

AHQ

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of the Post Assistant Engineer (Civil), Class-2, Roads and Building Department.

Advertisement No 79/2018-19

Preliminary Test Held on 23/06/2019

Que. No. 1-300 GS & Concerned Subject

Publish Date 25/06/2019

Last Date to Send Suggestion (S) 02/07/2019

Note:-

- (1) All Suggestions are to be sent with reference to website published Question paper with Provisional Answer Key Only.
- (2) All Suggestions are to be sent in the given format only.
- (3) Candidate must ensure the above compliance.

(૧) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત નમૂનાનો ઉપયોગ કરવો.

(૨) ઉમેદવારોએ પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ સીરીઝની પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્નક્રમાંક મુજબ વાંધા- સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પપ્રોવિઝનલ આન્સર કીના પ્રશ્નક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા.

(૩) ઉમેદવારોએ ઉક્ત સૂચનાનું અચુક પાલન કરવું અન્યથા વાંધા-સૂચનો અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં.

M

001. સૌરાષ્ટ્રમાં અણઘડ પથ્થર ઊભા કરીને માથે સિંદુર ચોપડેલા પાણિયાને કહે છે.
(A) ઠેશ (B) કાઠી (C) ખાંભી (D) સૂરધન
002. જૂની ગુજરાતી રંગભૂમિની ચડતી અને પડતીના ઈતિહાસના સંદર્ભે 1880 થી 1910 વચ્ચેનો સમયગાળો કેવો હતો ?
(A) સુવર્ણ (B) પડતી (C) ચડતી (D) પ્રાયોગિક
003. નીચેના પૈકી કયું ગુજરાતી સ્ત્રી લેખકનો ટૂંકી વાર્તાસંગ્રહ છે ?
(A) બંસી નામની છોકરી (B) રાની બિલાડો
(C) કરણ બપોર (D) આ ઘેર પેલે ઘેર
004. ગુજરાતમાં નીચેના પૈકી કયા સમયગાળામાં સરાઈ સ્થાપત્ય શરૂ થયું ?
(A) મધ્યયુગ (B) ગુપ્તા યુગ
(C) મુઘલ સમય (D) મરાઠા સમય
005. શ્રવણ બેલગોડા ખાતે એકજ પથ્થરમાંથી ઘડવામાં આવેલી ભવ્ય મૂર્તિ કોની છે ?
(A) ગોમદેશ્વર (B) રાજેશ્વર
(C) હોયસલેશ્વર (D) અર્ધનારીશ્વર
006. પ્રાચિન ભારતીય લિપિ બાબતે નીચેના પૈકી કયું/કયા વિધાન/વિધાનો ખોટું/ખોટાં છે ?
1. સિંધુ લિપિ મુદ્રાઓ ઉપર જોવાં મળે છે.
2. બ્રહ્મી લિપિનો ઉપયોગ અશોકના ફરમાનમાં થયો છે.
3. ખરોષ્ટ્રી પ્રાચિન લિપિ નથી.
4. દેવનાગરી દક્ષિણ ભારતમાં પ્રચલિત હતી.
(A) ફક્ત 1 અને 2 (B) ફક્ત 3 અને 4
(C) ફક્ત 3 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
007. રમઝોળ છે.
(A) ધનવાદ (B) ચર્મવાદ (C) તંતુવાદ (D) સુષિરવાદ
008. નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?
(A) મોહિનીયટ્ટમ સ્ત્રી અને પુરુષ બંને દ્વારા ભજવવામાં આવે છે.
(B) ભરતનાટ્યમ તામિલનાડુમાં મંદિરનૃત્યકારોની કલામાંથી ઉદ્ભવ્યું છે.
(C) કુચિપુડી વાયોલિન, વાંસળી અને તંબુરા વાદ્યો સાથે ભજવાય છે.
(D) મણિપુરી નૃત્ય આધ્યાત્મિક અનુભવ સાથે સંપૂર્ણપણે ધાર્મિક છે.
009. નીચેના પૈકી કયા પ્રદેશનું જુનું નામ મેલુહા છે ?
(A) બેહરીન (B) સિંધુ સંસ્કૃતિ વિસ્તાર
(C) પશ્ચિમ યુરોપ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં

010. એ મજૂરોને માર્ગદર્શન મળે તે માટે “મજૂર મિત્રમંડળ”ની મજૂર વિસ્તારમાં સ્થાપના કરી.

- (A) ગાંધીજી (B) ચિનુભાઈ બેરોનેટ
(C) અનસુયાબેન સારાભાઈ (D) ઈન્દુલાલ યાજ્ઞિક

011. યોગ્ય રીતે જોડકાં જોડો.

- | I | II |
|----------------------------|----------------------------|
| i. સિંધિયા | a. ગ્વાલિયર |
| ii. હોળકર | b. ઈંદોર |
| iii. ગાયકવાડ | c. વડોદરા |
| iv. ભોંસલે | d. નાગપુર |
| (A) i-a, ii-b, iii-c, iv-d | (B) i-b, ii-a, iii-c, iv-d |
| (C) i-d, ii-a, iii-c, iv-b | (D) i-b, ii-d, iii-c, iv-a |

012. “અખિલ બ્રહ્માંડમાં એક તુ શ્રી હરિ જૂજવે રૂપ અનંત ભાસે” કોની પંક્તિઓ છે ?

- (A) નરસિંહ મહેતા (B) મીરાબાઈ
(C) પ્રેમાનંદ (D) દયારામ

013. આદિપુરાણના લેખક અને વિખ્યાત જૈન વિદ્વાન જિનસેન નીચેના પૈકી કયા રાજવીના દરબારમાં હતાં ?

- (A) દેવપાલ, પાલ રાજવી (B) અમોઘ વર્ષા-I, રાષ્ટ્રકુટ રાજવી
(C) મિહિર ભોજ, પ્રતિહાર રાજવી (D) કુમારપાળ, સોલંકી રાજવી

014. નીચેના પૈકી કઈ ખેડૂત ચળવળ અંગ્રેજોની અફીણ નીતિનું પરિણામ હતી ?

- (A) બિરસાઈ ઉલુલન (1899-1900) (B) પબના વિદ્રોહ (1873)
(C) મરાઠા ખેડૂત બળવો (1875) (D) કુલાગુરી ધાવા (1861)

015. “હે જી તારા આંગણિયા પુછીને જે કોઈ આવે રે, આવકારો મીઠો... આપ જે રેજી...” કોની પંક્તિઓ છે ?

- (A) દુલા ભાયા “કાગ” (B) ઉમાશંકર જોશી (C) કલાપી (D) ઝવેરચંદ મેઘાણી

016. યુદ્ધ દરમ્યાન ભારતીયો દ્વારા બંડ પ્રેરક પ્રવૃત્તિઓનો અભ્યાસ કરવા માટે નીચેના પૈકી કયા કમિશનની નિમણૂંક કરવામાં આવી હતી ?

- (A) મોન્ટેગ્યુ કમિશન (B) સાયમન કમિશન
(C) રોવલેટ્ટ કમિશન (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં

017. 18મી સદીમાં સ્ત્રીઓની સામાજિક સ્થિતિ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?

- (A) સ્ત્રી કેળવણી ઉપર પુરતું ધ્યાન આપવામાં આવતું ન હતું.
(B) બાળ વિવાહ સામાન્ય રીતે ઉત્તર ભારતમાં પ્રચલિત હતું.
(C) સતીપ્રથા સામાન્ય રીતે દક્ષિણ ભારતમાં પ્રચલિત ન હતી.
(D) 18મી સદીના અંતમાં વિધવાઓની સ્થિતિ વધુ વણસી.

