે પ્લેટો ખામીયુક્ત હોઈ શકે છે
- (C) પ્લેટો શોર્ટસર્કિટ છે
- (D) બેટરીનું ઓવર ચાર્જિંગ
210. ઓટોમોબાઈલમાં બ્રેક ખૂબ જ ધીમી લાગવા માટે નીચેનામાંથી કયું કારણ હોઈ શકે છે?
- I. બ્રેક કંટ્રોલ વાલ્વ અટકી ગયો હોય
- II. બ્રેક સિલિન્ડર લિકેજ હોય
- III. બ્રેક લાઇનિંગ ઘસાઈ ગયું હોય
- (A) માત્ર I અને II સાચા છે
- (B) માત્ર II અને III સાચા છે
- (C) માત્ર I અને III સાચા છે
- (D) I, II અને III સાચા છે

207. What is the function of automatic tool changer (ATC) in a CNC machine?
- (A) Loads workpiece automatically
 - (B) Switches the cutting tool in the spindle as programmed**
 - (C) Automatically selects the machining parameters like feed, speed and depth of cut
 - (D) Automatically identifies a tool for a specified operation.
208. What is the cause of black smoke in automobile exhaust?
- (A) Piston rings are worn out
 - (B) Fuel pump leakage
 - (C) Spark plugs are not functioning properly**
 - (D) Insufficient lubricant
209. Identify the cause for different readings of voltage on individual cells of a battery.
- (A) High charging voltage
 - (B) Plates may be defective due to loss of active material**
 - (C) Plates are short-circuited
 - (D) Over charging of battery
210. Which of the following may be the causes for very slow application of brake in an automobile?
- I. Stuck brake control valve
 - II. Leakage brake cylinder
 - III. Worn out brake lining
- (A) Only I and II are correct
 - (B) Only II and III are correct
 - (C) Only I and III are correct
 - (D) I, II and III are correct**
-