

1^a Prova scritto-grafica

Nel centro storico di una cittadina di media entità con una popolazione di 20.000 abitanti su una superficie complessiva di mq. 1200, è stato eretto un immobile edificato intorno al 1930 composto da quattro piani fuori terra di complessive n°.8 unità immobiliari della superficie commerciale di mq. 105 e di una superficie di mq. 90 netta cadauna. Essendo ammessa dal vigente P.R.G. una ristrutturazione ed ampliamento pari al 20% dica il candidato:

- a) il valore di mercato ai prezzi correnti attuali, del fabbricato senza tenere conto della ristrutturazione;
- b) il valore di mercato in caso di vendita frazionata delle singole unità immobiliari tenuto conto della ristrutturazione;
- c) descriva le operazioni catastali occorrenti al fine di permettere la vendita frazionata delle singole unità immobiliari.

2° Prova scritto-grafica:

Un appezzamento di terreno sito in una cittadina di media entità con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, della superficie complessiva di mq. 2000, deve essere suddiviso per cause ereditarie in tre parti. Premesso che detto appezzamento di terreno è situato in zona urbanistica a destinazione residenziale, i due terzi della superficie dello stesso terreno viene destinata alla costruzione di villetta unifamiliare composta da due piani f.t. di cui il piano terreno è adibito a laboratorio.

Dica il candidato:

- a) il valore dell'area prima della divisione;
- b) il valore dell'area dopo la costruzione del fabbricato soprastante;
- c) indichi le operazioni catastali occorrenti per ottenere l'agibilità/abitabilità del fabbricato suddetto.

1° Prova scritto-grafica

Si progetti una casa colonica costituita da due piani fuori terra, ciascuno di 120 metri quadrati (compreso l'ingombro delle murature interne ed esterne) a servizio di un fondo pianeggiante.

Il piano terreno sarà destinato a:

- una stalla per quattro mucche;
- un deposito per attrezzi agricoli;
- eventuali altri locali di servizio (a scelta del candidato)

Il piano sovrastante sarà destinato alla famiglia del colono, composta, oltre che dai genitori, da tre figlie e due figli.

Il candidato fisserà liberamente gli altri dati da lui ritenuti necessari oppure utili per la redazione del progetto (fra i quali ad es.: il tipo di copertura, che potrà essere a terrazzo oppure a tetto; il tipo di struttura, che potrà essere in muratura oppure in cemento armato; l'ubicazione della scala di accesso al piano superiore, che potrà essere esterna oppure interna).

Il candidato rappresenterà l'edificio in scala 1:100 ovvero 1:50 (a sua scelta), disegnando le due piante quotate, una sezione che intersecherà la scala ed eventualmente qualche prospetto.

Il progetto dovrà essere corredato da una relazione sui criteri adottati.

Inoltre il candidato dovrà trattare almeno una delle seguenti problematiche:

- calcolo e rappresentazione di qualcuno degli elementi della struttura;
- rappresentazione di qualche dettaglio esecutivo (infissi, murature esterne, scala ecc.);
- schema della struttura;
- redazione del computo metrico dei materiali occorrenti per la realizzazione delle opere al rustico, ovvero di quelli occorrenti per le opere di finitura;
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, elettrico ecc.) ovvero di parte di uno di essi;
- rappresentazione dell'arredamento di uno dei locali in scala 1:20.

|*****|

E' consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non scriventi e non programmabili (ovvero, nel caso fossero programmabili, senza l'ausilio di programmi già in possesso del candidato).

Durata della prova ore 8 (otto).

2^a Prova scritto-grafica

Un appezzamento di terreno è stato rilevato misurando la poligonale di confine ABCDEFGHILA.

Si è fatta stazione successivamente nei vertici B, C, D, E, F, G, H, I di detta poligonale usando un teodolite integrato e si sono misurati:

- gli angoli azimutali centesimali destrorsi

$$\begin{array}{llll} \hat{\angle}_{ABC} = 181,0740^{\circ}; & \hat{\angle}_{BCD} = 184,6725^{\circ}; & \hat{\angle}_{CDE} = 110,7270^{\circ}; & \hat{\angle}_{DEF} = 77,8390^{\circ} \\ \hat{\angle}_{EFG} = 162,4755^{\circ}; & \hat{\angle}_{FGH} = 270,0320^{\circ}; & \hat{\angle}_{GHI} = 233,3830^{\circ}; & \hat{\angle}_{HIL} = 153,0210^{\circ} \end{array}$$

- le distanze orizzontali

$$\begin{array}{lll} d_{BA} = 211,40 \text{ m} & d_{BC} = 294,37 \text{ m} & d_{CD} = 245,25 \text{ m} \\ d_{CE} = 598,73 \text{ m} & d_{EF} = 249,38 \text{ m} & d_{FG} = 160,97 \text{ m} \\ d_{GH} = 223,07 \text{ m} & d_{HI} = 216,72 \text{ m} & d_{IL} = 200,87 \text{ m} \end{array}$$

Determinare le coordinate dei vertici assumendo un sistema di riferimento cartesiano ortogonale con origine nel vertice A e con l'asse delle ascisse orientato positivamente secondo il lato AB e rappresentare, quindi, la planimetria generale della zona di terreno nella scala 1:5000.

Il terreno rilevato confina lungo i lati \overline{AL} e \overline{DE} con due strade comunali.

Per pubblica utilità si deve espropriare la superficie di terreno compresa tra i vertici A, I, L.

Il candidato ne determini l'ammontare dell'indennità di esproprio, posto che la zona è classificata come agricola ed è situata in prossimità di quella urbana.

|*****|

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 8 ore.

È consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici, di regolo, calcolatore e di calcolatrici tascabili non scriventi e non programmabili (ovvero, nel caso fossero programmabili, senza l'ausilio di programmi già in possesso del candidato).



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA - SESSIONE ANNO 1988 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Su di un lotto di terreno pianeggiante di forma rettangolare, in zona non sismica, confinante ad Est con una strada urbana alla stessa quota, si intende realizzare un edificio per abitazione. Il lato confinante con la strada è di 35 m e l'altro di 50 m.

Il progetto dovrà rispettare solo i seguenti vincoli:

- indice di fabbricabilità $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$;
- distanze minime da ciascuno dei quattro confini di m 5 per le pareti perimetrali dell'edificio e di m 4 per le proiezioni sul piano orizzontale degli aggetti (balconi, cornicioni, ecc.);
- quota di calpestio del piano terreno rispetto al piano di campagna non superiore a m 1,2.

Il volume dell'edificio va calcolato dal calpestio del piano terreno alla linea di gronda; quello dell'eventuale sottotetto non va computato purché la pendenza delle falde non superi il 35% e l'altezza media netta m 2.

Gli appartamenti avranno aree comprese fra 60 e 120 m² (inclusi gli ingombri delle murature). Il progettista può liberamente utilizzare l'intero volume edificabile con unità abitative di superfici all'incirca equivalenti o di valori diversi.

Il geometra opererà le scelte da lui ritenute necessarie o utili per la redazione del progetto, fra le quali, ad esempio, la destinazione del piano seminterrato o interrato, le sistemazioni esterne dell'edificio (parcheggi, giardini individuali o condominiale, ecc.), la copertura a terrazza o a tetto; la struttura in muratura, in cemento amato o mista; le sollecitazioni ammissibili nei materiali, la natura del terreno di fondazione.

La soluzione va individuata con planimetrie, prospetti e sezioni nella scala 1:100. La struttura sarà rappresentata, sia pure schematicamente, con separato disegno.

Una breve relazione illustrerà i criteri adottati nella progettazione.

Il geometra integrerà il progetto con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- calcoli e rappresentazione di elementi della struttura;
- rappresentazione di dettagli di esecuzione (infissi, murature, ecc.);
- redazione del computo metrico di parte delle opere;
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, termico, elettrico, ecc.) ovvero di parte di uno di essi;
- rappresentazione dell'arredamento di qualche locale;
- calcolo dell'isolamento termico.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 8 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non scriventi e non programmabili (ovvero nel caso fossero programmabili, senza l'ausilio dei programmi già in possesso del candidato).



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 1988 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Una proprietà fondiaria è costituita da due appezzamenti di terreno contigui: il primo, di forma triangolare, ha per vertici i punti 1, 4 e 5; il secondo, di forma quadrilatera, di vertici 1, 2, 3 e 4.

Si conoscono le coordinate cartesiane ortogonali dei vertici della proprietà.

$X_1 = +201,30 \text{ m}$	$X_2 = +382,80 \text{ m}$	$X_3 = +360,90 \text{ m}$
$Y_1 = +32,40 \text{ m}$	$Y_2 = +80,10 \text{ m}$	$Y_3 = +258,20 \text{ m}$
$X_4 = +156,20 \text{ m}$	$X_5 = +54,70 \text{ m}$	
$Y_4 = +282,10 \text{ m}$	$Y_5 = +105,30 \text{ m}$	

Sul terreno la proprietà non è più completamente individuata in quanto i termini di confine relativi ai vertici 2 e 3 sono andati perduti.