M

018. ભારતીય રાષ્ટ્રીય કોંગ્રેસના પ્રથમ અધિવેશનમાં જાહેર થયેલા ધ્યેયો બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?
- (A) રાષ્ટ્રવાદી રાજકીય કાર્યકરો વચ્ચે મૈત્રીપૂર્ણ સંબંધોને પ્રોત્સાહન આપવું.
(B) અંગ્રેજ સરકાર વિરૂદ્ધ અહિંસક રાજકીય ચળવળની શરૂઆત.
(C) રાષ્ટ્રીય એકતાની ભાવનાનો વિકાસ અને સુગઠન.
(D) દેશમાં જનતાની તાલીમ અને સંગઠન.
019. ભારતના ઈમ્પીરીયલ ગેઝેટે નોંધ્યું કે મુંબઈ પ્રેસિડન્સીના ખાતે 1857 નો બળવો જોવાં મળ્યો હતો.
- (A) રાજકોટ (B) ભાવનગર (C) જૂનાગઢ (D) કરાંચી અને અમદાવાદ
020. 1946માં બાબાસાહેબ આંબેડકર નીચેના પૈકી કયા મત વિસ્તારમાંથી બંધારણસભામાં ચૂંટાયા હતાં ?
- (A) બોમ્બે (B) બંગાળ (C) નાગપુર (D) દિલ્હી
021. મૌર્ય શાસન દરમ્યાન વેપારને ઉત્તેજન આપનાર શાહી ધોરી માર્ગ પાટલીપુત્રથી હતો.
- (A) તક્ષશિલા (B) મુલતાન (C) કાબુલ (D) સિયાલકોટ
022. પોર્ટુગીઝે 1537માં ગુજરાતના સૌરાષ્ટ્ર કાંઠે આવેલું બંદર ખૂંચવી લીધું.
- (A) ખંભાત (B) ભરૂચ (C) રાંદેર (D) દીવ
023. આશરે 14મી સદીનું જૈન મંદિર, બાવનધ્વજ મંદિર ક્યાં આવેલું છે ?
- (A) આબુ દેલવાડા (B) સરોત્રા, બનાસકાંઠા
(C) ભટાલી, સાબરકાંઠા (D) વડનગર
024. પ્રથમ એંગ્લો-મરાઠા યુદ્ધની શાંતિ-સંધિ હતી.
- (A) રાજઘાટ શાંતિ સંધિ (B) સાલબાઈ શાંતિ સંધિ
(C) સુરજી અનજાન ગાઉ શાંતિ સંધિ (D) વસઈ શાંતિ સંધિ
025. ભારત સરકારની “પ્રસાદ” (PRASAD) યોજનામાં નીચેના પૈકી કયા રાજ્યનો સમાવેશ થતો નથી ?
- (A) ગુજરાત (B) મધ્યપ્રદેશ (C) ઝારખંડ (D) તેલંગણા
026. ઈસરોનું (ISRO) અત્યાધુનિક સંદેશાવ્યવહાર ઉપગ્રહ GSAT-IIનું સ્થળેથી પ્રક્ષેપણ કરવામાં આવ્યું.
- (A) શ્રી હરિકોટા (B) ફ્રેન્ચ ગુયાના (C) કેપ કેનાવિરેલ (D) બાયકોનુર
027. “એક્સરસાઈઝ સી વિજીલ” (Exercise Sea Vigil) એ ની બે મહીના લાંબી તૈયારીની સંયુક્ત કવાયત છે.
- (A) નૌસેના, વાયુદળ અને તટરક્ષક (B) નૌસેના, વાયુદળ અને લશ્કર
(C) નૌસેના, વાયુદળ, લશ્કર અને તટરક્ષક (D) નૌસેના અને તટરક્ષક
028. SHINYUU મૈત્રી-18 એ ભારત અને વચ્ચેની પ્રથમ 5 દિવસની હવાઈ કવાયત છે.
- (A) જાપાન (B) જર્મની (C) થાઈલેન્ડ (D) દક્ષિણ કોરિયા
029. ભારતમાં રાજ્યોએ 1લી ડિસેમ્બર 2018 સુધીમાં તમામ ઘરોમાં વિજળીકરણ હાંસલ કર્યું છે.
- (A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 9

030. વેપાર ધંધાઓને વેગ આપવા માટે નીચેના પૈકી કયા દેશે ગુજરાતમાં માનદ્ એલચી કચેરી (દૂતાવાસ) શરૂ કરી ?
- (A) રશિયા (B) દક્ષિણ આફ્રિકા
(C) કઝાખસ્તાન (D) પેરુ
031. ગુજરાત સરકાર દ્વારા સંશોધન અને વિકાસને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ઊભા કરવામાં આવેલા “સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી ઈનોવેશન ફંડ” બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?
- (A) કુલ મંજૂર થયેલું ફંડ રૂ. 50 કરોડ છે.
(B) આવું ફંડ ઊભું કરનાર ગુજરાત દેશનું પ્રથમ રાજ્ય છે.
(C) યુજીસી અને એઆઈસીટીઈ માન્ય રાજ્યની અને કેન્દ્રની વિશ્વવિદ્યાલયો (યુનિવર્સિટીઓ) માટે સહાય ઉપલબ્ધ છે.
(D) સરકારી શાળાઓ માટે પણ ફંડ ઉપલબ્ધ છે.
032. રાષ્ટ્રીય પેન્શન યોજનામાં સરકારનો ફાળો 10%થી વધારીને કરવામાં આવ્યો છે.
- (A) 14% (B) 13% (C) 12% (D) 15%
033. ભારતીય તટરક્ષક દ્વારા ICGS અખિત કૌર અને ICGS કમલાદેવી નામના બે ફાસ્ટ પેટ્રોલ જહાજો મૂકવામાં આવ્યા છે. આ નામો ના છે.
- (A) હિંદુ દેવીઓ (B) પર્વત શિખર
(C) સ્વાતંત્ર્ય સેનાનીઓ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
034. CILના “ઈન્ડિયા સ્કીલ્સ રીપોર્ટ”ની છઠ્ઠી આવૃત્તિ પ્રમાણે, નીચેના પૈકી કયા રાજ્યએ રોજગાર ક્ષમતા દરમાં પ્રથમ ક્રમ પ્રાપ્ત કર્યો છે ?
- (A) ગુજરાત (B) આંધ્ર પ્રદેશ
(C) કર્ણાટક (D) મહારાષ્ટ્ર
035. નેતાજી સુભાષચંદ્ર બોઝ દ્વારા સૌ પ્રથમ વાર ત્રિરંગો લહેરાવવાની 75મી વર્ષગાંઠની યાદગીરી માટે સરકાર દ્વારા રૂપિયાનો સિક્કો બહાર પાડવામાં આવ્યો.
- (A) 250 (B) 150 (C) 75 (D) 100
036. કયો ભારતીય વિકેટકીપર ટેસ્ટ ક્રિકેટમાં એક ઈનીંગમાં સૌથી વધુ વ્યક્તિગત રન કરવાનો વિક્રમ ધરાવે છે ?
- (A) ઋષભ પંત (B) મહેન્દ્રસિંહ ધોની
(C) નયન મોંગીયા (D) સૈયદ કિરમાણી
037. ભારત સરકારની આયુષ્યમાન ભારત યોજનાની અમલવારીમાં નીચેના પૈકી કયું રાજ્ય પ્રથમ ક્રમે છે ?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) દિલ્હી
(C) ગુજરાત (D) રાજસ્થાન
038. નીચેના પૈકી કયું માહિતી અધિકાર અધિનિયમ, 2005 નું નોડલ વિભાગ છે ?
- (A) ગૃહ બાબતોનું મંત્રાલય (B) તાલીમ અને કર્મચારીગણ વિભાગ
(C) પ્રધાનમંત્રી કાર્યાલય (D) કાયદો અને ન્યાય વિભાગ

039. જ્યારે ખરડો સંસદના બંને ગૃહોની સંયુક્ત બેઠકમાં રજુ કરવામાં આવે ત્યારે તેને દ્વારા પસાર કરવું પડે છે.
- (A) હાજર રહેલા અને મતદાન કરતા સભ્યોની 3/4 બહુમતીથી
(B) હાજર રહેલા અને મતદાન કરતા સભ્યોની સામાન્ય બહુમતીથી
 (C) ગૃહોની 2/3 બહુમતીથી
 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
040. એકત્રિત ભંડોળમાંથી નાણાં બાદ જ ઉપાડી શકાય છે.
- (A) સંસદની મંજૂરી
 (B) સંસદમાં વિનિયોગ ખરડો રજુ કર્યા
(C) સંસદ દ્વારા વિનિયોગ ખરડો પસાર કર્યા
 (D) નિયંત્રક અને મહાલેખા પરીક્ષકની પૂર્વમંજૂરી
041. ભારતના બંધારણમાં કાયદાનું શાસનનો ખ્યાલ માંથી લેવામાં આવ્યો છે.
- (A)** બ્રિટીશ કાયદાનું શાસન
 (B) અમેરીકન કાયદાનું શાસન
 (C) ફ્રેન્ચ કાયદાનું શાસન
 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
042. “આઝાદી માટેની આપણી રાષ્ટ્રીય લડતને પ્રેરણા આપનાર ઉમદા આદર્શોને હૃદયમાં પ્રતિષ્ઠિત કરવાની અને અનુસરવાની”,
 સૂચવે છે.
- (A)** મૂળભૂત ફરજ
 (B) નૈતિક મૂલ્ય
 (C) સાંસ્કૃતિક મૂલ્ય
 (D) દેશભક્તિ
043. એક બાબત જે રાજ્યસભાને વિધાનપરિષદથી અલગ પાડે છે તે છે.
- (A) પરોક્ષ ચૂંટણી
(B) મહાભિયોગની સત્તા
 (C) સભ્યોનું નામાંકન
 (D) સભ્યપદની મુદત
044. ભારતના બંધારણની નીચેની પૈકી કઈ જોગવાઈઓની તાત્કાલિક અસર 26 નવેમ્બર, 1949 થી આપવામાં આવી હતી ?
1. નાગરિકત્વ
 2. કટોકટીની જોગવાઈઓ
 3. ચૂંટણીઓ
 4. સમવાયી તંત્ર
- (A) ફક્ત 1
 (B) ફક્ત 2 અને 3
 (C) ફક્ત 1 અને 4
(D) ફક્ત 1 અને 3
045. ભારતની બંધારણસભામાં નીચેના પૈકી કયા પક્ષનું પ્રતિનિધિત્વ ન હતું ?
- (A)** સામ્યવાદી પક્ષ
 (B) અનુસૂચિત જાતિઓ ફેડરેશન
 (C) હિંદુ મહાસભા
 (D) ભારતીય રાષ્ટ્રીય કોંગ્રેસ
046. “લોકસ સ્ટેન્ડી” (Locus Standi)નો સિદ્ધાંત નીચેના પૈકી કયામાં લાગુ પડે છે ?
- (A) હેબીયસ કોરપસ
(B) જાહેર હિતની અરજી
 (C) ક્વો વોરન્ટો
 (D) ઉત્પ્રેક્ષણ

