

士 午後 平成 28 年測量士試験解答例

解答欄

必須 [No. 1]

問 A

ア	土地
イ	国
ウ	公共団体
エ	日本経緯度原点
オ	日本水準原点
カ	計画

(イとウ, エとオについては, 解答の順が逆でも正解)

〈次のページに続く〉

問 B

記号	正しいものには○, 間違っているものには×	正しい対処法
a	×	大雨警報が発表されている悪 天候での観測は危険であるた め中止し, 天候が回復してか ら観測を行う。
b	×	測量計画機関に報告するとと もに再測を実施する。
c	○	
d	×	三角点の傾斜は直さずに, 測 量計画機関に報告し指示を仰 ぐ。
e	×	後日, 道路使用許可を取り直 して再測を実施する。
f	×	貸与された資料を目的以外に 使用してはならないため, ホ ームページには掲載しない。

〈次のページに続く〉

問 C

問 C-1

手続きの内容	手続き先
公共測量実施の通知	B 県知事（関係都道府県知事）
測量成果の使用承認申請	国土地理院の長
測量標の使用承認申請	国土地理院の長

問 C-2

a. 測量地域	測定の重複を避けるため
b. 測量方法	測定の正確性を確保するため

問 C-3

ア	A 市
イ	時間
ウ	地理情報標準プロファイル (JPGIS)
エ	公共測量作業規程

〈次のページに続く〉

問 C-4

語句	概要
(例) PCV	(例) GNSS 衛星からの電波の入射角の変化によって、アンテナの位相中心が変化すること。
ジオイド・モデル	ジオイドの形状を、正規格子点のジオイド高などで表現したもの。
基盤地図情報	地理空間情報活用推進基本法で定義される、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる国土交通省令で定めるものの位置情報であって電磁的方式により記録されたもの。

問 C-5

<p>標高改定された三角点を既知点として改測する。</p>
<p>標高改定された三角点成果と過去の観測値を用いて改算する。</p>

〈次のページに続く〉

問 D

問 D-1

①	測量作業着手前
②	測量計画機関
③	承認
④	○

問 D-2

	目的	具体的な方法
精度管理	(例) 所定の精度・品質を確保するため	(例) 測量機器検定の実施
工程管理	工期内に作業を完了させるため	工程管理表の作成

問 D-3

現地での測量作業の安全の確保のために、日々の作業前に実施すべきこと

(例) 気象情報の把握
作業者の健康状態の把握
安全装備の確認

現地での事故に当たって優先してとるべき措置

(例) 関係機関への連絡・報告
被害者の救助
事故の拡大防止の措置

① 午後 平成 28 年測量士試験解答例

解答欄

選択 [No. 2]

