

## ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

## حصہ - اول

## سوال نمبر 1

- (i) Engineering Surveys کے اقسام ہوتے ہیں۔
- (ii) ایک 30m chain میں اگر ایک کڑی 20cm ہے تو جملہ کڑی ..... ہوگی۔
- (iii) Chaining on Sloping ground کے طریقے ہوتے ہیں۔
- (iv) True Distance کا Formula ..... ہوتا ہے۔
- (v) True Meridian اور Magnetic Meridian کے Angular difference کو ..... کہتے ہیں۔
- (vi) Magnetic Needle اگر زمین کی طرف جھک جائے تو اسے ..... کہتے ہیں۔
- (vii) ایک ایسی imaginary line جو کہ diaphragm میں cross-hairs سے آگے object glass کے optical centre سے ہوتے ہوئے آگے جاتی ہو اسے ..... کہتے ہیں۔
- (viii) Height of Instrument کا formula ..... ہوتا ہے۔
- (ix) ایسا point جہاں B.S Reading اور F.S reading دونوں لئے جاتے ہیں ایسے point کو ..... کہتے ہیں۔
- (x) Bench Mark کے اقسام ہوتے ہیں۔

## حصہ - دوم

## 2 Chain Surveying میں Errors کو سمجھاؤ۔

- 3 Point A اور Point B کے درمیان 280m کا فاصلہ معلوم کیا گیا۔ اگر زمین ڈھلان والی ہے اور  $10^{\circ}$  Angle of slope ہے تو A اور B کے درمیان Horizontal distance معلوم کریں۔
- 4 AB line کا Magnetic Bearing  $150^{\circ}40'$  ہے اگر Magnetic declination  $10^{\circ}W$  ہے تو True Bearing معلوم کریں اور خاکہ بنائیں۔
- 5 bearings کی مدد سے lines کے درمیان کا Interior angles معلوم کریں اور خاکہ بنائیں۔
- (a) Bearing of line  $AB = N30^{\circ} 20' E$   
 $AC = N 70^{\circ} 30' E$
- (b) Bearing of line  $PQ = N 40^{\circ} 20' E$   
 $PR = S 20^{\circ} 10' E$
- (c) Bearing of line  $XY = N 30^{\circ} 0' W$   
 $XZ = N 20^{\circ} 10' E$
- 6 ایک traverse میں lines AB، BC، CD اور DE کا F.B  $200^{\circ} 30'$ ،  $120^{\circ} 15'$ ،  $45^{\circ} 30'$  اور  $280^{\circ} 45'$  ہو تو Angles  $\angle C$ ،  $\angle B$  اور  $\angle D$  معلوم کریں۔
- 7 Dumpy level کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیں۔
- 8 Bench Mark کے اقسام کے بارے میں سمجھائیں۔
- 9 اگر Bench Mark پر B.S reading 2.340 ہے اور Station A پر F.S reading 4.440 ہے تو station A کا elevation معلوم کریں۔ R.L of B.M = 100.000

حصہ - سوم

- 10 Chain Surveying کے دوران ہر 15m کے فاصلہ پر مختلف offsets معلوم کئے گئے جو کہ نیچے دئے گئے۔  
Simpson's rule اور Trapezoidal rule کی مدد سے زمین کا رقبہ معلوم کریں۔  
3.50، 4.30، 6.75، 5.25، 7.50، 8.80، 7.90، 6.40، 4.40، 3.25  
←-----
- 11 Compass Surveying میں زمین پر closed traverse کی مدد سے پیمائش کی گئی جس کے bearings نیچے دئے گئے ہیں local attraction کہاں پر ہے معلوم کریں اور included angle method کی مدد سے correct bearing معلوم کریں اور خاکہ بنائیں۔

Line	Fore Bearing	Back Bearing
AB	191° 45'	13° 0'
BC	39° 30'	222° 30'
CD	22° 15'	200° 30'
DE	242° 45'	62° 45'
EA	330° 15'	147° 45'

12 دئے گئے closed traverse کے data کی مدد سے local attraction کہاں پر ہے معلوم کریں اور Error Computation Method کی مدد سے correct bearings معلوم کریں۔

Line	Fore Bearing	Back Bearing
AB	44° 30'	226° 30'
BC	124° 30'	303° 15'
CD	181° 00'	1° 00'
DA	289° 30'	108° 45'

13 levelling کے دوران 0m chainage سے ہر 20m کے interval پر staff readings معلوم کئے گئے جو کہ نیچے دئے گئے اگر پہلے station کا 100.000m elevation ہو تو تمام دوسرے stations کے elevations معلوم کریں۔ اور check کریں۔

2.375 ، 1.730 ، 0.615 ، 3.450 ، 2.835 ، 2.070 ، 1.835 ، 0.985 ، 0.435  
1.630 ، 2.255 اور 3.630  
←-----

14 Dumpy level کو 4th reading اور 8th reading کے بعد shift کیا گیا۔  
دئے گئے levelling کے data میں missing reading معلوم کریں اور RL نکالیں۔

Station	BS	IS	F.S	Rise	Fall	RL	Remarks
1	3.650					1.82260	
2				2.750			
3		2.830					
4		3.640					
5			2.420				C.P.I
6		2.410			1.320		
7		2.320					
8		3.000					
9		-2.170					staff held inverted
10					2.750		
11					1.350		

☆☆☆

