

Roll No

BT-204 (GS)**B.Tech., I & II Semester**

Examination, June 2023

Grading System (GS)**Basic Civil Engineering and Engineering Mechanics****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70****Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किन्हीं भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you understand by the term 'levelling'? Explain 'reciprocal levelling' in details.

'Levelling' शब्द से आप क्या समझते हो? 'Reciprocal levelling' को विस्तार से समझाइये।

b) What is the purpose to provide the foundation and describe its various types in details?

Foundation देने का उद्देश्य क्या है और इसके विभिन्न प्रकार को विस्तार से समझाइये।

2. a) Write short notes on any four of the followings:

निम्नलिखित किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

i) Remote sensing

ii) Contour lines

iii) Type of surveying

iv) EDM

v) Survey station

b) Explain the 'auto level' with a neat sketch.

'Auto level' को एक अच्छे चित्र के साथ समझाइये।

3. a) Write notes on the following with neat sketch:

निम्नलिखित पर अच्छे चित्र के साथ टिप्पणियाँ लिखिए।

i) Mid ordinate rule

ii) Average ordinate rule

iii) Trapezoidal rule

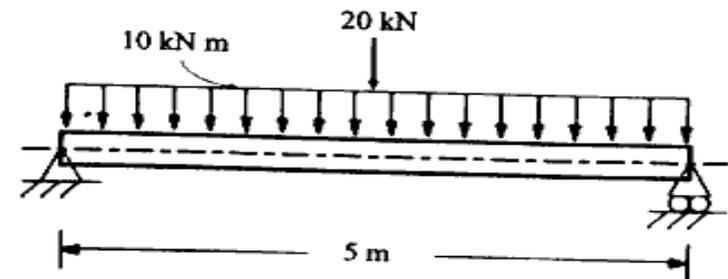
iv) Simpson's rule

b) Explain concurrent and non-concurrent co-planer forces in details.

Concurrent और non-concurrent एक समतलीय बल की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

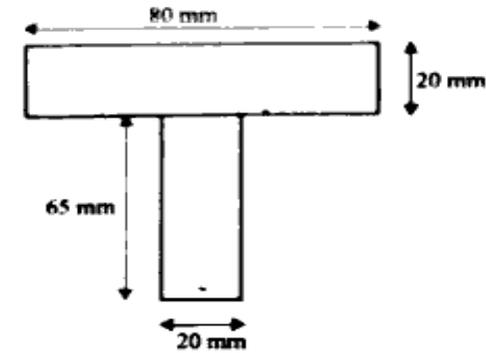
4. a) Draw the shear force and bending moment diagram for simply supported beam, which carries a uniformly distributed load of 10kN/m and a point load of 20kN on its center having span of 5m.

Simply supported beam जिस पर 10kN/m एक समान रूप से विस्तृत बल और मध्य बिंदु पर एक 20kN का एक बिंदु बल, कार्यरत है, उसका shear force और bending moment चित्र बनाइये, जिसकी लम्बाई 5m है।



- b) Define any two-laboratory test, those are conducted on bricks and cement.
ईट और सीमेंट पर किये जाने वाले किन्हीं दो प्रयोगशाला प्रयोग को परिभाषित कीजिये।
5. a) List out the various stages for the construction of a building and list out the various building materials used in construction works with brief details.
एक भवन के निर्माण के लिए विभिन्न चरणों को सूचीबद्ध करें और संक्षिप्त विवरण के साथ निर्माण कार्यों में उपयोग की जाने वाली विभिन्न निर्माण सामग्रियों को सूची बद्ध करें।
- b) Discuss plastering and pointing in Civil Engineering construction works.
सिविल इंजीनियरिंग निर्माण कार्यों में plastering और pointing पर चर्चा करें।
6. a) Define the method of joints and method of section to analyze a plane truss with a suitable example.
एक उपयुक्त उदाहरण के साथ एक plane truss का विश्लेषण करने के लिए method of joints और method of section को परिभाषित करें।
- b) Define the following terms with respect to concrete:
कंक्रीट के संबंध में निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें:
i) Workability
ii) Segregation
iii) Bleeding
iv) Proportion in concrete
7. a) What are the various types of bonds used in the construction of brick masonry?
ईट चिनाई के निर्माण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के bonds क्या हैं?

- b) Determine the moment of inertia of the given plane lamina about its centroidal axis as shown in the figure below:
दिए गए समतल लैमिना, जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है, की moment of inertia उसके केन्द्रक अक्ष के परितः ज्ञात कीजिए।



8. a) Define the following terms:
निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें:
i) True bearing and magnetic bearing
ii) Fore sight and back sight
iii) Local attraction
iv) Errors in chain surveying
- b) What do you understand by reversible and irreversible machines? Explain with suitable examples.
Reversible और irreversible मशीनों से आप क्या समझते हैं? उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए।