047. ભારતના બંધારણના આમુખમાં 'આર્થિક ન્યાય' ઠરાવે છે.
- (A) સંપત્તિની સમાન વહેંચણી (B) ન્યાયના અમલમાં અર્થતંત્ર
(C) સામાજિક - આર્થિક ક્રાંતિ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
048. ભારતના બંધારણના આમુખમાં ભારતના નાગરીકોને નીચેના પૈકી કયા પ્રકારની સ્વતંત્રતાની ખાત્રી પૂરી પાડવામાં આવી છે ?
1. વિચારની સ્વતંત્રતા 2. ધર્મ અને ઉપાસનાની સ્વતંત્રતા
3. અભિવ્યક્તિની સ્વતંત્રતા 4. માન્યતાની સ્વતંત્રતા
- (A) ફક્ત 1 અને 2 (B) ફક્ત 1, 2 અને 3
(C) ફક્ત 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
049. "સંઘ", સમવાય તંત્ર, એટલે
- (A) સત્તાનું એકીકરણ (B) સત્તાસોંપણી
(C) સત્તાનું વિભાજન (D) ઉપરના તમામ
050. બ્રાઉન લેબલ એટીએમ (ATMs) એટલે શું ?
- (A) ત્રાહિત પક્ષકારની માલિકીનું અને તેના દ્વારા સંચાલિત (નોન-બેંકીંગ ફર્મ કે જે બેંકનો લોગો વાપરતી નથી)
(B) ત્રાહિત પક્ષકારની માલિકીનું (નોન-બેંકીંગ ફર્મ કે જે બેંકનો લોગો વાપરે છે અને બેંકે તેની સેવાઓ એને આઉટસોર્સ કરી છે.)
(C) જે તે બેંકની માલિકીનું અને તેના દ્વારા સંચાલિત
(D) ઉપરના તમામ
051. ભારત સરકારે ગરીબી રેખાની માપણી ના સંદર્ભમાં કરવાનું નક્કી કર્યું છે.
- (A) ઘરઘથ્થું ઉપભોગ (B) ઘરઘથ્થું સુવિધાઓ
(C) વ્યક્તિગત રોકાણો (D) ઘરઘથ્થું બચત
052. એકંદર રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન (GNP) ની ગણતરી કરતી વખતે નીચેના પૈકી કોની જરૂર નથી ?
- (A) ચોખ્ખું વિદેશી રોકાણ (B) સરકાર દ્વારા માલની ખરીદી
(C) નાગરીકોની માથાદીઠ આવક (D) ખાનગી રોકાણ
053. સંઘના વાર્ષિક નાણાકીય પત્રકના સંદર્ભે નીચેના પૈકી કઈ બાબતોનો સમાવેશ બિન-આયોજિત ખર્ચ હેઠળ થાય છે ?
1. સંરક્ષણ ખર્ચ 2. વ્યાજ ચૂકવણીઓ
3. પગારો અને પેન્શન 4. સબસીડી
- (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) ફક્ત 2 અને 3
(C) ફક્ત 1 અને 4 (D) ફક્ત 1, 2 અને 3
054. ઉચ્ચ ન્યાયાલયના ન્યાયાધીશોના પગાર અને ભથ્થાઓનું ખર્ચ માંથી કરવામાં આવે છે.
- (A) ભારતના એકત્રિત ભંડોળ (B) રાજ્યના એકત્રિત ભંડોળ
(C) ભારતના આકસ્મિક ભંડોળ (D) ઉચ્ચતમ ન્યાયાલયના અંદાજપત્ર

055. દિનેશ ગૌસ્વામી સમિતિ બાબતની હતી.
- (A) ચૂંટણી સુધારાઓ (B) અંદાજપત્રીય સુધારાઓ
(C) કરવેરા સુધારાઓ (D) સનદી સેવાઓ સુધારાઓ
056. ઈન્ટીગ્રેટેડ ગુડ્ઝ એન્ડ સર્વિસ ટેક્સ (IGST) ઉપર નાખવામાં આવે છે.
- (A) આંતર રાજ્ય વેપાર અથવા વાણિજ્ય (B) આંતરરાષ્ટ્રીય વેપાર અથવા વાણિજ્ય
(C) આયાત વસ્તુઓ અને સેવાઓ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
057. જો અંદાજપત્રીય ખાધમાં ઋણ (ઉધાર) અને અન્ય જવાબદારીઓ ઉમેરવામાં આવે તો તે થશે.
- (A) મૂડી ખાધ (B) રાજકોષીય ખાધ
(C) પ્રાથમિક ખાધ (D) મહેસૂલ ખાધ
058. ભારતમાં નીચેના પૈકી કોણ રાજકોષીય નીતિ (Fiscal Policy) ઘડે છે ?
- (A) આયોજન પંચ (B) નાણા આયોગ
(C) રીઝર્વ બેંક ઓફ ઈન્ડિયા (D) નાણા મંત્રાલય
059. ભારતમાં જુલાઈ 2018 સુધી નીચેના પૈકી કઈ વસ્તુ/વસ્તુઓનો સમાવેશ GST હેઠળ થયો નથી ?
1. પેટ્રોલ 2. રાંધણ ગેસ 3. દારૂ
- (A) ફક્ત 1 (B) ફક્ત 1 અને 2
(C) ફક્ત 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
060. પ્રધાનમંત્રી જનધન યોજના હેઠળ ખાતુ ખોલાવવા માટેની લઘુત્તમ વય છે.
- (A) 6 વર્ષ (B) 10 વર્ષ (C) 14 વર્ષ (D) 18 વર્ષ
061. ડેમોગ્રાફિક ડિવિઝન્ડની ગણતરી છે.
- (A) કામ કરતી વસ્તીની વય અને કામ ન કરતી વસ્તીની વયનો ગુણોત્તર
(B) કામ કરતી વસ્તી અને કુલ વસ્તીનો ગુણોત્તર
(C) સ્ત્રી વસ્તી અને પુરૂષ વસ્તીનો ગુણોત્તર
(D) બાળકોની વસ્તી અને પુખ્ત વસ્તીનો ગુણોત્તર
062. પાઈનું ફરતું ચોમાસું અથવા ઉત્તર-પૂર્વીય ચોમાસુ ના મહીના દરમ્યાન વરસાદ આપે છે.
- (A) મધ્ય માર્ચ (B) મધ્ય ઓક્ટોબર
(C) મધ્ય સપ્ટેમ્બર (D) મધ્ય નવેમ્બર
063. ભારતીય પ્રવાસનના “ગોલ્ડન ટ્રાયંગલ”માં નીચેના પૈકી કયા શહેરોનો સમાવેશ થાય છે ?
- (A) આગ્રા, દિલ્હી અને લખનઉ (B) હૈદરાબાદ, આગ્રા અને ગ્વાલિયર
(C) આગ્રા, દિલ્હી અને જયપુર (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં

064. ચરોતરના મેદાનની રચના નીચેના પૈકી કઈ નદીઓએ નિક્ષેપ કરેલા કાંપ દ્વારા થઈ છે ?
1. મહી 2. વિશ્વામિત્રી 3. શેઠી 4. વાત્રક
 (A) ફક્ત 1 અને 2 (B) ફક્ત 2 અને 3 (C) ફક્ત 1, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
065. સાબરમતી ખંભાતના અખાતને મળે છે ત્યાં રચાતા પટને ની ખાડી કહેવાય છે.
- (A) સુવાલી (B) કોપાલી (C) ખારીસરી (D) લાણાસરી
066. ઘેટાનું સંકર સંવર્ધન હાથ ધરવા માટે ના મેરિનો ઘેટાંની આયાત કરવામાં આવે છે.
- (A) ઓસ્ટ્રેલિયા (B) જર્મની (C) રશિયા (D) ડેનમાર્ક
067. ટેકરીઓ ભાદર બેસિનને શેત્રુંજી બેસિનથી જુદો પાડે છે.
- (A) ગર્દાની (B) પારનેરાની (C) રતનમલની (D) ગીરની
068. ગુજરાતમાં રસાયણો અને પેટ્રો કેમિકલ્સના ઉત્પાદનો માટેના સૌથી મોટા બંદર તરીકે નીચેના પૈકી કયું બંદર વિકસાવવામાં આવ્યું છે ?
- (A) કંડલા (B) ઓખા (C) હજીરા (D) દહેજ
069. નીચેના પૈકી કયું બનીજ ગુજરાત રાજ્યમાં મળી આવતું નથી ?
- (A) લોહ અયસ્ક (B) બોક્સાઈટ (C) મેંગેનીઝ (D) ગ્રેપ
070. નીચેના પૈકી કયું વીજમથક સૌથી વધુ ઉત્પાદનક્ષમતા ધરાવે છે ?
- (A) વણાકબોરી (B) ગાંધીનગર (C) પાનમ (D) ધુવારણ
071. દેશમાં નીચેના પૈકી કયું રાજ્ય/કેન્દ્રશાસિત વિસ્તાર સૌથી વધારે મેન્ગ્યુવ ક્વર ધરાવે છે ?
- (A) ગુજરાત (B) પશ્ચિમ બંગાળ (C) ઓડિસ્સા (D) આંદામાન અને નિકોબાર
072. કચ્છમાં 1819માં થયેલા ભૂકંપના કારણે લખપત તાલુકાને ફળદ્રુપ બનાવી મીઠું પાણી પુરૂ પાડતો નદીનો ફાંટો બંધ થઈ ગયો હતો.
- (A) લૂણી (B) રૂપેણ (C) સિંધુ (D) કંકાવટી
073. રીઝર્વ બેન્ક ઓફ ઈન્ડિયા દ્વારા નીચેના પૈકી કઈ સમિતિનું ગઠન સ્થાનિક વિકેતાઓ (લોકલ રીટેલર્સ)ને રોકડ-કેન્દ્રો (કેશ-સેન્ટર્સ) તરીકે કાર્યરત થવા માટે સાંકળી લેવાની ભલામણ કરવા સારૂ કરવામાં આવ્યું હતું ?
- (A) અમિતાભ કાન્ત સમિતિ (B) નન્દન નીલેકણી સમિતિ (C) પલ્લવી શ્રોફ સમિતિ (D) શ્રી રામચંદ્ર સમિતિ
074. એન્ટાર્કટિક ખાતે ભારતનું નીચેના પૈકી કયું સંશોધન કેન્દ્ર આવેલું છે ?
- (A) સૂર્યા (B) ભૂમિ (C) આકાશ (D) મૈત્રી