問 A

ア	平均計画図
イ	基準点現況調査報告書
ウ	選点図
エ	建標承諾書
オ	点の記
カ	成果表
キ	品質評価表
ク	精度管理表

〈次のページに続く〉

問 B

問 B-1

気象測定 of 誤差
目標 of 視準誤差
TS, 反射鏡 of 致心誤差

問 B-2

マルチパス
サイクルスリップ
電波障害

〈次のページに続く〉

問 B-3

ア	既知点
イ	既知点
ウ	短い
エ	既知点
オ	重複
カ	最少辺数
キ	重複
ク	較差
ケ	基線ベクトル成分

〈次のページに続く〉

問 C

問 C-1

G	N	S	S	測	量	機	の	台	数	が	少	な	く	て
済	む	。												

既	知	点	間	の	距	離	の	制	限	が	適	用	さ	れ
な	い	。												

問 C-2

使	用	を	予	定	し	て	い	る	電	子	基	準	点	の
稼	働	状	況	を	国	土	地	理	院	ホ	ー	ム	ペ	ー
ジ	で	確	認	す	る	。								

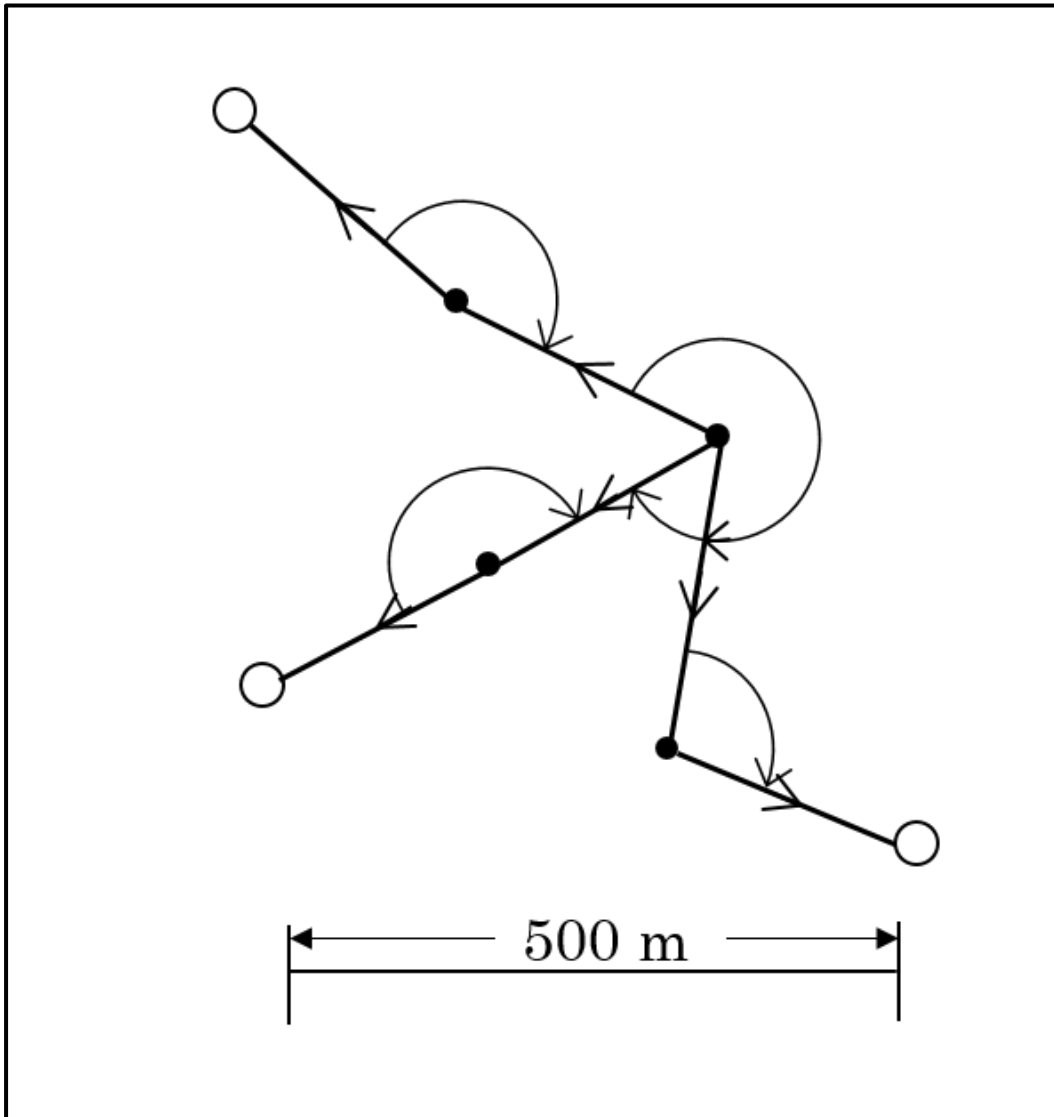
使	用	を	予	定	し	て	い	る	電	子	基	準	点	の
ア	ン	テ	ナ	機	種	を	確	認	す	る	。			

問 C-3

点	間	距	離	の	長	い	電	子	基	準	点	を	既	知
点	と	し	て	用	い	る	と	，	地	殻	変	動	に	よ
る	歪	み	の	影	響	に	よ	り	，	近	傍	の	基	準
点	成	果	と	の	不	整	合	が	生	じ	る	た	め	。

〈次のページに続く〉

問 C-4



〈次のページに続く〉

問 D

問 D-1

路線 (2)	$V_{BP} = X_P + 0.085$
路線 (3)	$V_{CQ} = X_Q + 0.097$
路線 (4)	$V_{QP} = X_P - X_Q - 0.005$

問 D-2

ア	- 1
イ	- 0.085
ウ	- 0.097
エ	0.005
オ	0.5
カ	- 0.116
キ	- 0.054

〈次のページに続く〉

問 D-3

新点 P の標高の最確値	10.417 m
新点 Q の標高の最確値	10.609 m

① 午後 平成 28 年測量士試験解答例

解答欄

選択 [No. 3]