Il geometra determini le grandezze necessarie per la riconfinazione, cioè per l'individuazione sul terreno dei punti 2 e 3, descrivendo, anche, strumenti e metodi che intende adoperare a tal fine.

L'appezzamento di forma triangolare è riportato in Catasto come seminativo di III classe mentre quello di forma quadrilatera come seminativo irriguo di I classe. Con riferimento ad una zona di sua conoscenza, sinteticamente descritta, il geometra definisca il più probabile valore di mercato del bene fornendo gli elementi in base ai quali giunge a tale determinazione

Il proprietario intende dividere l'intero fondo in due parti di uguale valore con una dividente parallela all'attuale confine 1-4 fra le due particelle.

Determinare le coordinate cartesiane dei due estremi del nuovo confine.

Il geometra correderà i calcoli e la relazione illustrativa con una rappresentazione grafica.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 8 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non scriventi e non programmabili (ovvero nel caso fossero programmabili, senza l'ausilio dei programmi già in possesso del candidato).

1^a Prova scritto-grafica

Alla periferia di un centro urbano è disponibile per l'edificazione un lotto quadrato di terreno pianeggiante di mq 2025, confinante ad ovest con la pubblica via e lungo gli altri lati con i lotti adiacenti.

Si progetti un edificio costituito dal piano terreno e dal piano seminterrato destinati a supermercato di generi alimentari e da un altro piano in elevazione destinato a piccole unità immobiliari da utilizzare come uffici.

Le utenze (supermercato e singoli uffici) debbono poter essere offerti in vendita o in locazione anche frazionatamente.

Il progetto dovrà rispettare i seguenti vincoli:

- accessi agli uffici indipendenti dagli accessi al supermercato;
- due aree esterne destinate a parcheggio (una a servizio del supermercato e l'altra per gli uffici);
- rapporto di copertura 0,2 mq/mq;
- indice di fabbricabilità 1,4 mc/mq;
- distanze minime da ciascuno dei quattro confini di m 5 per le pareti perimetrali dell'edificio e di m 4 per le proiezioni sul piano orizzontale degli aggetti (eventuali balconi, cornicioni, ecc.);
- quota di calpestio del piano terreno rispetto al piano di campagna non superiore a m 1,20.

Il volume dell'edificio va calcolato dal calpestio del piano terreno alla linea di gronda; quello dell'eventuale sottotetto non va computato purché la pendenza delle falde non superi il 35% e l'altezza netta m 2,00.

Il geometra opererà le scelte da lui ritenute necessarie o utili per la redazione del progetto, fra le quali, ad esempio: le sistemazioni esterne all'edificio; la copertura a terrazza o a tetto; la struttura (muratura, cemento armato o mista); le sollecitazioni ammissibili nei materiali; la natura del terreno di fondazione; la tipologia degli impianti.

Il geometra integrerà il progetto con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- calcolo e rappresentazione di elementi della struttura;
- rappresentazione di dettagli di esecuzione (infissi, murature ecc.);
- redazione del computo metrico di parte delle opere;
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, termico, elettrico, ecc.) ovvero di parte di uno di essi;
- rappresentazione dell'arredamento di qualche locale;
- calcolo dell'isolamento termico.

{*****}

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 8 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non scriventi e non programmabili (ovvero, nel caso fossero programmabili, senza l'ausilio di programmi già in possesso del candidato).

2° Prova scritto-grafica

Nel corso di lavori per la costruzione di una strada privata vengono arrecati danni ad una confinante proprietà costituita da una casa colonica con circostante orto.

Specificamente:

- risulta lesionato un muro di contenimento a gravità, in calcestruzzo, lungo m 15,00 e alto m 2,00, che dovrà essere ricostruito;
- viene divelta la struttura di stabilizzazione di un ciglione costituita da 30 piante di robinie adulte;
- viene reso inservibile un pozzo usato per irrigazione.

Tenendo, inoltre, conto che per i lavori di risistemazione a scarpata di parte del confine non potrà più essere convenientemente utilizzata una striscia di terreno di mq 120, e che per la realizzazione di strutture di protezione della costruenda strada il proprietario verrà a perdere definitivamente mq 200 di terreno, si valuti l'ammontare complessivo del danno arrecato.

Sapendo poi che l'originaria estensione della proprietà, riportata come orto irriguo, ammonta a mq 2.300, di cui 120 occupati dalla casa, ed ipotizzando tariffe catastali aggiornate e plausibili, si definisca anche la variazione dei relativi imponibili a seguito della riduzione della superficie.

Sono demandati alla scelta del candidato ipotesi, assunzioni e dati necessari od opportuni per fornire le risposte ai quesiti.

{*****}

Tempo massimo assegnato per lo svolgimento della prova: 7 ore.

E' consentito l'impiego di manuali tecnici e di calcolatrici.

1^ Prova scritto-grafica:

A confine con una strada di un centro urbano è disponibile un lotto rettangolare di terreno pianeggiante di dimensioni 60 m x 100 m con il lato maggiore parallelo all'asse stradale.

Sul lotto deve essere progettato un edificio da destinare a officina di riparazione autovetture con annesso salone di esposizione e vendita.

Oltre il salone, dell'edificio faranno parte almeno:

- il locale, opportunamente attrezzato, per le riparazioni;
- un locale per il ricovero di 10 autovetture in attesa delle lavorazioni;
- un box per il lavaggio rapido;
- gli uffici;
- il magazzino per i pezzi di ricambio;
- i servizi igienici.

Il salone dovrà consentire l'esposizione di una dozzina di autovetture.

Gli unici vincoli urbanistici per la progettazione sono:

- distanza minima dai confini 10 m;
- altezza massima fuori terra 8 m.

In considerazione dell'estensione del lotto, l'indice di fabbricabilità e il rapporto di copertura sono tali da non costituire, di fatto, vincoli per la progettazione.

Le quote di calpestio dei locali del piano terreno rispetto al piano di campagna saranno fissate dal candidato.

Il candidato opererà le scelte da lui ritenute necessarie o utili per la redazione del progetto, fra le quali, ad esempio: le sistemazioni esterne, la copertura a terrazza o a tetto, la struttura (muratura, cemento armato o acciaio), le sollecitazioni ammissibili nei materiali, la natura del terreno di fondazione, la tipologia degli impianti.

La soluzione va individuata, oltre che con una planimetria dell'edificio e delle sistemazioni esterne, con piante, prospetti, e sezioni nella scala scelte dal candidato e con la rappresentazione, sia pure schematica, della struttura.

Una breve relazione motiverà le scelte effettuate, illustrerà i criteri adottati nella progettazione e conterrà il calcolo del volume progettato.

Il candidato integrerà il progetto con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- calcoli e rappresentazione di elementi della struttura;
- rappresentazione di dettagli di esecuzione (infissi, murature, ecc.);
- redazione del computo metrico di parte delle opere;
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, termico, elettrico, ecc.) ovvero di parte di uno di essi;
- rappresentazione dell'arredamento di uno dei locali;
- calcolo dell'isolamento termico.

Tempo massimo assegnato per lo svolgimento della prova 8 ore.

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici.

2° Prova scritto-grafica:

Ad un decreto di occupazione di urgenza per un'area ricadente in zona destinata alla "167" non è seguito, successivamente, il decreto di espropriazione nei termini di legge, sicché il proprietario ha richiesto il risarcimento per occupazione illegittima.

Si precisa che:

- il decreto di occupazione è del marzo 1980;
- l'immissione in possesso è avvenuta nell'agosto 1980;
- il termine dei lavori ha avuto luogo a fine settembre 1985;
- la richiesta del proprietario ha luogo nel febbraio 1989.

I beni di proprietà del ricorrente presentano le seguenti caratteristiche:

mq 16.000 destinati ad edilizia economico-popolare, di cui 9.000 occupati (zona B2);

mq 20.000 destinati ad attrezzature, di cui 6.000 occupati (zona E2 con capacità edificatorie ampliate in quanto realizzate da soggetto pubblico).

Il regolamento edilizio del Comune prevede per la zona B2 un indice di fabbricazione pari a 3 mc/mq, con un'altezza massima di 11 metri; un rapporto di copertura pari al 70%; per la zona E2 è previsto un indice variabile da 0,50 a 1,00 a seconda della destinazione.

L'indice territoriale risulta di 1,92 per la zona B2, di 1,05 per la zona E2.

La distanza dai confini deve essere non inferiore alla metà dell'altezza dei fabbricati e in casi generali non inferiore a 10 metri.

Fornendo giustificazione delle procedure e dei valori si determini l'indennizzo spettante al proprietario.

Tempo massimo assegnato per lo svolgimento della prova 8 ore.

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici.

1° Prova scritto-grafica

Un ente per l'assistenza agli anziani ha programmato la realizzazione di una CASA ALBERGO PER LA TERZA ETA' comprendente:

- ristorante con annessa cucina
- palestra
- sala per attività ricreative
- laboratorio per terapie occupazionali (ricamo, artigianato ecc.)
- cappella
- locali per prestazioni infermieristiche e fisioterapiche
- sala coiffeur
- alcune stanze per il personale in servizio e residente
- uffici per la direzione e l'amministrazione.