075. ફિસન (Fission) ની પ્રક્રિયા મુખ્યત્વે માં થાય છે.
 (A) સૂર્ય (B) હાઈડ્રોજન બૉબ
 (C) પરમાણું રીએક્ટર (D) ઉપર પૈકી કોઈ નહીં
076. નીચેના પૈકી કયું સૌથી ઓછું પ્રદુષણ કરે છે ?
 (A) કોલસો (B) ડીઝલ
 (C) કેરોસીન (D) હાઈડ્રોજન
077. ગુડ્સ એન્ડ સર્વિસીઝ ટેક્સ કાઉન્સિલના નવા નિર્ણય અનુસાર વેપારીઓ રજીસ્ટ્રેશન નહીં કરાવવા માટે ટર્ન ઓવરની મર્યાદા રૂ. લાખ થી વધારી રૂ. લાખ કરવામાં આવી છે.
 (A) 20, 40 (B) 10, 20
 (C) 20, 30 (D) 10, 15
078. નીચેના પૈકી કયા તત્વને વેજાનિકોએ વિશ્વમાં સૌથી પાતળું ગણ્યું છે ?
 (A) કુલેરેન (B) ગ્રેફીન
 (C) સિલિકોન (D) ક્વાટર્ઝ
079. બાયોડિગ્રેડેબલ વેસ્ટને ઉપયોગી પદાર્થમાં દ્વારા રૂપાંતરિત કરી શકાય છે.
 (A) શેવાળ (B) વાયરસ
 (C) બેક્ટેરિયા (D) કિરણોત્સર્ગી તત્વો
080. “પ્રોજેક્ટ બ્રેનવેવ” (Project Brainwave) ઊંડા અભ્યાસ માટેનું એક પ્રવેગાત્મક પ્લેટફોર્મ, કંપની દ્વારા શરૂ કરવામાં આવ્યું છે.
 (A) માર્કોસોફ્ટ (B) ઈન્ફોસીસ
 (C) આઈબીએમ (D) સિમન્સ
081. કરૂણા અભિયાન બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?
 (A) ઘવાયેલા પશુ-પંખીની સારવાર (B) ભીક્ષુક માટે રેનબસેરા
 (C) અનાથ બાળકો માટે સ્વાસ્થ્ય યોજના (D) ગર્ભવતી મહિલાઓ માટેની પોષણ યોજના
082. નીચેના પૈકી કઈ વિશ્વ ધરોહર સ્થળો “ટાઈગર રીઝર્વ”, વાઘ અભ્યારણો, પણ છે ?
 1. સુંદરવન 2. નંદા દેવી
 3. માનસ 4. કાજીરંગા
 (A) ફક્ત 1 અને 2 (B) ફક્ત 1 અને 3
 (C) ફક્ત 1 અને 4 (D) ફક્ત 1, 3 અને 4
083. અન્ન શૃંખલા (Food Chain) માં નીચેના પૈકી કોની વસ્તી સૌથી વધુ છે ?
 (A) વિઘટન કરનાર (Decomposers) (B) ઉત્પાદક (Producer)
 (C) પ્રાથમિક ઉપભોક્તા (Primary Consumer) (D) ગૌણ ઉપભોક્તા (Secondary Consumer)

084. ShaGun માટે વેબ પોર્ટલ છે.
- (A) કૌશલ્ય વિકાસ પરિષદ (Skill Development Council)
 (B) મધ્યમ અને નાના ઉત્પાદક એકમો
 (C) સર્વ શિક્ષા અભ્યાન
 (D) સાગરમાલા પ્રોજેક્ટ
085. કાચુ તેલ (કુડ ઓઈલ)ને ઘણીવાર ખાટું કહે છે, કારણ કે
- (A) તે વધુ એસિડિક છે. (B) તે વધુ આલ્કલાઈન છે.
 (C) તે સલ્ફરનું વધુ પ્રમાણ ધરાવે છે. (D) તે સલ્ફરનું ઓછું પ્રમાણ ધરાવે છે.
086. પ્રિયા એક રકમ 3 વર્ષ માટે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે 10% ના દરે મૂકે છે. જો 3 વર્ષ બાદ તેને કુલ વ્યાજ રૂ. 4,965 મળે તો તેણે કેટલી રકમ વ્યાજે મૂકી હશે ?
- (A) રૂ. 12500 (B) રૂ. 15000
 (C) રૂ. 17500 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
087. 5 સંખ્યાઓની સરેરાશ 80 છે જો તે પૈકીની પ્રથમ 2 સંખ્યાઓ અને અંતિમ 2 સંખ્યાઓની સરેરાશ અનુક્રમે 50 અને 90 હોય તો વચ્ચેની સંખ્યા કઈ હશે ?
- (A) 100 (B) 80
 (C) 120 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
088. 43, 71 અને 113 ને જેના વડે ભાગતાં સમાન શેષ વધે તેવી મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ હશે ?
- (A) 14 (B) 21
 (C) 28 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
089. એક લંબચોરસની પરિમિતી 46 મીટર તથા તેનું ક્ષેત્રફળ 120 ચો. મી. છે, તો તે લંબચોરસના વિકર્ણની લંબાઈ કેટલી થશે ?
- (A) 15 મી. (B) 16 મી.
 (C) 17 મી. (D) 18 મી.
090. આપેલી બે સંખ્યાઓ એક ત્રીજી સંખ્યા કરતા અનુક્રમે 25% અને 40% જેટલી વધારે છે. તો આપેલી બે સંખ્યાઓનો ગુણોત્તર કેટલો થશે ?
- (A) 4:5 (B) 25:28
 (C) 26:35 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
091. જો એક વાહન 220 કિ.મી./કલાકની ઝડપે એક શહેરથી બીજા શહેરનું અંતર 18 મિનિટમાં કાપે છે. તો તે બે શહેરો વચ્ચેનું અંતર કેટલું હશે ?
- (A) 36 કિ.મી. (B) 60 કિ.મી.
 (C) 66 કિ.મી. (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં

M

092. જો કોઈ વર્ષમાં 1 માર્ચના દિવસે મંગળવાર હોય તો તે વર્ષમાં તે પછીના કયા મહિનાની પહેલી તારીખે મંગળવાર હશે ?
(A) જુન (B) ઓક્ટોબર
(C) નવેમ્બર (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
093. જો $2x + 5y = 19$ અને $y - 3x = -3$ હોય તો x ની કિંમત કેટલી થશે ?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
094. એક સાંકેતિક ભાષામાં “WINTER” નો કોડ “VKMVDT” હોય તો “SUMMER” નો કોડ કયો થશે ?
(A) RVLODQ (B) RWNODS
(C) RWLODQ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
095. 5 સેમી ત્રિજ્યા વાળા વર્તુળની જીવા કેન્દ્રથી 3 સેમી દૂર આવેલ હોય તો જીવાની લંબાઈ કેટલી થશે ?
(A) 4 સેમી (B) 6 સેમી (C) 8 સેમી (D) 11 સેમી
096. જો ગણ $P = \{0, 1, 2\}$ હોય તો નીચે પૈકી કયો ગણ P નો ઉપગણ નથી ?
(A) $\{2, 4\}$ (B) $\{0\}$ (C) $\{1, 2\}$ (D) $\{\}$
097. એક ઘડિયાળને રૂ. 570 માં વેચવાથી 5% ખોટ જાય છે. જો 4% નફો મેળવવો હોય તો આ ઘડિયાળને કેટલી કિંમત પર વેચવી પડશે ?
(A) રૂ. 612 (B) રૂ. 624
(C) રૂ. 636 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
098. એક માણસ પાસે 20 પૈસા અને 25 પૈસાના કુલ મળીને 124 સિક્કા છે. જો તે સિક્કાઓની કુલ કિંમત રૂ. 28 હોય તો 20 પૈસાના કુલ કેટલા સિક્કા હશે ?
(A) 56 (B) 58
(C) 60 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
099. એક 6 સેમી \times 12 સેમી \times 15 સેમી લંબાઈના લંબઘનમાંથી 3 સેમી લંબાઈના કેટલા સમઘન બની શકશે ?
(A) 25 (B) 36
(C) 40 (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં
100. એક માણસ ઉત્તર દિશા તરફ થોડું ચાલ્યા બાદ પોતાની ડાબી તરફ વળી ચાલે છે, ત્યારબાદ તે પુનઃ પોતાની ડાબી તરફ વળી ચાલવા લાગે છે. તો હવે તે કઈ દિશામાં જતો હશે ?
(A) પૂર્વ (B) દક્ષિણ
(C) પશ્ચિમ (D) ઉપરના પૈકી કોઈ નહીં

101. The observed bearings of a traverse are given below:

	Line	FB	BB
A.	AB	40°27'	220°27'
B.	BC	100°15'	281°15'
C.	CD	210°17'	30°27'
D.	DE	322°45'	142°45'

The station(s) most likely to be affected by local attraction is/are

- (A) Only C (B) Only A
 (C) C and D (D) B and C

102. The plan of a map was photocopied to a reduced size such that a line originally 120 mm, measures 90 mm. The original scale of plan was 1:1000. What will be the revised scale?