問 A

問 A-1

沿岸部：

経	年	変	化	が	大	き	い	た	め	,	既	成	図	を
用	い	ず	に	,	空	中	写	真	測	量	に	よ	り	数
値	地	形	図	デ	ー	タ	を	作	成	す	る	。		

沿岸部以外の地域：

経	年	変	化	が	小	さ	い	た	め	,	既	成	図	数
値	化	し	,	空	中	写	真	測	量	な	ど	に	よ	り
経	年	変	化	部	分	を	修	正	す	る	。			

問 A-2

ア	固定局の設置
イ	調整用基準点の設置
ウ	三次元計測データ作成
エ	オリジナルデータ作成

問 A-3

黒	い	部	分						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

静	水	面							
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

〈次のページに続く〉

問 B

問 B-1

最近隣法：

グ	リ	ッ	ド	点	か	ら	最	も	近	い	距	離	に	あ
る	グ	ラ	ウ	ン	ド	デ	ー	タ	の	点	の	標	高	を
採	用	す	る	方	法	。								

TIN を用いる方法：

グ	ラ	ウ	ン	ド	デ	ー	タ	の	点	を	結	ん	で	T
I	N	を	発	生	さ	せ	,	そ	の	面	か	ら	線	形
近	似	に	よ	り	補	間	す	る	方	法	。			

問 B-2

14.6	m
------	---

〈次のページに続く〉

問 B-3

15	15	15	15	15	17	9	9	17	15	15	15	16	15	15
15	16	16	15	15	17	9	9	17	15	15	15	15	15	15
16	16	16	15	17	17	9	9	16	15	15	15	14	14	14
16	16	15	15	16	9	9	9	16	15	15	14	14	14	14
15	15	15	16	16	9	9	16	16	15	14	14	14	14	14
15	15	16	16	9	9	16	15	14	14	14	13	13	13	13
15	15	16	9	9	9	15	14	14	14	13	13	13	13	13
15	16	16	9	9	15	15	14	13	13	13	13	12	12	12
14	16	9	9	9	15	13	13	13	13	12	12	12	12	11
14	16	9	9	15	15	13	13	12	12	12	12	12	11	11
14	16	16	9	9	15	15	13	12	12	12	12	11	11	11
14	14	15	16	9	9	15	13	12	12	11	11	11	10	10
13	13	13	15	9	9	15	15	13	12	12	11	11	10	10
12	13	13	15	15	9	9	15	15	13	12	11	10	10	10
12	12	13	13	15	15	9	9	15	13	12	11	11	10	10

図 3-3

凡例：水部



〈次のページに続く〉

問 C

問 C-1

2,886 m × 1,884 m

(「1,884 m × 2,886 m」でも正解)

問 C-2

5 コース

問 C-3

125 枚

問 C-4

2,778 m

問 C-5

撮	影	前	に	,	I	M	U	の	累	積	誤	差	を	初
期	化	す	る	た	め	の	飛	行	を	行	う	。		

<次のページに続く>

① 午後

平成 28 年測量士試験解答例

解答欄

選択 [No. 4]