Particolare attenzione sarà posta per evitare qualsiasi barriera architettonica alla libera circolazione dei disabili.

L'edificio sarà progettato per una ricettività iniziale di 50 anziani. Ma il progettista ne prevederà l'ampliamento e rappresenterà l'assetto planovolumetrico atto a consentire, in epoca successiva, almeno il raddoppio della ricettività iniziale.

L'ente committente chiede anche la progettazione delle sistemazioni esterne (comprendenti un parco-giardino, zone per giochi all'aperto e per il parcheggio di automezzi) e la conseguente individuazione della forma e delle dimensioni del lotto da asservire all'edificio; lotto da ritagliare su un terreno pianeggiante di grande estensione avente un lato a confine con una strada di grande traffico e per il quale i vincoli di carattere urbanistico (che dovessero imporre limitazioni a volumi, distanze e altezze) sono derogabili mediante stipula di apposita convenzione con il Comune.

Il geometra opererà le scelte ed assumerà i dati da lui ritenuti necessari oppure utili per la redazione del progetto; scelte e dati riguardanti, fra l'altro:

- la copertura (a terrazzo o a tetto)
- la struttura (in muratura, in cemento armato o mista, in acciaio)
- le sollecitazioni ammissibili nei materiali
- la natura del terreno di fondazione.

La soluzione va individuata con piante, prospetti e sezioni in opportune scale. La struttura sarà rappresentata, sia pure schematicamente, con separato disegno.

Il geometra integrerà il progetto con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- calcolo e rappresentazione di elementi della struttura
- rappresentazione di dettagli di esecuzione (infissi, murature ecc.)
- redazione parziale del computo metrico
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, climatizzazione, elettrico, ecc.), ovvero di parte di uno di essi
- rappresentazione dell'arredamento di qualche locale.

Una breve relazione illustrerà i criteri adottati nella progettazione

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.
E' consentito l'uso di tavole numeriche, di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili.

2° prova scritto-grafica

Si deve redigere l'atto di aggiornamento per tipo di frazionamento relativo alla particella sita nel comune di...., individuata dal n. 29 nel foglio di mappa n. 14. Le coordinate cartografiche dei vertici della particella, lette sull'estratto di mappa, e la sua area sono qui riportate:

VERTICI	X(m)	Y(m)	AREA(m ²)
A	334,50	240,00	
B	294,00	256,00	
C	262,40	212,50	3.050,00
D	277,00	191,50	
E	317,50	192,50	

La dividente DF, generatrice della due particelle derivate, sarà individuata sul terreno, oltre che dal punto D, dall'estremo F distante da A m 19,50, lungo la AB.

Per l'atto di aggiornamento si utilizzeranno i tre seguenti punti fiduciali (codice di attendibilità pari a 66):

	X(m)	Y(m)	NOTE
PF08/0140	254,50	52,30	spigolo fabbricato
PF09/0140	381,00	282,50	spigolo fabbricato
PF12/0140	117,40	318,20	asse tombino acquedotto comunale

Lungo gli allineamenti PF08-PF12 e PF09-PF12 sorgono degli ostacoli che impediscono le collimazioni.

Il candidato descriva le metodologie e gli strumenti che intende usare per l'inquadramento (rete di appoggio) e l'aggiornamento del tipo in modo che gli elementi rilevati abbiano un codice di attendibilità più spinto di quello del triangolo fiduciale.

I vertici della rete di appoggio e delle particelle aggiornate nel tipo di frazionamento dovranno essere nominati e simboleggiati secondo le istruzioni in vigore, conseguentemente allo schema operativo scelto dal candidato.

Descriva, inoltre, gli elaborati tecnici di aggiornamento da predisporre per la redazione del tipo di frazionamento, illustrandone la compilazione. Per quanto riguarda il libretto delle misure, le righe di informazioni standardizzate saranno formulate secondo lo schema previsto dalle norme in vigore, schema che qui si riporta. Nei campi ospitanti i valori degli angoli e delle distanze saranno inserite le scritte xxx,xxxx e yyy, yy rispettivamente

tipo riga 1	nome stazione	materializzazione del punto
-------------	---------------	-----------------------------

tipo riga 2	nome punto osservato	angolo azimutale	distanza ridotta	materializzazione del punto
-------------	----------------------	------------------	------------------	-----------------------------

tipo riga 3	numero vertici della poligonale	elenco nomi dei vertici della poligonale
-------------	---------------------------------	------------------------------------------

tipo riga 4	nome punto di inizio dell'allineamento	nome punto di orientamento dell'allineamento	angolo di correzione	materializzazione del punto iniziale
-------------	----------------------------------------	----------------------------------------------	----------------------	--------------------------------------

tipo riga 5	nome punto osservato	distanza progressiva dal punto di inizio dell'allineamento	squadro	materializzazione del punto
-------------	----------------------	------------------------------------------------------------	---------	-----------------------------

tipo riga 6	note di commento (a disposizione 40 caratteri per ogni riga tipo 6)
-------------	---------------------------------------------------------------------

tipo riga 7	numero vertici del contorno	elenco nomi dei vertici del contorno
-------------	-----------------------------	--------------------------------------

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 6 ore.
 E' consentito soltanto l'uso di macchine calcolatrici e di manuali tecnici.

1° Prova scritto-grafica

Il terreno contiguo ad una strada statale pianeggiante, rettilinea e prospiciente un lago, è costituito da quattro falde piane. Le cinque linee di livello delimitanti le falde sono pressappoco rettilinee, parallele fra di loro e alla strada medesima e hanno un'equidistanza di 2,00 m. Distanza l'una dall'altra, a partire da quella a quota più bassa (linea che è anche confine con la strada), rispettivamente 10,00 m, 8,00 m, 6,00 m e 5,00 m. Il terreno al di là della linea di livello di quota maggiore è pianeggiante e, dopo qualche decina di metri, assume andamento collinare. L'asse della strada ha direzione SE-NO, il lago si trova, rispetto a tale asse, a SO e il terreno, conseguentemente, si estende verso NE.

Una società acquista in loco un lotto rettangolare avente un lato confinante con la strada, il suo ortogonale di 34,00 m e area di 3.000 m. La società programma di realizzarvi un edificio per la ristorazione.

Le disposizioni urbanistiche non pongono vincoli (in particolare al volume edificabile) poiché consentono, per le attrezzature turistico-alberghiere della zona, la stipulazione con il Comune di una speciale convenzione in fase di approvazione del progetto.

La costruzione deve comprendere due sale ristorante (ciascuna dotata di terrazza a livello), una per 100 coperti e l'altra per 40 e un locale per piano-bar. Il progettista includerà, oltre i locali necessari, anche quelli accessori, stimati utili per assicurare migliore funzionalità del complesso.

Le sistemazioni esterne saranno costituite da zone per il parcheggio con le relative vie di accesso e spazi a giardino.

Il committente desidera una soluzione caratterizzata possibilmente da un assetto spaziale dell'insieme nel quale l'articolazione dei volumi e delle sistemazioni esterne assicurino un inserimento morbido e armonioso dell'opera nel terreno.

La soluzione va individuata con piante, sezioni e prospetti in opportune scale.

Il geometra integrerà il progetto con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- calcolo del volume di sbancamento;
- calcolo e rappresentazione di elementi della struttura;
- rappresentazione di dettagli di esecuzione (infissi, murature ecc.);
- redazione del computo metrico di una categoria di lavoro;
- calcolo e/o rappresentazione grafica di uno degli impianti tecnici (idraulico, elettrico, di climatizzazione ecc.), ovvero di una parte di uno di essi;
- rappresentazione dell'arredamento di qualche locale;
- rappresentazione dell'impianto di alberi e siepi.

Una breve relazione illustrerà i criteri adottati nella progettazione.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.

E' consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici.

2° Prova scritto-grafica

Deve essere realizzata una palazzina per civili abitazioni, composta da due appartamenti al piano rialzato, ciascuno di mq. 130,00, due appartamenti al primo piano per complessivi mq. 264,00, due al secondo piano per complessivi mq. 210,00.

Il livello inferiore della costruzione è destinato alla realizzazione di sei scantinati.

Gli appartamenti del piano ultimo non potranno essere immediatamente costruiti per carenze finanziarie, e pertanto rimarrà valido un diritto di sopraelevazione.

Si determini:

- il costo totale dell'opera, comprensivo di spese dirette ed oneri connessi, escludendo il valore del suolo;
- l'ammontare del diritto di sopraelevazione, che competerà a ciascuno dei proprietari degli appartamenti che verranno subito realizzati.

Dopo di aver infine ipotizzata e descritta la zona della costruzione, si definisca il valore di trasformazione dei 600 mq. di terreno necessario, fornendo indicazioni e giustificazioni per ciascun dato che verrà assunto.

Per lo svolgimento del tema sono assegnate otto ore dal termine della dettatura dello stesso.

2° prova scritto-grafica

Il piano regolatore particolareggiato del comune di T... prevede la destinazione ad uso residenziale della zona rappresentata nella planimetria qui riprodotta, zona nella quale sono ancora da realizzare fognature e strade.

Per i lotti configurati a tratteggio sono state rilasciate le relative concessioni edilizie.