- (A) 1: 1200 (B) 1: 1232
 (C) 1: 1333 (D) 1: 1121

103. A lighthouse is visible above the horizon at a certain station at the sea level. If the distance between the station and the lighthouse is 40 km, then the height of lighthouse is approximately

- (A) 108 m (B) 126 m
 (C) 132 m (D) 148 m

104. In a topographical map of a proposed reservoir, the area enclosed by contour lines is shown below.

Contour (m)	Area enclosed (ha)
105	100
110	150
115	350
120	500
125	900

The volume of impounded water using trapezoidal formula will be

- (A) 5000 ha-m (B) 7500 ha-m
 (C) 8200 ha-m (D) 10000 ha-m

105. The magnetic bearing of a line AB is S52°30'W. If the magnetic declination is 4°15'W, then the true bearing of the line will be

- (A) S48°15'E (B) S56°45'W
 (C) S48°15'W (D) S56°45'E

M

106. If the spacing of cross-hairs in a stadia diaphragm of tacheometer is 16 mm and the focal length of the objective glass is 32 cm, then the multiplying constant for the tacheometer will be
(A) 10 (B) 2 (C) 0.05 (D) 20
107. Two tangents intersect at a point 'V', the deflection angle being 45°. The length of curve having radius of 320 m would be
(A) 40 m (B) 251 m (C) 314 m (D) 320 m
108. The total length of eight links in a 'Revenue chain' is
(A) 16.5 feet (B) 33 feet (C) 26 feet (D) 13 feet
109. 10 divisions of the Vernier scale will have the same length as
(A) 1 division of the Main Scale (B) 5 divisions of the Main Scale
(C) 9 divisions of the Main Scale (D) 11 divisions of the Main Scale
110. Which of the following angular method(s) of laying curves do/does not use any distance measurement?
(i) Rankine Method
(ii) Two-theodolite Method
(iii) Tacheometric Method
(A) Only (i) (B) Only (iii) (C) (ii) and (iii) (D) (i) and (iii)
111. A 2° curve of chord length 20 m has a radius of
(A) 573 m (B) 286.5 m (C) 143 m (D) 72.5 m
112. The length of the long chord of a simple circular curve is approximately
(A) twice the apex distance (B) twice the mid ordinate
(C) twice the tangent length (D) twice the radius of the curve
113. A compound curve has
(A) a simple circular curve and a transition curve at one end
(B) a simple circular curve and transition curves at both the ends
(C) two or more simple circular curves of different radii
(D) two simple circular curves having centers in opposite directions
114. A transition curve is essentially used to
(A) generate more frictional forces for stability
(B) allow vehicles to have increased speed while driving
(C) negate the effect of centrifugal forces
(D) avoid abrupt change in radius from a straight line to a finite radius curve

115. When you transit the telescope, you rotate the telescope about the
 (A) trunnion axis
 (B) vertical axis
 (C) optical axis of the telescope
 (D) line of collimation
116. In the method of repetition for measuring horizontal angles, to rotate the instrument without changing the readings,
 (A) lower clamp screw is tightened and upper clamp is loosened
 (B) lower clamp screw is loosened and upper clamp is tightened
 (C) any one of the clamp screw is loosened
 (D) both the clamp screws are loosened
117. Optical plummet is used
 (A) in optic theodolite for compensating any tilt in the axis
 (B) in electronic theodolite for compensating any tilt in the axis
 (C) for accurate centering of the theodolite over a station
 (D) for accurate levelling of the theodolite
118. In which of the following methods of the Plane Table Survey, orientation of the table is not required?
 (A) Radiation
 (B) Intersection
 (C) Traversing
 (D) Resection
119. When you have to come across a water body while performing levelling operations, then the best method is
 (A) fly levelling
 (B) reciprocal levelling
 (C) check levelling
 (D) differential levelling
120. Dip of the horizon is the angle
 (A) made by the line of sight with the horizontal
 (B) between the lone of sight and the level surface
 (C) between the line of sight and the tangent to the level surface
 (D) made by the line of sight with the plumb line
121. Asthenosphere is the
 (A) plastic layer of the mantle
 (B) layer beneath the mesosphere
 (C) topmost layer of hydrosphere
 (D) bottommost layer of the mantle

M

122. Crystals those are developed equally in all directions are known as
(A) Isotropant (B) Equant
(C) Prismatic (D) Dendritic
123. The average density of earth may be taken as
(A) 5.51 g/cc (B) 5.51 kg/cum
(C) 3.9 g/cc (D) 3.9 kg/cum
124. In 'mafic' type of igneous rocks, the percentage of silica is
(A) <45% (B) 45 – 55%
(C) 55 – 60% (D) 60 – 70%
125. The branch of geology which deals with various aspects of rocks is called
(A) Lithology (B) Mineralogy
(C) Petrology (D) Rockology
126. The objective of Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana is to provide all-weather roads to the eligible unconnected Habitations in the rural areas with a population of
(A) 250 persons and above in Plain areas and 100 persons and above in Hilly and Desert areas
(B) 500 persons and above in Plain areas and 250 persons and above in Hilly and Desert areas
(C) 1000 persons and above in Plain areas and 500 persons and above in Hilly and Desert areas
(D) 2000 persons and above in Plain areas and 500 persons and above in Hilly and Desert areas
127. The length of National Highway (Km) as per Lucknow road plan is given by
(A) Area of the country (Km²) / 75 (B) Area of the country (Km²) / 50
(C) Area of the country(Km²) / 40 (D) Area of the country(Km²) / 25
128. As per IRC, the camber value recommended for Water Bound Macadam roads in localities of heavy rainfall is
(A) 1 in 50 (B) 1 in 40
(C) 1 in 33 (D) 1 in 25
129. As per IRC, the design speed (ruling and minimum) on a National Highway in plain terrain are
(A) 100 & 80 kmph (B) 100 & 65 kmph
(C) 80 & 65 kmph (D) 65 & 50 kmph

130. As per IRC, the coefficient of longitudinal friction for calculating Stopping Sight Distance of vehicle having speed in the range of 60 to 65 kmph is
- (A) 0.40 (B) 0.38
 (C) 0.36 (D) 0.34
131. In highway geometric design, once the cumulative speed distribution is drawn, the design speed is checked at which percentile?
- (A) 85th percentile (B) 95th percentile
 (C) 98th percentile (D) 99th percentile
132. When the speed of the traffic flow becomes zero, then
- (A) Traffic density attains its maximum value whereas traffic volume becomes zero
 (B) Traffic density and traffic volume both attain respective maximum values
 (C) Traffic density and traffic volume both becomes zero
 (D) Traffic density becomes zero whereas traffic volume attains its maximum value.
133. It was noted that on a section of road, the free speed was 80 kmph and the jam density was 70 vpk. The maximum flow in vph that could be expected on this road is
- (A) 800 (B) 1400
 (C) 2800 (D) 5600
134. Travel time and delay studies on a defined section of highway are conducted by
- (i) Traffic Counters (ii) Floating Car Method
 (iii) Moving vehicle method (iv) Radar Gun
- (A) Only (ii) (B) (ii) and (iii)
 (C) (i), (ii) and (iii) (D) (ii) and (iv)
135. The most efficient traffic signal system is
- (A) Simultaneous system (B) Alternate system
 (C) Flexible progressive system (D) Simple progressive system
136. At highway stretches where the required Overtaking Sight Distance cannot be provided, in such sections it is necessary to incorporate at least
- (A) Three times the Stopping Sight Distance
 (B) One-third of the required Intermediate Sight Distance
 (C) Half of the required Intermediate Sight Distance
 (D) Twice the Stopping Sight Distance

146. Which of the following strength parameter of concrete is used in the design of a plain jointed cement concrete pavement:
- (A) Tensile strength (B) Compressive strength
(C) Shear strength (D) Flexural strength
147. As per IRC: 67-2001, a traffic sign indicating the speed limit on a road should be of
- (A) Circular shape with red background and white border
(B) Triangular shape with red background and white border
(C) Circular shape with white background and red border
(D) Triangular shape with white background and red border
148. The critical combination of stresses for corner region in cement concrete roads is
- (A) Load stress + warping stress – frictional stress
(B) Load stress + warping stress + frictional stress
(C) Load stress + warping stress
(D) Load stress + frictional stress
149. For the Pavement design, Benkelman Beam Test is used for which of the following?
- (A) Design of bituminous concrete mix
(B) Overlay design
(C) Gradation of asphalt design
(D) Determination of softening point
150. As per IRC guidelines for designing flexible pavement by CBR method, the load parameter required is
- (A) Number of commercial vehicles per day
(B) Cumulative standard axles in msa
(C) Equivalent single axle load
(D) Number of vehicles (all types) during design life
151. For a concrete-mix ratio of 1:2:4, the bulking of sand is 15%. If bulking correction is not applied to sand, then what would be the ratio of dry sand per unit volume of cement?
- (A) 2 (B) 2.35 (C) 1.74 (D) Data insufficient
152. Which of the following bond for brickwork is used in half-brick thick leaves of cavity walls?
- (A) English bond (B) Garden wall bond
(C) American bond (D) Stretcher bond

M

153. The ratio of 28 days minimum compressive strength of mortar grade M1 to M2 is
(A) 3.0 (B) 0.67 (C) 1.5 (D) 0.33
154. A rectangular specimen is normally used for carrying out specific gravity test on timber. Dimensions of the specimen is taken as
(A) 5 cm × 5 cm × 15 cm (B) 2 cm × 2 cm × 10 cm
(C) Both (A) and (B) (D) Neither (A) nor (B)
155. In dry process of cement manufacturing, a rotary kiln is charged at a temperature
(A) Less than 1200°C (B) Between 1300°C and 1450°C
(C) Between 1500°C and 1800°C (D) More than 1800°C
156. As specified in IS: 3087, the average modulus of rupture of 'flat pressed three layer' of Grade - I pre-laminated particle board is
(A) 15 N/mm² (B) 10 N/mm² (C) 12.5 N/mm² (D) 11 N/mm²
157. As per IS 427: 2013, the maximum permissible limit for using lead in Distemper is
(A) 300 ppm (B) 250 ppm (C) 400 ppm (D) 200 ppm
158. '10 DT 24' represents
(A) Frame of double shutter window with a width of 24 modules and height of 10 modules
(B) Frame of double shutter window with a width of 10 modules and height of 24 modules
(C) Frame of double shutter door with a width of 24 modules and height of 10 modules
(D) Frame of double shutter door with a width of 10 modules and height of 24 modules
159. A good building stone should have a wearing resistance less than
(A) 1.5% (B) 3% (C) 5% (D) 7%
160. Load applied during the compressive strength test of brick till its failure is at the rate of ____ kg/cm² per minute.
(A) 100 (B) 120 (C) 140 (D) 160
161. The length of time for which a concrete mixture will remain plastic is usually more dependent on
(A) the setting time of cement than on the amount of mixing water and atmospheric temperature
(B) the atmospheric temperature than on the amount of mixing water and setting time of cement
(C) the setting time of cement and the amount of mixing water than on atmospheric temperature
(D) the amount of mixing water used and the atmospheric temperature than on the setting time of cement.