問 A

問 A-1

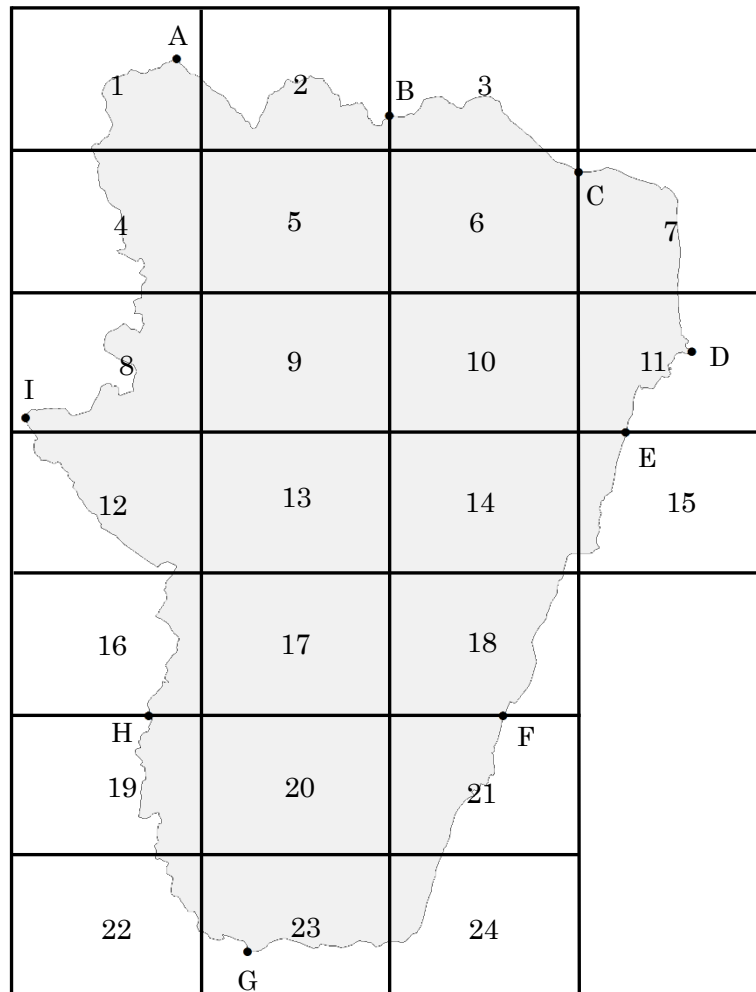


図 4-1

図葉数	24 枚
-----	------

〈次のページに続く〉

問 A-2

X 軸方向	75.6 cm
Y 軸方向	56.4 cm

問 A-3

A1

〈次のページに続く〉

問B

ア	ガウス・クリューゲル
イ	6
ウ	500
エ	0.9996
オ	180
カ	小さく
キ	短い
ク	大きく
ケ	長い
コ	0.000
サ	真北
シ	0.9999

〈次のページに続く〉

問 C

問 C-1

1.

ア	抽	出	し	た	大	字	,	町	丁	目	の	範	囲	の	中
	に	あ	る	水	道	管	路	網	を	抽	出				

イ	抽	出	し	た	管	路	網	の	総	延	長	を	計	算	

2.

ウ	市	内	に	3	カ	所	あ	る	配	送	拠	点	を	母	点
	と	し	た	ボ	ロ	ノ	イ	分	割	図	を	作	成		

エ	ボ	ロ	ノ	イ	分	割	さ	れ	た	各	エ	リ	ア	に	含
	ま	れ	る	高	齢	者	居	宅	リ	ス	ト	を	作	成	

3.

オ	火	山	の	火	口	の	位	置	か	ら	半	径	1	0	k
	m	の	バ	ッ	フ	ア	を	生	成						

カ	バ	ッ	フ	ア	内	に	含	ま	れ	る	避	難	行	動	要
	支	援	者	の	居	宅	リ	ス	ト	を	作	成			

問 C-2

5

〈次のページに続く〉

問 D

問 D-1

ア	識別情報
イ	制約情報
ウ	保守情報
エ	参照系情報
オ	範囲情報

問 D-2

カ	応用スキーマ UML クラス図
キ	応用スキーマ文書
ク	空間参照系
ケ	時間参照系
コ	品質要求

(カ, キについては、解答の順が逆でも正解)

(ク, ケについては、解答の順が逆でも正解)

① 午後 平成 28 年測量士試験解答例

解答欄

選択 [No. 5]

問 A

問A-1

	測量等の名称	内容
ア	線形決定	路線選定の結果に基づき，地形図上の交点（IP）の位置を座標として定め，線形図データファイルを作成する作業。
イ	仮 BM 設置測量	縦断測量及び横断測量に必要な水準点（仮 BM）を現地に設置し，標高を定める作業。
ウ	用地幅杭設置測量	取得等に係る用地の範囲を示すため所定の位置に用地幅杭を設置する作業。

問A-2

隣	接	す	る	中	心	点	等	の	点	間	距	離	を	測
定	し	，	座	標	差	か	ら	求	め	た	計	算	距	離
と	比	較	す	る	。									

〈次のページに続く〉

問A-3

点	検	測	量	率	に	よ	っ	て	選	択	さ	れ	た	横
断	面	に	つ	い	て	,	再	度	横	断	測	量	を	実
施	し	て	横	断	面	図	を	作	成	し	,	先	に	作
成	し	た	横	断	面	図	と	重	ね	合	わ	せ	横	断
形	状	を	比	較	す	る	。							