Al fine dell'edificazione su quei lotti è necessario definire l'impostazione altimetrica degli edifici che sarà determinata in base alle quote assegnate dall'ufficio tecnico del comune. Lo stesso ufficio ha in programma di individuare un numero adeguato di punti distribuiti lungo i cinque percorsi viari previsti nella zona, punti distanti fra di loro non più di 50,00 m. L'incertezza delle loro quote dovrà essere dell'ordine di 10 m.

L'impianto fognario sarà costituito da quattro canalizzazioni secondarie correnti lungo gli assi delle vie Verdi, Rossini, Debussy e Mozart. Tutte le acque reflue si immetteranno nel collettore corrente lungo l'asse di viale Beethoven.

Per la realizzazione dei letti delle fognature il direttore del cantiere chiede che gli vengano determinate le quote rosse dei punti posti sui previsti assi viari e distanti fra di loro 25,00 m.

Il candidato, motivando le scelte, descriva:

- strumenti e metodi per la determinazione delle quote dei punti di raffittimento altimetrico, utilizzando i tre capisaldi A, B e C (le cui quote sono, ovviamente, note);
- le operazioni teorico-pratiche necessarie per la determinazione delle richieste quote rosse, sapendo che in M essa ha un valore noto e che le pendenze del collettore e delle canalizzazioni secondarie hanno parimenti valori assegnati;
- la tecnica per l'individuazione dei punti progetto sui vari letti fognari.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 4 ore.
E' consentito soltanto l'uso di manuali tecnici.

2° prova scritto-grafica

Il piano regolatore particolareggiato del comune di T... prevede la destinazione ad uso residenziale della zona rappresentata nella planimetria qui riprodotta, zona nella quale sono ancora da realizzare fognature e strade.

Per i lotti configurati a tratteggio sono state rilasciate le relative concessioni edilizie.

Al fine dell'edificazione su quei lotti è necessario definire l'impostazione altimetrica degli edifici che sarà determinata in base alle quote assegnate dall'ufficio tecnico del comune. Lo stesso ufficio ha in programma di individuare un numero adeguato di punti distribuiti lungo i cinque percorsi viari previsti nella zona, punti distanti fra di loro non più di 50,00 m. L'incertezza delle loro quote dovrà essere dell'ordine di 10 m.

L'impianto fognario sarà costituito da quattro canalizzazioni secondarie correnti lungo gli assi delle vie Verdi, Rossini, Debussy e Mozart. Tutte le acque reflue si immetteranno nel collettore corrente lungo l'asse di viale Beethoven.

Per la realizzazione dei letti delle fognature il direttore del cantiere chiede che gli vengano determinate le quote rosse dei punti posti sui previsti assi viari e distanti fra di loro 25,00 m.

Il candidato, motivando le scelte, descriva:

- strumenti e metodi per la determinazione delle quote dei punti di raffittimento altimetrico, utilizzando i tre capisaldi A, B e C (le cui quote sono, ovviamente, note);
- le operazioni teorico-pratiche necessarie per la determinazione delle richieste quote rosse, sapendo che in M essa ha un valore noto e che le pendenze del collettore e delle canalizzazioni secondarie hanno parimenti valori assegnati;
- la tecnica per l'individuazione dei punti progetto sui vari letti fognari.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento del tema: 4 ore.
E' consentito soltanto l'uso di manuali tecnici.

1^ Prova scritto-grafica

Un circolo nautico desidera realizzare una nuova sede su un terreno pianeggiante prospiciente la riva di un lago. E' desiderio della committenza che la costruzione di cui sopra comprenda:

- a) spazi per la frequenza dei soci (ingresso - ricevimento, guardaroba, sala soggiorno con bar, saletta giuochi, saletta televisione, un ristorante per circa 40 coperti con adeguati locali accessori);
- b) terrazza con funzione di soggiorno, bar e ristorazione;
- c) locali per la direzione, la segreteria e l'amministrazione del circolo;
- d) locali spogliatoi per uomini e donne con una dotazione complessiva di 100 armadietti portabili;
- e) una rimessa per le imbarcazioni con locale officina per piccole riparazioni e ordinaria manutenzione e annesso deposito attrezzature;
- f) un alloggio per il custode di mq. 70;
- g) locale per la centrale dell'impianto di riscaldamento;
- h) un imbarcadero con 5 passerelle in legno, disposte a pettine, di m 15,00 X 1,60 con un interasse di m 7,60 e prospiciente la rimessa per le imbarcazioni.

La proposta progettuale va completata con i servizi igienici e corredata da due prospetti e almeno una sezione caratteristica.

Il candidato integri l'elaborato con la trattazione di almeno uno dei seguenti argomenti:

- sistemazione del terreno (parcheggi, giardino, strade di accesso e disimpegno ecc.) individuando il terreno all'uopo necessario dopo averne ipotizzato forma e posizione rispetto alla strada di accesso;
- particolari costruttivi e decorativi;
- calcolo di un elemento portante della costruzione;
- computo metrico di parte dell'edificio;
- proposta di arredo di qualche locale;
- rappresentazione grafica ed eventuale calcolo di uno degli impianti tecnici del complesso (elettrico, termico, idraulico ecc.) o di una parte di esso.

Il geometra illustri, con una breve relazione, i criteri scelti per la progettazione e per la selezione dei materiali che ritiene più opportuno impiegare per la realizzazione del complesso.

Il candidato adotti liberamente la scala di rappresentazione più idonea alla progettazione e arricchisca la proposta progettuale con ogni altro elemento utile alla realizzazione del complesso.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.
E' consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

2^ prova scritto-grafica

Due appezzamenti confinano fra di loro lungo l'asse di una strada vicinale della quale non sono più reperibili gli atti progettuali.

Nella zona che ci interessa, la strada, tutta a pendenza costante, è costituita da due tratti rettilinei MA e BN raccordati da una curva circolare moncentrica i cui punti di tangenza sono A e B.

I due proprietari, per meglio utilizzare i loro fondi, decidono di sostituire quel raccordo con uno, pure circolare monocentrico, i cui punti di tangenza T_1 (su MA) e T_2 (su BN) sono arretrati rispetto ai primi di 70 m.

Per stabilire le caratteristiche della curva esistente il tecnico preposto alla riconfinazione fa stazione sul punto A con un teodolite con distanziometro elettro-ottico e, dopo aver collimato il prisma posto su punto B e su C (il punto C trovasi sull'asse della curva), effettua le letture qui riportate.

Stazione	Punti	Letture al c.o. (g)	Letture al c.v. (g)	Distanze (m)	Altezza prisma
A h = 1,60 m	B	10,1230	96,8230	24,50	l = 1,50
	C	387,8180	97,2640	19,30	

Il candidato, dopo aver calcolato gli elementi caratteristici del raccordo esistente, determini quelli necessari per la progettazione della nuova curva, includendo fra essi anche la pendenza.

Calcoli l'area che col nuovo tracciato viene a passare di proprietà.

Descriva, inoltre, una possibile metodologia di rilievo e una coerente procedura elaborativa per ottenere la planimetria, il profilo longitudinale e il quaderno delle sezioni trasversali del progetto esecutivo del tracciato in oggetto.

In base alla natura del terreno, proceda, infine, al picchettamento del nuovo raccordo.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 6 ore.

E' consentito solamente l'uso del dizionario della lingua italiana, di manuali tecnici e di calcolatrici (se programmabili da usare senza programmi).



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 1995 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Una pediatra, sposata, con due figli (una femmina e un maschio), desidera realizzare su un terreno pianeggiante un fabbricato comprendente sia l'abitazione della propria famiglia sia il suo studio professionale.

Al progettista vengono fornite le seguenti indicazioni di massima:

- la costruzione dovrà essere articolata su due piani e dovrà anche prevedere un seminterrato da destinare ai servizi fra cui la lavanderia-stireria, la dispensa, la cantina e quant'altro, oltre all'autorimessa (minimo due posti auto) con relativa rampa d'accesso;
- lo studio-ambulatorio, il cui ingresso sarà indipendente da quello principale, dovrà essere raggiungibile pure dall'interno dell'unità abitativa e i locali previsti per esso devono rispondere alle esigenze di uno studio medico anche a carattere mutualistico;
- l'abitazione, oltre a comprendere gli ambienti previsti per una famiglia con quelle caratteristiche, sarà arricchita da due altri locali destinati a studio-biblioteca e agli ospiti;
- la superficie totale coperta (escluso lo scantinato) non dovrà superare i 300 mq.

Il candidato, nel redigere la sua proposta progettuale (che comprenderà anche il locale riservato agli impianti tecnici), scelga le scale di rappresentazione che reputa più idonee per i vari elaborati grafici fra i quali dovranno essere compresi le tre planimetrie e, facoltativamente, una sezione ed un prospetto. Scelga, inoltre, l'orientamento della costruzione, il tipo di copertura, di struttura e di materiale supponendo che quel progetto debba essere realizzato nella zona dove attualmente il candidato stesso risiede.

La prova grafica dovrà essere integrata dal calcolo e rappresentazione di un elemento di fondazione e da una relazione che illustrerà i criteri progettuali.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.