162. The slenderness ratio for masonry walls should not be more than
 (A) 10 **(B) 20** (C) 30 (D) 40
163. The ratio of Young's modulus of high tensile steel to that of mild steel is about
 (A) 0.5 **(B) 1.0** (C) 1.5 (D) 2.0
164. A first class brick when immersed in cold water for 24 hours should not absorb water more than
 (A) 15% (B) 18% **(C) 20%** (D) 22%
165. Number of bricks required for one cubic meter of masonry are
 (A) 400 (B) 450 **(C) 500** (D) 550
166. Which of the following surfaces will give highest coefficient of traction while using crawler track tractors?
 (A) Ice **(B) Earth** (C) Loose sand (D) Concrete
167. In time-cost optimization of a project, crashing is done
 (A) on all the activities.
(B) on original critical activities and those that become critical at any stage of crashing in order of ascending cost slope.
 (C) on all activities lying on the original critical path.
 (D) only on activities lying on original critical path and having flatter cost slopes.
168. The time estimates obtained from four contractors A, B, C and D for excavating same size of pit are as under:

Contractor	Optimistic Time (t_o)	Most Likely Time(t_l)	Pessimistic Time (t_p)
A	5	10	13
B	6	10	12
C	5	10	14
D	4	10	13

Which one of these contractors is more certain about completing job in time?

- (A) A **(B) B** (C) C (D) D
169. For excavating utility trenches with precise control of depth, the excavation equipment used is
(A) Hoe (B) Shovel (C) Dragline (D) Clamshell
170. In building estimate, cornice are measured in
 (A) Number (nos.) **(B) Running meter**
 (C) Square meter (D) Cubic meter

M

171. If T is the thickness of lintel and S is the clear span of opening, then length of lintel (L) is given by
(A) $L=S+T$ (B) $L=S+2T$
(C) $L=S+3T$ (D) $L=S+4T$
172. In Plastering, for opening more than 3 square meter deduction is made for
(A) Both faces of opening
(B) Both faces of opening plus jambs
(C) Both faces of opening plus soffit and sills
(D) Both faces of opening and jambs, soffits and sills.
173. Revised estimate is needed to be prepared when original estimate is exceeded or likely to exceed by more than
(A) 5% (B) 10% (C) 15% (D) 20%
174. Which of the following is not related with the International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) form of contract?
(A) 1987 Red Book (B) 1987 Yellow Book
(C) 1990 Blue Book (D) 2007 Gold Book
175. Consider the following pairs:
i. Difference between total float and free float = Interfering float
ii. Sum of independent float and tail slack = Free float
iii. Sum of independent float, tail slack and interfering float = Total float.
Which of the following pairs are correctly matched?
(A) i, ii and iii (B) i and ii
(C) i and iii (D) ii and iii
176. Bulk modulus for ideal fluids is
(A) Infinity (B) Unity
(C) Zero (D) Any value less than one
177. Two 'venturimeters' have their head ratios as 9 : 16. If all other parameters remain unaffected, then their respective discharge ratio would be
(A) 1.75:1 (B) 0.75:1
(C) 1.25:1 (D) 1:1.25
178. For a broad-crested weir, if discharge is maximum for available head of 24 m, then what would be the critical depth of weir?
(A) 8 m (B) 12 m (C) 16 m (D) 24 m

179. In a laminar flow between two parallel plates, the approximate ratio between average velocity and maximum velocity would be
 (A) 0.66 (B) 1.50 (C) 0.75 (D) 1.33
180. Weber number is a ratio of
 (A) Surface tension force to inertia force
 (B) Surface tension force to elastic force
 (C) Inertia force to surface tension force
 (D) Elastic force to surface tension force
181. If at a hydraulic jump, the depths at the two sides are 1 m and 2 m, then the head loss due to jump would be
 (A) 0.55 m (B) 1.25 m (C) 1.50 m (D) None of the above
182. For turbulent flow in a smooth pipe, if the Reynolds number is 10,000, then what would be the approximate value of friction factor for the pipe?
 (A) 0.01 (B) 0.02 (C) 0.03 (D) 0.04
183. If relationship between discharge and head for a measuring equipment is given by $Q = kH^{7/2}$, and error in the head measurement is 2.5%; then the error in discharge measurement would be
 (A) 9.25% (B) 7.50% (C) 4.75% (D) 8.75%
184. In a steady flow, the velocities at points A and B, which were 100 cm apart, were 3 m/s and 6 m/s, respectively. If the velocity varies linearly between A and B, then what would be the convective acceleration at B?
 (A) 18 m/s² (B) 9 m/s² (C) 12 m/s² (D) None of the above
185. At 20°C temperature and standard pressure condition, kinematic viscosity of air would be approximately _____ times that of water
 (A) 20 (B) 8 (C) 15 (D) 12
186. If the load on a hydro power plant varies from a minimum of 12000 kW to peak of 42000 kW for a certain period, the load factor would be
 (A) 35.72% (B) 50% (C) 100% (D) 64.28%
187. For a single acting reciprocating pump, if theoretical and actual discharges are 5.6 liters/second and 4.6 liters/second respectively, then slip for pump would approximately be
 (A) 14.3% (B) 9.9% (C) 17.8% (D) None of the above
188. A horizontal water jet with a velocity of 14 m/s and cross-sectional area of 10 mm² strikes a flat plate held normal to the flow direction. The density of water is 1000 kg/m³. The total force on the plate due to the jet would be
 (A) 1.96 N (B) Zero (C) 0.196 N (D) 19.6 N

M

189. Specific speed of a turbine is defined as the speed of a unit of such a size that it
- (A) delivers unit discharge at unit head
 - (B) delivers unit discharge at unit power
 - (C) produces unit power for unit head
 - (D) produces unit power from unit discharge
190. Boundary layer thickness is the
- (A) distance from the boundary where velocity is 99% of the uniform velocity
 - (B) distance from the boundary by which the main flow can be assumed to be shifted
 - (C) distance from the boundary layer where from the flow ceases to be laminar
 - (D) region near the boundary where viscous stress is also present
191. When elaborate under drainage arrangements cannot be provided, and the soil strata is sandy, the preferred material for canal lining would be
- (A) cement concrete lining
 - (B) soil cement lining
 - (C) brick lining
 - (D) shotcrete lining
192. The soil become practically infertile when its pH value is
- (A) 5
 - (B) 9
 - (C) 11
 - (D) 13
193. A rainfall with intensity greater than 4 mm/h but less than 6.5 mm/h, referred as
- (A) Excessive rain
 - (B) Moderate rain
 - (C) Light rain
 - (D) Severe rain
194. A 6-h storm has 10 cm of rainfall and the resulting runoff was 4 cm. For the same infiltration index, what would be the runoff for a 12-hour storm having a rainfall of 16 cm?
- (A) 4 cm
 - (B) 6 cm
 - (C) 3 cm
 - (D) None of the above
195. The drainage density is expressed as
- (A) Ratio of shortest length of channel to the total drainage area
 - (B) Ratio of total drainage area to the total channel length
 - (C) Ratio of total channel length to the total drainage area
 - (D) Ratio of longest length of channel to the total drainage area
196. If the porosity of an aquifer material is 0.80 and specific retention is 0.30, then the ratio of specific retention to specific yield would be __
- (A) 1.93
 - (B) 0.85
 - (C) 1.67
 - (D) 0.60

197. An imaginary line joining points of equal rainfall of a particular duration with a particular return period is called
- (A) Isopluvial (B) Isochrone
(C) Isohyet (D) Isopod
198. The direct runoff hydrograph of a storm obtained from a catchment is triangular in shape with a base width of 400 hours. The peak flow rate is $50 \text{ m}^3/\text{s}$. If the catchment area is 300 km^2 , then what would be the effective rainfall?
- (A) 9 cm (B) 6 cm
(C) 14 cm (D) 12 cm
199. The rainfall in three raingauge stations P, Q and R in a catchment are 6, 8 and 10 cm, respectively. The Thiessen polygonal areas of these three raingauges are respectively 100, 200 and 200 km^2 . The average depth of rainfall over the catchment would be
- (A) 6.5 cm (B) 8 cm
(C) 8.4 cm (D) 9.2 cm
200. If the electrical conductivity of water is in the range of 250-750 micromhos/cm, then it is classified as
- (A) low saline water (B) moderate saline water
(C) high saline water (D) very high saline water
201. Garret's diagram is based on
- (A) Kennedy's Theory (B) Lacey's Theory
(C) Khosla's Theory (D) Bligh's Theory
202. Wetted Perimeter of a regime channel for a discharge of 100 cumecs as per Lacey's theory will be
- (A) 4.75 m (B) 9.5 m
(C) 47.5 m (D) 95.0 m
203. A channel designed by Lacey's theory has a mean velocity of 1 m/s. If the silt factor is 1, the hydraulic mean radius will be
- (A) 1.0 m (B) 0.5 m
(C) 2.0 m (D) 2.5 m
204. According to Indian Standards, the number of rain gauge stations for an area of $5,200 \text{ km}^2$ in plains should be
- (A) 5 (B) 10
(C) 15 (D) 20

