

Total Pages : 8

B.Sc./2nd Sem/GEO/26(NEP)Pr.

2026

2nd Semester Examination (CCFUP : NEP)

GEOGRAPHY

Paper Code : GEOHMI2-P

(Single Core Major)

[Cartographic Techniques]

(Practical)

Set - 2

Full Marks : 60

Time : Five Hours

The figures in the margin indicate full marks.

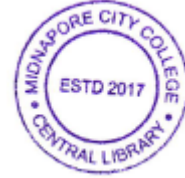
Group - A

1. Draw a vernier scale to read $14.83''$, where least count of main scale is $0.1''$ and 9 small main scale divisions are divided into 10 vernier scale divisions. Define vernier constant. 8+2

Group - B

2. Construct a graticule on Bonne's Projection with the following details :
(a) R. F. : 1 : 80,000,000

P.T.O.



(2)



(b) Latitude : $10^{\circ}\text{N} - 40^{\circ}\text{N}$

(c) Longitude : $60^{\circ}\text{E} - 105^{\circ}\text{E}$

(d) Interval : 5°

Define constant of cone.

13+2

Group - C

Attempt *one* of the following surveys (to be selected by lottery).

3. (a) Make a closed traverse survey by prismatic compass for an area ABCD (given on the field) :

(i) Enter the readings in a neatly drawn field book.

(ii) Make necessary calculations and corrections.

(iii) Plot the traverse on a suitable scale.

(iv) Represent the ground area by a square.

(v) Define forward bearing. 7+6+5+5+2=25

(3)

(b) Run a Dumpy Level survey along the line PQ (30m) taking staff readings at 5m interval with change point at 20m. Benchmark of change point is 45m.

(i) Enter the readings in a neatly drawn field book.

(ii) Calculate reduced levels of all stations.

(iii) Draw the profile PQ on suitable scale showing datum at suitable height.

(iv) Calculate the gradient between first and last stations.

(v) What is the difference between slope and gradient? $7+5+7+4+2=25$



P.T.O.

(4)

(c) Run theodolite survey to determine the height of an object with base accessible method.

- (i) Prepare proper field book and enter the readings.
- (ii) Calculate height of the object above the level of observation.
- (iii) Plot the plan of survey with suitable scale.
- (iv) Calculate the gradient of the slanting line joining top of object and point of observation.
- (v) How is the correction made if instrument heights are at different levels for base inaccessible case of theodolite survey?

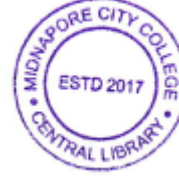
$$7+7+5+4+2=25$$

Group - D

4. Laboratory Notebook and Viva-voce.

$$5+5=10$$





ଓ.ନି.ନମ୍ବର-ଆ

1. ପ୍ରତିଷ୍ଠାପନା ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଲକ୍ଷ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପର ଶୀର୍ଷକ
ପ୍ରାୟ 14.83" ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ପ୍ରାୟ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍
କୋଣ-୧୫°। ପ୍ରାୟ 14.83" ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ପ୍ରାୟ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍
ପ୍ରାୟ 0.1" ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ପ୍ରାୟ 9 ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 10
ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଲକ୍ଷ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପର ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 02
ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଶୀର୍ଷକ। ଲକ୍ଷ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍
(Vernier Constant) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 2୫ ପ୍ରାୟ। 8+2

ଓ.ନି.ନମ୍ବର-ବି

2. ପ୍ରାୟ 02 ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 02
'ଓଷ୍ଟିଆଲ୍-୧୫° ଓଷ୍ଟିଆଲ୍' (Bonne's Projection) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍
ପ୍ରାୟ 02 ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 02 :

(a) ପ୍ରାୟ 02 ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ ଓଷ୍ଟିଆଲ୍

(R. F.) : 1 : 80,000,000

(b) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ : 10°N – 40°N

(c) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ : 60°E – 105°E

(d) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ : 5°

ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ (Constant of cone) ଓଷ୍ଟିଆଲ୍

ଓଷ୍ଟିଆଲ୍ 2୫ ପ୍ରାୟ।

13+2

P.T.O.



(6)

යන.1111 - C

පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ

3. (a) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ ABCD
පවුරු වූ පවුරු වූ (පවුරු වූ පවුරු වූ)
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
(closed traverse survey) පවුරු වූ පවුරු වූ
- (i) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ (readings)
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
- (ii) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
- (iii) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
- (iv) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
- (v) පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ පවුරු වූ
පවුරු වූ (forward bearing) පවුරු වූ
පවුරු වූ $7+6+5+5+2=25$

(b) PQ ව්‍යුහයේ උසස්තම ලක්ෂ්‍යය (ඉහළම 30
මීටර්) ඇතුළත උසස්තම ප්‍රදේශය
වනාන්තරයෙන් වැනි : වනාන්තරය
5 මීටර් උසස්තම ලක්ෂ්‍යය වනාන්තර
යෙන් වැනි 20 මීටර්
උසස්තම වනාන්තරය 'ප්‍රදේශය' (change point) ලෙසින්
ප්‍රදේශය ලෙසින් නම් කර ඇත
(Bench Mark) ලෙසින් නම් කර ඇත 45 මීටර්.

(i) වනාන්තරයේ 02 වනාන්තරය වනාන්තරය ලෙසින්
වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්
වනාන්තරය ලෙසින්.

(ii) වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය 'වනාන්තරය' (RL)
ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්.

(iii) වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය (datum)
වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින් PQ
වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්.

(iv) වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්
වනාන්තරය ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්
'වනාන්තරය' (gradient) ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්.

(v) වනාන්තරය (slope) ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්
(gradient) ලෙසින් වනාන්තරය ලෙසින්
 $7+5+7+4+2=25$



P.T.O.

- $$7+7+5+4+2=25$$

ଓଡ଼ିଆ - D

$$5+5=10$$

VN-2/210 - 1400