E' consentito solamente l'uso di manuali tecnici, di macchine calcolatrici non programmabili e del dizionario della lingua italiana.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 1995 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

I punti A e B, che a causa dell'accidentalità del terreno non sono visibili tra di loro, rappresentano gli estremi dell'allineamento sul quale verrà impostato un impianto di risalita del tipo "continuo" da realizzare in una località destinata a sport invernali.

La distanza AB ed il dislivello tra i due punti, grossolanamente dedotti da una CTR al 10000, sono rispettivamente 1270 m e 255 m circa.

Il progettista dell'impianto deve stabilire, fra le altre cose, il posizionamento dei piloni (terminali ed intermedi) in modo tale che fra le varie catenarie delle funi e il terreno sottostante, con qualsiasi situazione di carico, ci siano le prescritte distanze minime.

Per tale ragione deve poter disporre del profilo longitudinale del terreno lungo la AB e stabilisce che lo stesso abbia le seguenti caratteristiche:

- le distanze, fra cui la AB, vengono determinate con incertezza pari a 3×10^{-2} m;
- l'incertezza nella determinazione dei dislivelli sia di 5×10^{-3} m;
- i picchetti intermedi fra A e B (1, 2, 3, ... n) siano disposti dove il terreno accusa evidenti variazioni di pendenza e che la distanza tra due picchetti successivi non sia superiore a 10 m per pendenze variabili fino a $\pm 20\%$, non superiori a 6 m per pendenze comprese tra ± 20 e $\pm 30\%$, risulti non superiore ai 3 m se le pendenze assumono valori tra ± 30 e $\pm 40\%$ (limite massimo della zona).

Supposto di dover procedere alla realizzazione di quel profilo longitudinale, il candidato descriva strumenti, metodi e algoritmi per determinare la distanza AB e l'angolo di direzione dell'allineamento AB rispetto ad una visuale prestabilita.

Dica inoltre quali strumenti, metodi e algoritmi intende adottare per l'inserimento lungo la AB degli n picchetti fissandone le distanze secondo la casistica prima descritta e determinandone i dislivelli.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 6 ore.

E' permesso soltanto l'uso di manuali tecnici e del dizionario della lingua italiana.

P.S. Le commissioni si adoperino affinché non vengano proposte soluzioni numeriche (non richieste) vietando, di conseguenza, l'uso di macchine calcolatrici.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1996 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Su un terreno di adeguate dimensioni si vuole costruire un complesso turistico residenziale composto da 16 appartamenti e un negozio polivalente di beni di prima necessità.

Per espresso desiderio della committenza:

- 8 appartamenti saranno composti da un soggiorno-pranzo con angolo cottura, una camera da letto, il bagno e non dovranno superare la superficie di mq 35 esclusi i muri perimetrali;
- 8 appartamenti saranno composti da un soggiorno-pranzo con angolo cottura, due camere da letto, il bagno e non dovranno superare la superficie di mq 50 esclusi i muri perimetrali;
- il locale adibito a negozio, completo di locali accessori, della superficie totale non superiore a mq 90, anch'esso al netto dei muri perimetrali, dovrà essere articolato in modo da consentire un ingresso-uscita con cassa di riscossione e un percorso self-service comprendente una piccola zona bar con vendita di giornali e tabacchi.

Il candidato, assunto liberamente ogni elemento utile per lo svolgimento della proposta progettuale (forma e superficie del lotto, orientamento, scala di rappresentazione, numero degli elaborati, ecc...), completi la prova disegnando i particolari tecnici costruttivi ritenuti caratterizzanti il complesso e illustri, con una breve relazione, i criteri fondamentali che hanno accompagnato l'iter progettuale. Infine, facendo riferimento al Comune di provenienza, descriva sommariamente l'iter burocratico di una concessione edilizia ed elenchi i documenti necessari e gli elaborati grafici che devono accompagnare la richiesta.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1996 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

La proprietà fondiaria quadrilatera di vertici 1-2-3-4, qui a fianco rappresentata, è registrata all'U.T.E. della Provincia in cui risiede il candidato al foglio n. 15 del Comune di M... e presenta i seguenti dati:

Foglio	Numero	Qualità	Classe	Area ha.a.ca
15	88	Seminativo	I	0.78.75
15	97	Vigneto	Un.	0.85.05

Il candidato, riferendosi ad una zona di sua conoscenza, proceda alla valutazione sintetica delle due particelle e dell'intera proprietà, svolgendo le opportune considerazioni critiche circa l'assunzione dei dati e del procedimento adottato.

La proprietà deve essere divisa in due porzioni di uguale valore con una dividente parallela al lato 1-2.

In base alla situazione mappale a sua disposizione, esponga la procedura che reputa più consona per il rilievo di aggiornamento e quali strumenti ritiene idonei per tale scopo.

Dica quali algoritmi intende adottare per determinare la distanza della dividente dal lato 1-2.

Descriva gli elaborati tecnici di aggiornamento soffermandosi in particolare sullo schema di rilievo che avrà cura di redigere in scala 1:1000 corredandolo dei punti fiduciali utilizzati, dei punti generatori e ausiliari delle osservazioni e dei loro collegamenti in modo da produrre, con la simbologia prescritta, l'intero aggiornamento compresi, ovviamente, i due nuovi vertici di confine.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 7 ore.

E' consentito solamente l'uso di manuali tecnici, di calcolatrici non programmabili e del dizionario della lingua italiana.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1997 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Una società sportiva desidera realizzare una piscina coperta per l'attività sportiva dei suoi iscritti su un lotto di terreno pianeggiante e ampiamente sufficiente per la progettazione richiesta.

Su richiesta della committenza l'edificio deve essere costituito da:

- ingresso-bar;
- ufficio di segreteria e direzione;
- locale ambulatorio per visite mediche e pronto soccorso;
- spogliatoi per uomini e donne con una dotazione complessiva di 80 armadietti;
- docce e servizi igienici;
- passaggio obbligato con vasca lavapiedi e doccia per l'accesso alla piscina;
- una vasca per il nuoto interrata rettangolare di dimensioni 25 m x 10 m; la vasca è situata a 1,50 m dal filo interno di due muri perimetrali consecutivi dell'edificio;
- locale per la centrale termica;
- locale per l'impianto di depurazione;
- due ripostigli e rimessa attrezzi.

Il geometra, scelta la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, i materiali da costruzione da impiegare, il tipo di copertura e qualunque altro elemento utile alla realizzazione del manufatto, esegua la planimetria del fabbricato, due prospetti e una sezione caratteristica.

Inoltre, in scala non superiore a 1:20, esegua almeno uno dei particolari costruttivi di:

- un armadietto porta abiti;
- una sezione della copertura;
- un particolare degli infissi.

Infine il candidato illustri, con una breve relazione, i criteri adottati per la progettazione e per la scelta dei materiali.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1997 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Due appezzamenti confinano tra loro lungo l'asse di una strada vicinale. Nella zona che ci interessa, la strada è costituita dai due tratti rettilinei AB e CD raccordati da una curva circolare concentrica i cui punti di tangenza sono B e C.

I due proprietari decidono di dismetterne l'uso e di sostituire quel confine curvilineo con uno formato dalla spezzata AMND, essendo M ed N situati sui prolungamenti della AB e della CD rispettivamente, con M distante 20 m da B.

Per stabilire le caratteristiche geometriche della curva esistente il tecnico preposto alla riconfinazione misura direttamente le distanze BP, PC e BC, essendo P un punto del raccordo circolare. Ha ottenuto:

$$BP = 32,22 \text{ m}$$

$$PC = 69,98 \text{ m}$$

$$BC = 90,18 \text{ m}$$

Il candidato, dopo aver calcolato gli utili elementi geometrici che caratterizzano il raccordo, determini la posizione del punto N mediante la distanza CN, imponendo che le superfici scambiate siano equivalenti.

Stabilito che la nuova dividente MN si trova all'interno del triangolo fiduciale PF4, PF5, PF9 (si scelgano a piacere questi tre punti), il candidato descriva il metodo di rilievo catastale di aggiornamento e la relativa strumentazione che intende adottare per l'inquadramento di questa riconfinazione.

Descriva inoltre gli elaborati tecnici da predisporre ed esegua lo schema del rilievo, redatto in scala 1:1000, corredato di tutti gli eventuali sviluppi esplicativi per una completa interpretabilità delle operazioni di inquadramento, con evidenziazione anche simbolica dei p.f. utilizzati, dei punti generatori delle osservazioni e degli eventuali punti ausiliari. Per quanto riguarda il libretto delle misure, le righe di informazione standardizzate saranno formulate secondo lo schema previsto dalle norme in vigore.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: 8 ore.

E' consentito solamente l'uso di manuali tecnici, di macchine calcolatrici e del dizionario della lingua italiana.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1998 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Una società di produzione cinematografica vuole costruire un circolo per attività di cineforum, presentazione riservata di film, conferenze sul cinema, riunioni e dibattiti culturali.