205. Double Mass analysis is adopted to
- (A) estimate the missing rainfall data
 - (B) obtain intensities of rainfall at various duration
 - (C) check the consistency of the data
 - (D) estimate the reservoir capacity
206. A plane inclined at an angle ' Φ ' to the horizontal at which the soil is expected to stay in the absence of any lateral support is known as the
- (i) natural slope line
 - (ii) repose line
 - (iii) Φ line
 - (iv) phreatic line
- (A) (i) and (ii)
 - (B) (ii) and (iv)
 - (C) (i), (ii) and (iii)
 - (D) (i), (ii), (iii) and (iv)
207. Rise of water table above the ground surface causes
- (A) Equal increase in pore water pressure and total stress
 - (B) Equal decrease in pore water pressure and total stress
 - (C) Increase in pore water pressure but decrease in total stress
 - (D) Decrease in pore water pressure but increase in total stress
208. If Porosity is ' n ' and Void ratio is ' e ', then the relation between the two is
- (A) $e = n/(1-n)$
 - (B) $n = e/(1-e)$
 - (C) $1-e = n$
 - (D) $(1+n)/n = e-1$
209. The most commonly used sampler for obtaining a disturbed sample of soil is
- (A) Split spoon sampler
 - (B) Open drive sampler
 - (C) Piston Sampler
 - (D) Thin wall shell by tube sampler
210. The number of blows observed in a Standard Penetration Test (SPT) for different penetration depths are given as follows:

Penetration of sampler	Number of blows
0-150 mm	6
150-300 mm	8
300-450 mm	10

The Standard Penetration Number (N) will be

- (A) 8
 - (B) 14
 - (C) 18
 - (D) 24
211. The degree of disturbance of the sample collected by the sampler is expressed by a term called "area ratio". If the outer diameter and inner diameter of the sampler are D_o and D_i respectively, then the area ratio is given by
- (A) $(D_i^2 - D_o^2) / D_i^2$
 - (B) $(D_o^2 - D_i^2) / D_i^2$
 - (C) $(D_o^2 - D_i^2) / D_o^2$
 - (D) $(D_i^2 - D_o^2) / D_o^2$

212. In an active state of plastic equilibrium in a non-cohesive soil with horizontal ground surface,
- (A) the major principal stress is horizontal
 - (B) the minor principal stress is vertical
 - (C) the major principal stress is vertical
 - (D) the minor and major principal stresses are equally inclined to horizontal
213. If the water content of a fully saturated soil mass is 100%, then the voids ratio of the sample is
- (A) Less than specific gravity of soil
 - (B) Equal to specific gravity of soil
 - (C) Greater than specific gravity of soil
 - (D) Independent of specific gravity of soil
214. If the percentage of soil passing 0.075 mm sieve is 65%, its liquid limit is 45% and its plastic limit is 20%, then as per IS soil classification system, the soil would be
- (A) SM
 - (B) CI
 - (C) CL
 - (D) CH
215. A constant head permeameter is used for
- (A) Coarse-grained soils
 - (B) Silty soils
 - (C) Clayey soils
 - (D) Organic soils
216. A flow net can be used to determine
- (A) Seepage, coefficient of permeability and uplift pressure
 - (B) Seepage, coefficient of permeability and exit gradient
 - (C) Seepage, exit gradient and uplift pressure
 - (D) Seepage and exit gradient only
217. Consolidation time of a soil sample
- (A) increases with an increase in permeability
 - (B) increases with a decrease in permeability
 - (C) increases with an increase in compressibility
 - (D) increases with a decrease in compressibility
218. Water content of soil can
- (A) be less than 0%
 - (B) never be greater than 100%
 - (C) only be between 0% and 100%
 - (D) be greater than 100%

M

219. If c is cohesion, $\bar{\sigma}$ is normal stress and Φ is angle of internal friction of soil, then Coulomb's equation of shear strength (s) can be represented as
- (A) $c = s + \bar{\sigma} \tan\Phi$ (B) $s = \bar{\sigma} + c \tan\Phi$
(C) $c = s - \bar{\sigma} \tan\Phi$ (D) $s = c - \bar{\sigma} \tan\Phi$
220. According to the Indian Standards, the specific gravity is the ratio of the unit weight of soil solids to that of water at a temperature of
- (A) 24°C (B) 15°C (C) 20°C (D) 27°C
221. In case of foundations on black cotton soils, the most suitable method to increase the bearing capacity of soils is to
- (A) Increase the depth of foundation (B) Drain the soil
(C) Compact the soil (D) Replace the poor soil
222. The length/diameter ratio of cylindrical specimens used in triaxial test is generally
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
223. The following represents the slope of the linear portion of the pressure void ratio curve in the consolidation test.
- (A) Coefficient of compressibility
(B) Coefficient of volume compressibility
(C) Compression Index
(D) Coefficient of consolidation
224. Which one of the following correctly defines the term 'Activity' of clays?
- (A) Plasticity index \div percentage of clay
(B) Plastic limit \div Liquidity index
(C) Unconfined compression strength \div cohesion
(D) Unconfined compression strength of remoulded sample \div unconfined compression strength of undisturbed sample
225. If H is the drainage path and C_v is the coefficient of consolidation, then the time 't' required for attaining a certain degree of consolidation of clay layer is proportional to
- (A) H^2 and C_v (B) H^2 and $1/C_v$
(C) $1/H^2$ and C_v (D) $1/H^2$ and $1/C_v$
226. Consider the following factors pertaining to flow through soil
1. Hydraulic gradient
 2. Grain size
 3. Void ratio
 4. Cross-sectional area of sample
- Of these, the factors affecting permeability include
- (A) 1 and 4 (B) 2 and 3 (C) 1, 2 and 3 (D) 2, 3 and 4

241. What is the polar moment of inertia (in cm^4) for a solid circular shaft of radius 10 cm?
 (A) 7850 (B) 15700 (C) 3925 (D) 18500
242. A beam of uniform strength has at every cross-section same
 (A) Bending moment (B) Bending stress
 (C) Deflection (D) Stiffness
243. A beam of triangular cross-section is placed with its base horizontal. The maximum shear stress intensity in the section will be
 (A) At the neutral axis (B) At the base
 (C) Above the neutral axis (D) below the neutral axis
244. For ductile materials the most appropriate failure theory is
 (A) Maximum shear stress theory
 (B) Maximum principal stress theory
 (C) Maximum principal strain theory
 (D) Shear strain energy theory
245. The resultant cuts the base of the circular column of diameter 'd' with an eccentricity equal to 'd/4'. The ratio between the maximum compressive stress and maximum tensile stress is
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) infinite
246. If a shaft is simultaneously T and a bending moment M, the ratio of maximum bending stress to maximum shearing stress is
 (A) M/T (B) T/M (C) 2M/T (D) 2T/M
247. For a given material if the Young's modulus is 200 GN/m^2 and modulus of rigidity is 80 GN/m^2 , then the Poisson's ratio will be
 (A) 0.40 (B) 0.50 (C) 0.25 (D) 0.30
248. The material of a rubber balloon has Poisson's ratio of 0.5. If uniform pressure is applied to blow the balloon, the volumetric strain of the material will be
 (A) 0.25 (B) 0.50 (C) 0.20 (D) 0.00
249. The angle between maximum shear strain axis and principal strain axis is
 (A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) 90°
250. Strain energy stored in a member is given by
 (A) $0.5 \times \text{stress} \times \text{volume}$ (B) $0.5 \times \text{strain} \times \text{volume}$
 (C) $0.5 \times \text{stress} \times \text{strain} \times \text{volume}$ (D) $0.5 \times \text{stress} \times \text{strain}$

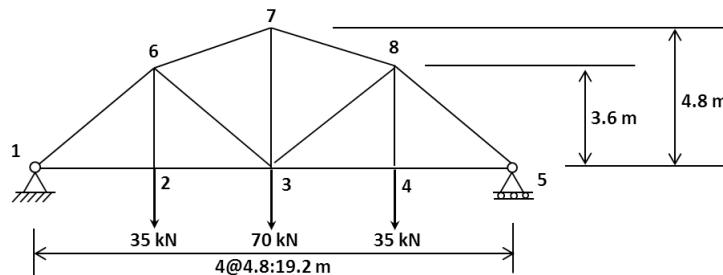
M

251. The carry over factor in a prismatic member whose far end is fixed is
(A) 0 (B) 0.5 (C) 0.75 (D) 1
252. If the shape of a cable is a parabola, it implies that it is subjected to
(A) Point Loads
(B) Uniformly distributed load
(C) Uniformly varying load
(D) Uniformly varying load with point loads
253. The Castigliano's second theorem can be used to compute deflections
(A) in statically determinate structures only
(B) for any type of structure
(C) at point load under the load only
(D) for beams and frames only
254. A single rolling load of 8 kN rolls along a girder of 15m span. The absolute maximum bending moment will be
(A) 8 kN-m (B) 15 kN-m
(C) 30 kN-m (D) 60 kN-m
255. The Influence line diagram for horizontal thrust in a two-hinged parabolic arch is
(A) Parabolic (B) Cubic
(C) Quadric (D) Rectangular
256. The displacement method is also referred to as _____ ?
(A) Minimum strain energy method (B) Maxwell-Mohr method
(C) Consistent deformation method (D) Slope-deflection method
257. Between the point loads the variation of shear is
(A) Linear (B) Constant (C) Parabolic (D) Cubic
258. Which of the following is commonly used software for non-linear analysis of structures?
(A) STAAD Pro (B) STRAP (C) CADs (D) SAP2000
259. Muller-Breslau principle is applicable to get influence line for which one of the following?
(A) Reaction at ends of a simple beam
(B) Bending moment at a section
(C) Shear force at a section
(D) Forces and moments at any section.