点	検	測	量	率	に	よ	っ	て	選	択	さ	れ	た	横
断	面	に	つ	い	て	,	中	心	杭	と	末	端	見	通
杭	の	距	離	及	び	標	高	の	測	定	値	と	点	検
測	量	値	と	の	比	較	を	行	う	。				

〈次のページに続く〉

問 B

問 B-1

0.347 ラジアン

問 B-2

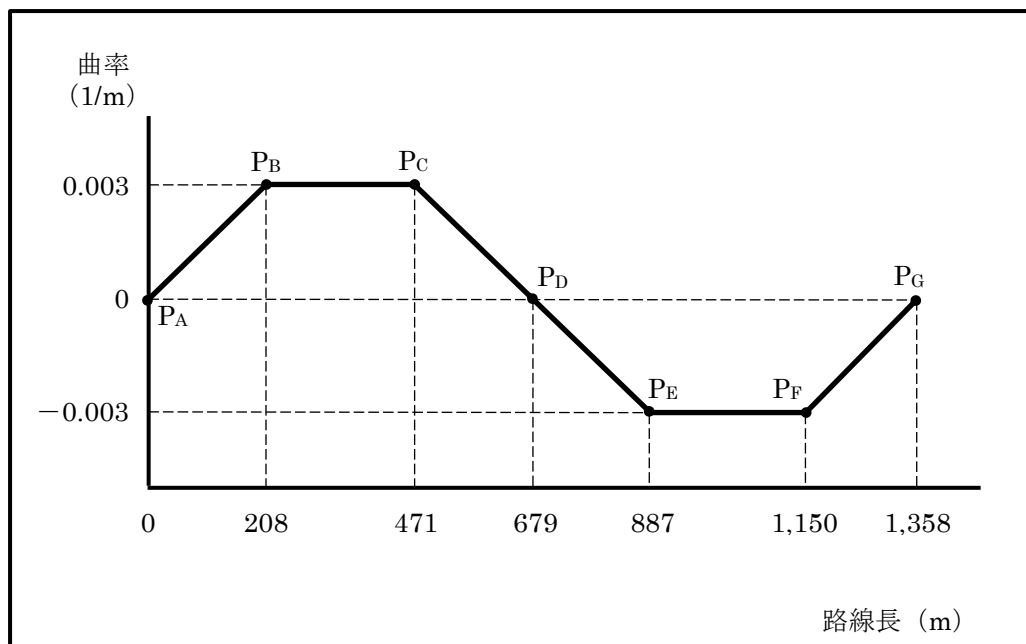
曲線 P_AP_B の路線長

208 m

曲線 P_BP_C の路線長

263 m

問 B-3



〈次のページに続く〉

問 B-4

間違っている番号	間違っている理由
3	クロソイドパラメータが小さいほど、曲率半径が小さくなるので、曲がり方は急になる。
4	二つの円弧を一つのクロソイド曲線で結合したものは、卵型クロソイドである。

〈次のページに続く〉

問 C

問 C-1

中心杭

6	本
---	---

用地幅杭

12 (又は 8)	本
-----------	---

用地境界仮杭

4 (又は 8)	本
----------	---

面積計算

12	件
----	---

〈次のページに続く〉

問 C-2

目的

境	界	測	量	の	精	度	を	確	認	す	る	た	め	。

方法

境	界	測	量	で	得	ら	れ	た	境	界	点	の	座	標
値	か	ら	求	め	た	隣	接	す	る	境	界	点	間	の
距	離	と	、	現	地	で	直	接	測	定	し	た	距	離
と	を	全	辺	に	つ	い	て	比	較	す	る	。		

境界点の間で視通が確保できない場合の主な境界点間測量の方法

ト	ー	タ	ル	ス	テ	ー	シ	ョ	ン	の	対	辺	測	定
機	能	を	用	い	て	境	界	点	間	距	離	を	測	定
し	、	境	界	測	量	に	お	い	て	計	算	し	て	求
め	た	境	界	点	間	の	距	離	と	の	較	差	に	よ
り	精	度	を	確	認	す	る	。						

〈次のページに続く〉

問 D

問 D-1

ア	距離標設置測量
イ	河心線
ウ	2
エ	水位標
オ	距離標

問 D-2

音響測深機
ロッド

問 D-3

トータルステーション
GNSS 測量機