Si chiede pertanto la costruzione di un edificio composto da:

- ingresso/guardaroba;
- sala di proiezione cinematografica con una capienza massima di 90-100 posti;
- un salone per mostre ed esposizioni di 200 mq circa;
- una sala-soggiorno per un massimo di 40 persone con angolo bar;
- una biblioteca ed emeroteca per il prestito dei libri ai soci con una superficie non superiore a 30 mq e con armadi di custodia per circa 2000 volumi;
- quattro salette di riunione e dibattiti di 25 mq circa;
- un ufficio di direzione con segreteria;
- locali accessori (bagni, locali ripostiglio, deposito, C.T., ecc...).

Si chiede inoltre che la copertura del fabbricato sia realizzata, in tutto o in parte, con capriate in legno.

Il candidato, scelta la forma, la posizione, la dimensione del lotto, la scala di rappresentazione e qualunque altro elemento ritenuto utile o necessario alla progettazione, esegua la planimetria del fabbricato corredata da due prospetti e da una sezione caratteristica.

Il geometra completi l'elaborato con l'esecuzione di qualche particolare costruttivo della capriata.

Infine il candidato esponga in una breve relazione i criteri adottati per la progettazione e illustri, secondo la regione di appartenenza, le caratteristiche dei materiali usati per la realizzazione del fabbricato.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di Leggi non commentate.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1998 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

La proprietà fondiaria quadrilatera di vertici 1-2-3-4, per motivi di successione testamentaria, deve essere divisa in due parti equivalenti.

I beneficiari decidono di realizzare il frazionamento con una dividente M-N parallela al lato 1-2 e convengono altresì che quella dividente rappresenti l'asse di un canale per uso irriguo, di comune proprietà.

Il tecnico preposto all'espletamento dell'incarico professionale decide, indipendentemente dalle coordinate cartografiche planimetriche lette sugli atti catastali, di ridefinire la geometria di quel fondo mediante un opportuno rilevamento i cui risultati, comprensivi delle quote, conseguenti alle misurazioni e ai relativi calcoli, sono qui riportati:

X1 = 236,80 m	X2 = 576,10 m	X3 = 616,00 m	X4 = 208,50 m
Y1 = 172,40 m	Y2 = 368,40 m	Y3 = 960,10 m	Y4 = 840,20 m
Q1 = 201,00 m	Q2 = 207,90 m	Q3 = 202,80 m	Q4 = 191,10 m

Le due falde piane 1-2-4 e 2-3-4 definiscono l'orografia del fondo.

L'asse del canale sarà costituito da un'unica livelletta con quota rossa uguale a zero nel punto N e con pendenza negativa da N verso M. Il valore di essa sarà scelto dal candidato che fisserà anche la larghezza del fondo del canale e le scarpe delle sue sponde.

Il candidato, dopo aver determinato le distanze 1-M e 2-N (M sulla 1-4, N sulla 2-3), disegni, per la definizione di quel progetto, la planimetria della proprietà fondiaria e del frazionamento, il profilo longitudinale lungo l'asse del canale e un congruo numero di sezioni trasversali adottando opportunamente le scale di rappresentazione.

Durata massima della prova: 8 ore

E' consentito solamente l'uso di manuali tecnici, di macchine calcolatrici e del dizionario della lingua italiana.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 1999 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Si vuole costruire un villino trifamiliare su un terreno rettangolare di 3500 m²; uno dei due lati lunghi, confinante con una strada privata, misura 87,50 m.

Il terreno ha i seguenti vincoli urbanistici:

- indice di fabbricabilità 0,7 m³/m²;
- altezza massima alla linea di gronda 5.00 m;
- distanza minima dal confine con la strada 20.00 m;
- distanza minima dai confini del lotto di terreno 5.00 m;

E' desiderio della committenza che il garage di ogni unità immobiliare contenga due automobili e abbia un locale seminterrato, di superficie non superiore a 60 m², da adibire a servizi.

Il candidato scelti a suo piacimento: la scala di rappresentazione ritenuta più idonea, i materiali da impiegare, il tipo di copertura e qualunque altro elemento utile alla realizzazione del manufatto, esegua gli elaborati grafici che illustrano la sua proposta progettuale.

Infine completi la prova con un particolare costruttivo della copertura ed il computo metrico di una parte del fabbricato.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di Leggi non commentate.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 1999 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Una persona coniugata, con due figli F1 e F2, titolare con il fratello di un'impresa edile, lascia alla morte i seguenti beni:

1. un alloggio di vecchia costruzione, situato nel centro storico di una grande città, della superficie commerciale di 200 m², in comproprietà al 50% con il coniuge;
2. mobili e arredi per un valore di L. 100.000.000 al momento della successione, in comproprietà con il coniuge al 50%;
3. un alloggio, di proprietà esclusiva, attualmente affittato al canone mensile anticipato di L. 900.000 con contratto ad uso abitazione in base alla legge 431/98, regolarmente registrato, della superficie commerciale di 75 m²;
4. un appezzamento di terreno, di proprietà esclusiva, concesso in affitto ad un coltivatore diretto con contratto di durata quindicennale, stipulato due anni fa e regolarmente registrato, al canone annuo di L. 400.000. Tale appezzamento è suscettibile di edificazione con l'entrata in vigore del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale; ricade in un'area di completamento, immediatamente edificabile con destinazione prevalentemente residenziale, le cui norme di attuazione prevedono i seguenti parametri di edificazione:
 - indice di edificabilità: 1 m³/m²;
 - rapporto di copertura massimo: 50%;
 - altezza massima: 7 m o pari all'esistente;
 - distanza minima dai confini con altre proprietà: 5 m;
 - arretramento delle costruzioni dal filo stradale: 10 m;
 - misura dei parcheggi privati da riservare: 1 m²/10 m³.

L'area è pianeggiante e di forma rettangolare, di dimensioni di 35 m X 70 m, formata da un'unica particella catastale così distinta a Catasto terreni:

Foglio XIV, particella 56, Seminativo, ha 0.24.50, R.D. L. 70.000, R.A. L. 25.000.

5. la quota di partecipazione al 50% dell'impresa edile di cui era titolare con il fratello, impresa il cui valore al momento dell'aperta successione è stato stimato in L. 500.000.000.
6. un deposito bancario in contitolarità con il coniuge di L. 120.000.000

Sono eredi legittimari il coniuge e due figli (F1 e F2). Il defunto ha disposto nel testamento un legato di L. 50.000.000 a favore di un ente di beneficenza, e di lasciare la sua quota di partecipazione all'impresa edile al fratello. Le spese che lascia da pagare per ultime cure e funerale ammontano a L. 8.000.000.

Si stimi il valore dell'asse ereditario e si stabilisca se le disposizioni testamentarie sono attuabili senza lesione di legittima. Avendo gli eredi disposto l'immediata divisione dei beni, si determinino le quote di diritto e si progetti la formazione delle quote di fatto, tenendo presente che i due figli vorrebbero ciascuno la metà del terreno edificabile.

Sono demandati alla scelta del candidato, con riferimento ad una zona di sua conoscenza, ipotesi, assunzioni e dati necessari ed opportuni per fornire le risposte ai quesiti.

Il candidato potrà integrare la relazione illustrando quali operazioni sono da compiere e quali elaborati sono da redigere per presentare al Catasto il tipo di frazionamento relativo al terreno edificabile.

Durata massima della prova: 7 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di Leggi non commentate.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2000 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Si vuole realizzare un centro sociale polifunzionale con sala da concerto per musica da camera e conferenze.

Il lotto di terreno a disposizione è ampiamente sufficiente alle necessità della costruzione che dovrà essere costituita da:

- ingresso-guardaroba, angolo bar;
- sala da concerto per n. 80 posti a sedere;
- 3 camerini per artisti;
- uffici di direzione e segreteria;
- una saletta con 6 postazioni per l'ascolto della musica;
- una sala televisione con 10 posti a sedere;
- una sala con 4 tavoli per il gioco delle carte ed un biliardo;
- servizi e locali accessori;

Si richiede ancora che almeno un lato della sala da concerto sia costituita da pannelli mobili per consentire, all'occorrenza, l'ampliamento della sala per lo svolgimento di conferenze con una capienza di n. 150 posti a sedere.

Per gli spazi aggiunti per la sala conferenze possono essere trascurati gli accorgimenti tecnici adottati per ottenere l'idonea acustica della sala da concerto.

Il candidato, scelta la scala di progettazione più idonea ed ogni altro elemento ritenuto utile o necessario (confini del terreno, esposizione, locali accessori, tipo di copertura, materiali da costruzione ecc.), illustri adeguatamente la proposta progettuale con almeno 1 pianta, 2 prospetti ed una sezione.

Inoltre, in una breve relazione tecnica indicherà le principali provvidenze antinfortunistiche da predisporre per la corretta conduzione del cantiere e i criteri adottati per la progettazione.