260. If in a Pin jointed plane frame $(m+r) > 2j$, then the frame is
 (A) Stable and statically indeterminate
 (B) Stable and statically determinate
 (C) Unstable
 (D) Unstable and statically indeterminate
261. The ratio of maximum deflection of a cantilever beam of span 'l' with (i) a load of 'W' at the free end & (ii) a uniformly distributed load over entire length of total 'W' is given by
 (A) 8/5 (B) 8/3 (C) 3/8 (D) 5/8

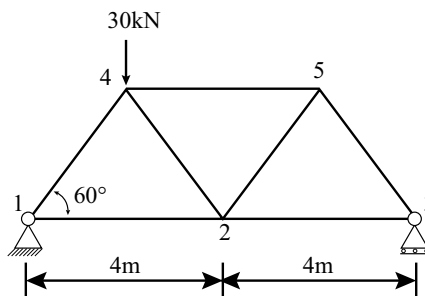
262. Vertical reactions at the supports for the given truss are

- (A) 35 kN, 35 kN
 (B) 35 kN, 70kN
 (C) 70kN, 70kN
 (D) 70kN, 35 kN



263. The force in member 2 – 5 in the truss shown in fig is

- (A) 22.5 kN compression
 (B) 7.5 kN tension
 (C) 8.66 kN compression
 (D) 8.66 kN tension



264. If f is frequency and T is the time period, then the Angular frequency of a Simple Harmonic Motion is
 (A) 2π (B) $2\pi f$
 (C) $2\pi T$ (D) $1/T$

265. In Column analogy method, the moment of inertia of an analogous column for a fixed beam of span L and flexural rigidity EI taken as
 (A) $L^3/3EI$ (B) $L^3/4EI$ (C) $L^3/12EI$ (D) $L^3/48EI$

266. The fixed support in a real beam becomes _____ in the corresponding conjugate beam
 (A) Roller support (B) Hinged support
 (C) Free end (D) Fixed support

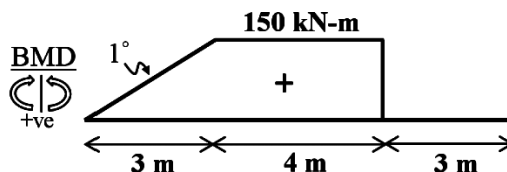
267. Beam for the below shown Bending Moment Diagram

(A) must be a Simply Supported Beam.

(B) must be a Cantilever Beam.

(C) can either be a Simply Supported Beam or a Cantilever Beam.

(D) can neither be a Simply Supported Beam nor a Cantilever Beam.



268. Which of the following statements are correct?

(i) Algebraic sum of Area of Shear Force Diagram between two sections is equal to the difference between Bending Moment values at those sections.

(ii) Algebraic sum of Area of Bending Moment Diagram between two sections is equal to the difference between Shear Force values at those sections.

(iii) In Simply Supported Beams, algebraic sum of Area of Shear Force Diagram on left side of any section is same as that on the right side of that section.

(iv) In Simply Supported Beams, algebraic sum of Area of Bending Moment Diagram on left side of any section is same as that on the right side of that section.

(A) (i) and (iii)

(B) (i) and (iv)

(C) (ii) and (iii)

(D) (ii) and (iv)

269. A Rectangular section is to be prepared by cutting a Circular log of timber having diameter D . What should be the width of the Strongest Rectangular section to resist the moment?

(A) $D/2$

(B) $D/\sqrt{2}$

(C) $D/\sqrt{3}$

(D) $D/3$

270. Which one of the following methods is more accurate for Approximate Analysis of building frames subjected to Horizontal Loading, when Stiffness of the members is different?

(A) Dunkerley's Method

(B) Cantilever Method

(C) Portal Method

(D) Factor Method

271. In which of the following method, safety measures in design are introduced by appropriate choice of 'Load Factor'?

(A) Working Stress Method

(B) Ultimate Strength Method

(C) Limit State Method

(D) All of the above

272. The mode of failure of a very short masonry member having height/thickness ratio of less than 4 is by

(A) shear

(B) vertical tensile splitting

(C) buckling

(D) any of the above

273. Which of the following losses is present in Post-tensioning but absent in Pre-tensioning?
 (A) Relaxation of Stress in Steel (B) Creep of Concrete
 (C) Shrinkage of Concrete (D) Anchorage Slip
274. The ultimate tensile strain in steel is in the range of
 (A) 0.012 – 0.020 (B) 0.0012 – 0.0020
 (C) 0.12 – 0.20 (D) None of these
275. The cracking moment of a beam made of M25 concrete having a size of 600 mm × 300 mm is
 (A) 63×10^6 MPa (B) 64×10^6 MPa
 (C) 65×10^6 MPa (D) 61×10^6 MPa
276. The Young's modulus of M25 grade concrete?
 (A) 25×10^4 N/mm² (B) 25×10^5 N/mm²
 (C) 25×10^3 MPa (D) 25×10^6 MPa
277. As per IS 456, the minimum cover to be provided for columns is
 (A) 50 mm (B) 40 mm (C) 25 mm (D) 30 mm
278. For limit state method of design, permissible bearing stress for M20 grade concrete is
 (A) 9 N/mm² (B) 11.25 N/mm² (C) 13.40 N/mm² (D) 17 N/mm²
279. As per code, minimum grade of concrete in reinforced concrete design, where concrete surface is exposed to sea water spray is
 (A) M30 (B) M40 (C) M35 (D) M20
280. The minimum cover prescribed in the code for flexural reinforcement in all footings
 (A) 75mm (B) 40mm (C) 50mm (D) 60mm
281. If the beam is prestressed using mild steel at an initial stress of 140N/mm², then the initial strain is (take E of Mild steel as 2×10^5 N/mm²)
 (A) 0.006 (B) 0.007 (C) 0.028 (D) 0.0028
282. In limit state approach spacing of reinforcements primarily controls
 (A) Collapse (B) Cracking (C) Deflection (D) Durability
283. An under-reinforced section means
 (A) Steel is provided at under side only
 (B) Steel provided is insufficient
 (C) Steel is provided on one face only
 (D) Steel will yield first

284. The grade of concrete for prestresses members should be in the range of
(A) M20 – M30 (B) M80 – M100
(C) M30 – M60 (D) M15 – M30
285. Prestressing is possible by using
(A) Mild Steel (B) High strength deformed bars
(C) High tensile steel (D) High carbon steel
286. If H is the overall height of a retaining wall retaining a surcharge, the width of the base of the slab usually provided is
(A) 0.7 H (B) 0.4 H (C) 1.0 H (D) 0.8 H
287. For earthquake resistant design, both ends of vertical stirrups on a beam should be bent at an angle of
(A) 45 (B) 90 (C) 135 (D) 175
288. The factor of safety for steel in working stress method is
(A) 1.7-1.8 (B) 3 (C) 1.15 (D) 1.5
289. The maximum slenderness ratio of a compression member carrying both dead and superimposed load is
(A) 300 (B) 250 (C) 200 (D) 180
290. As per IS 800:1984, the permissible stress in axial tension in the net effective area of the section shall not exceed ____ (where f_y is minimum yield stress in steel in N/mm²)
(A) $0.85 f_y$ (B) $1.15 f_y$
(C) $0.65 f_y$ (D) $0.6 f_y$
291. The difference between gross diameter and nominal diameter for rivets upto 25mm diameter is
(A) 1mm (B) 1.5mm
(C) 2mm (D) 2.5mm
292. The magnitude of tensile and compressive residual stress in rolled sections may reach
(A) $0.2f_y$ & $0.8f_y$ (B) $0.3f_y$ & $0.5f_y$
(C) $0.4f_y$ & $0.5f_y$ (D) $0.3f_y$ & $0.6f_y$
293. The thickness of the web for unstiffened girder with clear distance 'd' between the flanges shall not be less than
(A) $d/200$ (B) $d/85$
(C) $d/100$ (D) $d/50$

294. Upper yielding point in a stress-strain curve of structural steel can be avoided by
(A) Cold working (B) Hot working
(C) Quenching (D) Galvanizing
295. According to IS 800:1984, lacing bars should resist a transverse shear equal to _____ of the axial load in the member.
(A) 2.5% (B) 5%
(C) 7.5% (D) 10%
296. The Coefficient of thermal expansion for steel is taken as
(A) $12 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (B) $0.12 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$
(C) $1.2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (D) $0.012 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$
297. Minimum pitch in a riveted joint shouldn't be
(A) Less than 200mm
(B) More than 200mm
(C) Greater than 2.5 times the gross diameter of the rivet
(D) Less than 2.5 times the nominal diameter of the rivet
298. Gusset plates are designed to resist
(A) Torsion & bending (B) Only shear
(C) Shear & bending (D) Shear, bending & torsion
299. Which one of the sections is most efficient for gantry girder
(A) I section with equal flanges
(B) I section with channel attached to the top flange
(C) I section with a wide bottom flange
(D) I section with a heavy connected bottom flange
300. For battened struts the effective lengths will be increased by
(A) 10% (B) 12%
(C) 14% (D) 8%