Il candidato, infine, completi l'elaborato con almeno due dei seguenti argomenti:

- computo metrico di una parte dell'edificio a sua scelta;
- sezione di una parte della muratura della sala del concerto in scala 1:20 mettendo in evidenza il materiale utilizzato per l'insonorizzazione acustica;
- calcolo e/o rappresentazione di un elemento della struttura.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di Leggi non commentate.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA**

- SESSIONE ANNO 2000 -

SECONDA PROVA SCRITTOGRAFICA

Due fondi "X" e "Y" sono compresi fra due strade e confinano fra loro secondo il segmento A-B lungo m 256,20. Dati gli angoli che la linea di confine AB forma con il margine di una strada nel punto A ($\alpha = 59^{\circ}37'04''$) e l'angolo che la stessa linea AB forma con il margine dell'altra strada nel punto B ($\beta = 108^{\circ}7'24''$), indicando V il punto di convergenza dei predetti tratti rettilinei delle due strade, si proceda alla rettifica del confine attuale con una dividente perpendicolare alla bisettrice dell'angolo di convergenza delle strade.

Il candidato determini la posizione del nuovo confine mediante le distanze delle due estremità T e Z rispettivamente da A e da B e ne calcoli la lunghezza.

Calcoli inoltre la pendenza della nuova linea dividente conoscendo le pendenze $p_1 = 3,60\%$ e $p_2 = 3,05\%$ in salita rispettivamente da A e da B verso V e le quote altimetriche $Q_A = m 242,20$ e $Q_B = m 253,45$.

La zona in cui sono situati i due fondi diverrà edificabile; le norme di attuazione del P.R.G.C. hanno fissato l'indice di edificabilità pari a 1 mc/mq ed un'altezza massima dei fabbricati di m 7. Un'impresa di costruzioni è interessata all'acquisto di due porzioni dei fondi "X" e "Y", della superficie rispettiva di 1.50.00 ha e 1.20.00 ha per realizzarvi un complesso residenziale.

Il proprietario del fondo X è disponibile alla vendita, il proprietario del fondo Y, che conduce un'azienda orticola, intende invece proseguire nella sua attività, ma è disposto alla cessione della cubatura edificabile di sua competenza.

Il candidato, assunto liberamente ogni elemento ritenuto utile o indispensabile, determini il giusto prezzo che l'impresa dovrebbe pagare ai proprietari dei fondi "X" e "Y", per acquistarne rispettivamente la proprietà ed il diritto di edificabilità.

E' facoltà del candidato di integrare la prova illustrando le operazioni da compiere e gli elaborati da redigere per l'aggiornamento degli atti catastali.

Durata massima della prova: 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di Leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2001 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Il proprietario di un vecchio casolare divenuto fatiscente desidera ristrutturare il manufatto per destinarlo a propria residenza.

L'edificio delle dimensioni di 11,10 m x 8,10 m è composto da piano terreno e 1° piano; ha la copertura a tetto che misura 7,10 m alla linea di gronda.

Il fabbricato è rialzato 50 cm dal piano di campagna, la muratura portante è in pietrame con uno spessore di 60 cm al piano terreno e 40 cm a partire dall'imposta del 1° solaio; il solaio è costituito da travi di ferro e tavelloni e la scala interna di accesso al 1° piano è in muratura.

Il manufatto presenta varie lesioni di lieve entità in alcuni punti della muratura, alle finestre, alla porta d'ingresso e notevoli infiltrazioni di umidità ascendente per capillarità in quasi tutto il piano terreno.

La committenza, lasciando piena autonomia al progettista chiede il ripristino del fabbricato, il risanamento della muratura dalle infiltrazioni di umidità e dai dissesti statici.

Il candidato ipotizzando liberamente ogni altro elemento ritenuto utile o indispensabile alla stesura del progetto (apertura porte e finestre, locali accessori ecc.), esegua la proposta progettuale di una casa unifamiliare elaborando, in scala a sua scelta, almeno 2 piante, 1 sezione ed un prospetto ed indichi in una breve relazione, accompagnata da schizzi anche a mano libera, quali accorgimenti ritiene di adottare per il risanamento della muratura.

Infine, il candidato, illustri in una breve relazione i criteri ed i materiali adottati per la progettazione.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2001 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Il costruttore di un fabbricato di civile abitazione costituito da due piani fuori terra si era riservato, negli atti di vendita dei singoli appartamenti, il diritto di sopraelevazione per esercitarlo successivamente qualora nuovi futuri parametri urbanistici consentissero la realizzazione di cubatura aggiuntiva.

L'edificio realizzato sorge su un'area di 1000 m², ha una superficie coperta di 310 m² ed un'altezza di 6,90 m misurata all'estradosso dell'ultima soletta.

Il manufatto comprende due alloggi al piano terra aventi ognuno una superficie lorda pari a 140 m² e tre alloggi al piano primo rispettivamente di 90,90 e 120 m² di superficie lorda.

Nuovi parametri urbanistici consentono oggi la sopraelevazione fino all'altezza massima consentita di 10 m.

Il candidato assumendo opportunamente tutti i dati mancanti:

- determini il valore del diritto di sopraelevazione spettante al costruttore considerando l'indennità a favore dei condomini dell'edificio;
- proceda alla revisione dei millesimi di proprietà generale conseguente alla costruzione dei nuovi appartamenti utilizzando la tabella millesimale del condominio esistente ottenuta applicando alla superficie lorda i soli coefficienti di piano:

Unità condominiale	Superficie lorda	Livello di piano	Coefficiente	Millesimi di proprietà generale
A	140	rialzato	1	235
B	140	rialzato	1	235
A	90	primo	1,05	159
B	90	primo	1,05	159
C	120	primo	1,05	212
TOTALE				1000

- calcoli la rendita catastale presunta delle nuove unità, indicando le procedure da seguire per la denuncia al Catasto dei fabbricati.

Il candidato, infine, calcoli un equo indennizzo da proporre al proprietario del terreno confinante considerando che il costruttore dovrà realizzare un passaggio temporaneo e impiantare il cantiere in un vicino seminativo a frumento, occupando 400 m² della coltivazione; i lavori dureranno presumibilmente 6 mesi, con inizio in marzo.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commenta.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2002 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Su un terreno pianeggiante a forma di trapezio rettangolo con base maggiore di 92 m, base minore 71 m e altezza 44 m, si vuole costruire un edificio a schiera, ad un piano, composto da 5 moduli abitativi di altezza, alla linea di gronda, non superiore a 3,50 m.

Per ogni unità abitativa modulare, con copertura a capriata, è richiesta una superficie non superiore a 70 mq composta da:

- ingresso - salone - angolo cottura;
- una camera da letto matrimoniale di superficie non inferiore a 16 mq;
- una camera;
- un bagno.

Il candidato, scelta la scala di rappresentazione e ogni altro elemento ritenuto necessario alla stesura dell'elaborato, disegni la sua proposta progettuale con una planimetria generale, una planimetria del fabbricato, un prospetto ed una sezione significativa.

Il candidato può, infine, completare la prova con un particolare costruttivo o decorativo in rapporto non superiore a 1: 20.

Durata massima della prova: 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2002 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Un movimento franoso ha causato danni a due fabbricati e ad un frutteto; il materiale di accumulo ha ostruito, inoltre, una strada comunale.

Il Comune ha incaricato un tecnico per valutare sia la spesa per lo sgombero della carreggiata, sia l'entità del danno subito dai proprietari che hanno presentato richiesta di contributo.

Per la determinazione del volume di terreno da rimuovere il tecnico ha effettuato il rilievo dell'area di strada occupata dalla frana.

Si sono istituiti lungo il cumulo di frana quattro allineamenti denominati B1-B4, C1-C4, D1-D4, E1-E4, perpendicolari all'asse stradale, a sua volta parallelo ad un muro di sostegno di altezza costante pari a $h = 3,00$ m.

Di tali allineamenti si sono rilevati gli estremi e altri due punti intermedi, rispettivamente B2 e B3 sul primo allineamento, C2 e C3 sul secondo, D2 e D3 sul terzo, E2 e E3 sul quarto.

Il tratto di strada comunale interessato dalla frana corre a quota costante pari a 350 m s.l.m.

Nella tabella che segue sono riportate le coordinate plano-altimetriche dei punti del rilievo, determinate rispetto ad un sistema di riferimento avente origine in A, posto in corrispondenza della base del muro di sostegno, primo estremo della zona di accumulo della frana, e semiasse positivo delle ordinate lungo il muro stesso, secondo il lato AF, essendo F il secondo estremo della zona di accumulo, posto sempre in corrispondenza del muro di sostegno.

punto rilevato	x (m)	y (m)	quota (m)	puntor rilevato	x (m)	y (m)	quota (m)
A	0,00	0,00	350,00	D1	0,00	29,32	354,92
B1	0,00	9,65	354,19	D2	5,02	29,32	353,40
B2	2,81	9,65	353,16	D3	8,93	29,32	352,25
B3	5,98	9,65	351,82	D4	13,45	29,32	350,00
B4	8,42	9,65	350,00	E1	0,00	39,50	354,05
C1	0,00	18,86	355,26	E2	2,14	39,50	353,02
C2	6,35	18,86	353,52	E3	5,60	39,50	351,98
C3	11,07	18,86	351,79	E4	8,36	39,50	350,00
C4	15,91	18,86	350,00	F	0,00	48,93	350,00

Il costo per la rimozione dei detriti terrosi e rocciosi depositati in seguito al franamento è pari a € 6/mc.

Il movimento franoso ha gravemente danneggiato un vecchio fabbricato rurale adibito ad abitazione del proprietario, che non sarà possibile recuperare. Il fabbricato, costruito nei primi anni del secolo scorso con muri portanti in pietra e tetto in legno con manto di copertura in coppi di laterizio, copre una superficie di 120 mq ad un solo piano fuori terra.

La frana ha interessato una superficie aziendale a monte della strada pari a circa 1000 mq. Tale area è parte di un appezzamento destinato a meleto coetaneo specializzato, con piante di melo allevate a vaso con sestini di impianto di 7 m tra le file e 5 m sulla fila.

La frana ha asportato 28 piante di melo in piena produzione prossime alla raccolta.

Gli alberi hanno un'età di 35 anni ed era in programma il loro spiantamento con la messa a dimora di nuovi esemplari arborei.

Il franamento ha causato danni ad un fabbricato adibito a deposito confinante con l'area interessata dal movimento franoso.

La riparazione dei guasti fisici e il consolidamento del fabbricato richiederanno quattro mesi di tempo e comporteranno un costo di € 30.000.

Il proprietario del fabbricato danneggiato dimostra di avere già stipulato, con decorrenza immediata, un contratto di locazione ad un canone di € 600 mensili anticipati.

Il tempo occorrente per il ripristino del fabbricato comporterà un pari ritardo nell'inizio della locazione.

Il candidato, assunti opportunamente i dati mancanti, determini:

- il costo che il Comune deve sostenere per la rimozione del materiale franoso e il ripristino della viabilità stradale;
- il danno subito dal fabbricato rurale.

Infine, il candidato valuti, a sua scelta:

- il danno subito dal frutteto;
- il danno causato al fabbricato adibito a deposito.

Durata massima della prova: 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2003 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Si vuole costruire un nuovo edificio per la "reception" di un motel di 90 camere, separato dal vecchio corpo di fabbrica.

Il fabbricato, ad un piano, ha una superficie coperta non superiore a 200 mq ed altezza non superiore a 5 m.

Il nuovo edificio è costituito da:

- ingresso con bancone di ricevimento;
- ufficio di segreteria e direzione;
- sala di soggiorno;
- sala di lettura;
- sala giochi;
- servizi igienici e locali accessori (w.c., ripostigli, centrale termica, ecc.)

Il candidato, assunti tutti i valori ritenuti utili allo svolgimento dell'elaborato, disegni in scala a sua scelta la pianta, due prospetti ed una sezione della sua proposta progettuale.

Esponga, infine, in una breve relazione tecnica i criteri usati per la progettazione, descriva le caratteristiche dei materiali adottati ed esegua il computo metrico di una parte del manufatto.

Tempo massimo concesso per lo svolgimento della prova: ore 8.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2003 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Si vuole realizzare un elettrodotto che attraverserà il territorio di alcuni Comuni creando servitù permanenti coattive.

Il proprietario di un fondo rustico ed il proprietario di una villa che risulteranno danneggiati dalla costruzione della nuova linea elettrica, hanno incaricato un geometra per valutare la congruità dell'indennità offerta da parte dell'ente proprietario degli impianti.

Sono stati rilevati i seguenti dati:

L'elettrodotto attraverserà il fondo rustico con uno sviluppo in lunghezza di 300 m.

Sono previsti: l'impianto di un traliccio di sostegno dei cavi aerei su un plinto quadrato con lato di 3,50 m; l'esproprio di un'area di 100 mq per la costruzione di una cabina di trasformazione di 2,30 x 3,86 m, una striscia di rispetto di 2 m sottostante i cavi indispensabile al transito degli addetti alla manutenzione. Il fondo rustico ha una superficie di Ha 26.04.84 con giacitura pianeggiante e presenta terreni omogenei coltivati a seminativo che costituisce la qualità di coltura prevalente e ordinaria della zona. Il fondo dà una produzione lorda vendibile di euro 34.500 e richiede spese di produzione di euro 22.800 delle quali euro 2.000 costituite da imposte. La servitù di elettrodotto sarà causa di una svalutazione per la diminuita appetibilità del fondo; l'occupazione dei terreni per la realizzazione della linea avverrà in un momento in cui non vi sono colture in atto.

La linea elettrica lambirà il terreno di pertinenza della villa; si tratta di un fabbricato censito in categoria A/8, della superficie lorda di 280 mq, con un giardino della superficie di circa 2000 mq. Il fabbricato ha una cubatura di 900 mc, inferiore alla cubatura massima realizzabile sul lotto che è pari a 1.100 mc. Il nuovo elettrodotto impedirà qualsiasi nuova costruzione ed una distanza inferiore ai 18 metri dai cavi causando anche una svalutazione dell'immobile per le eventuali rotture dei cavi e danneggiamento di persone e cose.

Assumendo opportunamente tutti i dati mancanti, valutare l'indennità che dovrà essere corrisposta al proprietario del fondo rustico e al proprietario della villa.

Infine, il candidato indichi, in una breve relazione, le procedure da seguire ed i documenti richiesti per l'accatastamento della cabina di trasformazione.

Durata massima della prova: ore 8.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2004 -

PRIMA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Si vuole costruire un edificio polifunzionale, con ingressi distinti e indipendenti, da adibire a supermercato e a centro di medicina preventiva.

Il fabbricato ha una superficie coperta non superiore a 600 mq ed un'altezza massima non superiore a 5 m.

Il supermercato è composto da:

- percorso mostra dei prodotti alimentari di 300 mq circa e quattro casse per la riscossione;
- magazzino merci;
- spogliatoio personale;
- locale deposito e C.T.;
- servizi.

Il Centro di medicina preventiva è costituito da:

- ingresso e attesa per il pubblico;
- ufficio di segreteria e direzione del centro;
- tre studi medici di superficie non superiore a 20 mq;
- un locale per analisi di laboratorio e prelievi;
- ripostiglio e C.T.;
- servizi;

Il candidato scelga a suo piacimento: la superficie del lotto, la sua esposizione, la copertura del tetto: a capriate o a terrazza, la scala di rappresentazione e tutti i dati ritenuti utili alla stesura della proposta progettuale; disegni, inoltre, la pianta, due prospetti ed una sezione del fabbricato.

Infine, il candidato, illustri in una breve relazione i criteri che hanno guidato il suo lavoro ed integri il progetto con uno dei seguenti argomenti:

- computo metrico di una parte del fabbricato;
- particolari esecutivi e decorativi;
- calcolo e rappresentazione di un elemento della struttura.

Tempo assegnato per lo svolgimento della prova: 8 ore

Durante la prova è consentita soltanto la consultazione di manuali tecnici e l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE ANNO 2004 -

SECONDA PROVA SCRITTO-GRAFICA

Per la realizzazione di una strada pubblica deve essere espropriata una porzione di 1.000 mq di terreno da stralciare da una particella individuata al Catasto terreni del Comune di ... con Foglio XIV n. 56, seminativo irriguo, classe I, R.D. € 120,00, R.A. € 50,00. E' stato eseguito il rilievo planimetrico dell'intera particella i cui vertici 101, 102, 103, 104 sono stati battuti dalla stazione 100, interna al lotto, utilizzando un teodolite integrato a graduazione centesimale destrorsa.

Per poter eseguire l'inquadrimento del rilievo nel sistema cartografico catastale si sono inoltre collimati i punti fiduciali PFO1, PFO2, PFO3 di coordinate (Est; Nord) note:

PFO 1 (2.216,000; 6.570,000) m

PFO 2 (2.300,338; 6.365,164) m

PFO 3 (2.030,211; 6.284,385) m

Si è compilato il seguente libretto delle misure:

Punto di stazione	Punti battuti	Letture al C.O. (g)	Distanza orizzontale (m)	Note
100				
	101	20,7510	65,372	Vertice di confine
	102	76,2730	86,224	c.s.
	103	161,6420	61,760	c.s.
	104	326,1800	43,203	c.s.
	PF01	0,0000	159,300	Spigolo di fabbricato
	PF02	106,7010	138,100	Termine lapideo
	PF03	234,5230	194,212	Spigolo di recinzione

Il candidato:

1. Calcoli le coordinate cartesiane (x,y) dei punti del rilievo rispetto ad un sistema di riferimento locale di comodo avente origine nella stazione 100.
2. Proceda al frazionamento della particella con una dividente parallela al lato 102, 103, tale da staccare una superficie di 1.000,00 mq.
3. Determini l'indennità di esproprio spettante al proprietario coltivatore diretto ed il corrispettivo per la cessione volontaria, motivando i dati che assume per rispondere al quesito e considerando che l'area rientra in una zona di espansione urbana fabbricabile, con un indice di edificabilità pari a 1 mc/mq.
4. Indichi quali elaborati occorre presentare per il frazionamento all'Ufficio provinciale dell'Agenzia del Territorio.
5. Calcoli l'angolo di disorientamento tra il sistema di riferimento locale (x, y) ed il sistema di riferimento generale catastale (E, N);
6. Calcoli le coordinate cartografiche catastali (E, N) della stazione 100, dei vertici della particella e degli estremi della linea dividente.

Tempo assegnato per lo svolgimento della prova: 8 ore

Durante la prova è consentita soltanto la consultazione di manuali tecnici e l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti.