KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN
CIVIL ENGINEERING — JUNE, 2009

DRAWING

(Geometrical Drawing and Civil Engineering Drawing)

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

[*Time* : 3 hours

(Maximum marks : 100)

[*Note* : See sketches on the 4th page.]

PART—A

(Answer any *three* questions)

Marks

I Inscribe a regular pentagon within the circle of diameter 50 mm. 10

II Superscribe a circle on an isosceles triangle of sides 50 mm, 75 mm and 75 mm. 10

III Draw isometric view of a cylinder of diameter 40 mm and length 60 mm, if it is resting on one of its circular bases. 10

IV The isometric view of an object is shown in Fig. 1. Draw the following views in full scale :

(a) Top view (b) Front view. 10

V Draw the development of a frustum of a cone shown in fig. 10

PART—B

(Answer question No. VI and any *one* among VII and VIII)

VI Line sketch of a building is given in fig. Draw the following views :

(a) Detailed plan. 25

(b) Section through AB. 15

Details :

Foundation	:	PCC 1:4:8, 90 cm wide and 200 mm height and rubble masonry in cement mortar 1:8, 60 cm wide and 60 cm height.
Basement	:	Rubble masonry in cement mortar 1:8, 45 cm wide and 45 cm height.
Super structure	:	Brick masonry in cement mortar 1:6, 200 mm thick and 300 cm height.
Lintels	:	RCC M20 grade,150 mm thick throughout the walls.
Sunshades	:	RCC M20 grade, on the outer walls 60 cm projection 6 to 10 cm thick.
Roof	:	RCC M20 Grade, 120 mm thick, 150 mm projection from outer walls.

Marks

TECHNICAL INSTITUTE
KOMALA
Govt.Recognised
KOTTAKKAL

Doors	D	:	100 x 210 cm	fully panelled, double leaf
	D1	:	90 x 210 cm	- do - single leaf
	D2	:	80 x 210 cm	- do -
Windows	W1	:	150 x140 cm	Fully glazed, three leaves
	W2	:	100 x 100 cm	- do - two leaves
	W3	:	100 x 140 cm	- do -
Ventilator	V	:	100 x 50 cm	- do -

(Missing data may suitably be assumed)

VII Draw two consecutive courses of one and a half brick thick wall in English bond for a length of 80 cm. Also draw the elevation for a height of 50 cm. 20

VIII Draw a segmental arch of 1½ brick thick and 3 m span. 20

PART—C

(Answer any *one* among IX and X)

IX (a) Write the Auto CAD command for :

(i) An Arc of radius 25 mm.

(ii) Inscribe a pentagon in a circle of radius 20 mm.

(iii) A triangle of sides 30, 40, 50 mm in absolute co-ordinate system. 5

(b) Write a programme to draw a square of side 50 mm and one side is inclined 60° to X axis. 5

Or

X (a) How can open and start a new drawing in Auto CAD. 5

(b) What is the use of Mirror Command ? 5

[മലയാള പരിഭാഷ]

(ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.)

പാർട്ട് - എ

മാർക്ക്

I 50 മി.മീ. വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ ഒരു പഞ്ചഭുജം നിർമ്മിക്കുക. 10

II 50 മി.മീ., 75 മി.മീ., 75 മി.മീ., വശങ്ങളുള്ള ഒരു സമപാർശ്വ ത്രികോണം ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. 10

III 40 മി.മീ. വ്യാസവും 60 മി.മീ. നീളവുമുള്ള ഒരു വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ ഐസോമെട്രിക് കാഴ്ച വരയ്ക്കുക. 10

IV ചിത്രം 1-ന്റെ മുകൾകാഴ്ചയും മുൻകാഴ്ചയും വരയ്ക്കുക. 10

V ചിത്രം 2-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഡവലപ്മെന്റ് വരയ്ക്കുക. 10

പാർട്ട് - ബി

മാർക്ക്

(ചോദ്യം VI-നും ചോദ്യങ്ങൾ VII, VIII എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനും ഉത്തരമെഴുതുക)

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

VI ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം 3-ൽ തന്നിരിക്കുന്നു. താഴെ പറയുന്ന കാഴ്ചകൾ വരയ്ക്കുക :

(a) വിശദമായ പ്ലാൻ. 25

(b) AB-യിൽ കൂടിയുള്ള ഛേദക്കാഴ്ച. 15

വിവരണം :

ഫൗണ്ടേഷൻ		:	പി.സി.സി. 1:4:8, 90 സെ.മീ. വീതി, 200 മി.മീ. ഉയരം റബിൾ മേസണറി 1:8 സിമന്റ്ചാന്തിൽ 60 സെ.മീ. വീതി, 60 സെ.മീ. ഉയരം.
ബേസ്മെന്റ്		:	റബിൾ മേസണറി 1:8 സിമന്റ്ചാന്തിൽ 45 സെ.മീ. വീതി, 45 സെ.മീ. ഉയരം.
മേൽക്കെട്ട്		:	ഇഷ്ടികക്കെട്ട്, 1:6 സിമന്റ്ചാന്തിൽ 200 മി.മീ. വീതി, 300 സെ. മീ. ഉയരം.
ലിന്റലുകൾ		:	150 മി.മീ. കനം, 20 സെ.മീ. വണ്ണം മുഴുവൻ ചുമരിലും എം.20 പ്രബലിത കോൺക്രീറ്റ്.
സൺഷെയ്ഡുകൾ		:	6 സെ.മീ. മുതൽ 10 സെ.മീ. വരെ കനം, തള്ള് 60 സെ.മീ. എം.20 പ്രബലിത കോൺക്രീറ്റ്.
മേൽക്കൂര		:	120 മി.മീ. കനം, തള്ള് 150 മി.മീ., എം.20 പ്രബലിത കോൺക്രീറ്റ്.
വാതിലുകൾ	(D)	:	100 X 210 സെ. മീ, രണ്ടുപാളി ചട്ടക്കതക്.
	(D1)	:	90 X 210 സെ. മീ, ഒറ്റപ്പാളി ചട്ടക്കതക്.
	(D2)	:	80 X 210 സെ. മീ, ഒറ്റപ്പാളി ചട്ടക്കതക്.
ജനാലകൾ	(W1)	:	150 X 140 സെ. മീ, ഗ്ലാസ്സ്, മൂന്ന് പാളി
	(W2)	:	100 X 100 സെ. മീ, ഗ്ലാസ്സ്, രണ്ട് പാളി
	(W3)	:	100 X 140 സെ. മീ.
വെന്റിലേറ്റർ	(V)	:	100 X 50 സെ. മീ, ഗ്ലാസ്സ്

(വിട്ടുപോയ വിവരണങ്ങൾ യുക്തമായി അനുമാനിക്കുക.)

VII ഒന്നര ഇഷ്ടികവണ്ണമുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ട് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഒരു ഭിത്തിയുടെ മൂല ഒരുവശം 80 സെ.മീ. വരത്തക്കവണ്ണം വരയ്ക്കുക. കൂടാതെ 50 സെ.മീ. ഉയരത്തിലുള്ള മുൻകാഴ്ചയുംകൂടി വരയ്ക്കുക. 20

അല്ലെങ്കിൽ

VIII 1½ ഇഷ്ടിക കനവും 3 മീ. ചാപവുമുള്ള ഒരു സെഗ്മെന്റൽ ആർച്ച് വരയ്ക്കുക. 20

പാർട്ട് - സി

(ചോദ്യങ്ങൾ IX, X എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിന് ഉത്തരമെഴുതുക)

IX (a) താഴെ പറയുന്നവ വരയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ആട്ടോകാഡ് കമാന്റ് എഴുതുക :

(i) 25 മി.മീ. ആരമുള്ള ആർക്ക്.

(ii) 20 മി.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിനകത്ത് ഒരു പഞ്ചഭുജം നിർമ്മിക്കുന്നതിന്.

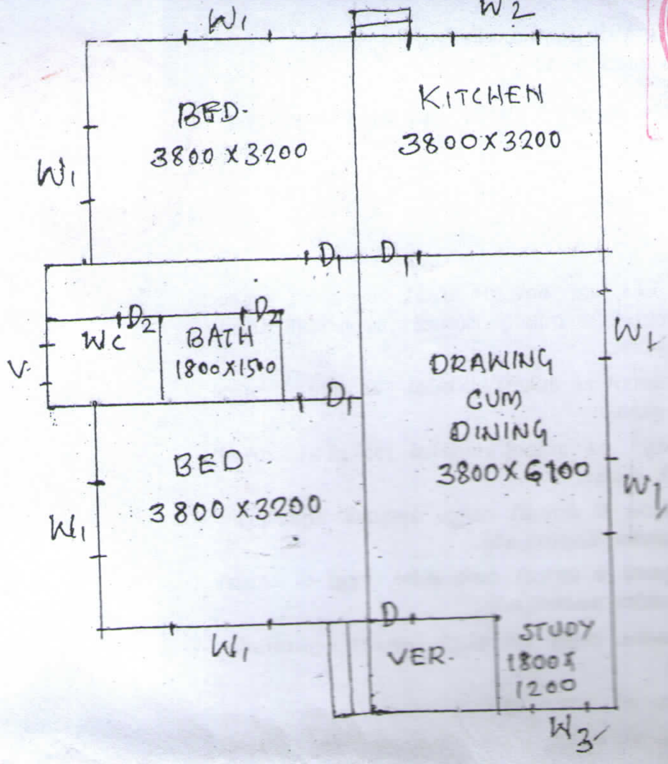
(iii) 30 മി.മീ., 40 മി.മീ., 50 മി.മീ. എന്നീ വശങ്ങളുള്ള ഒരു ത്രികോണം അബ്സല്യൂട്ട് കോ-ഓഡിനേറ്റ് സിസ്റ്റത്തിൽ വരയ്ക്കുന്നതിന്. 6

(b) 50 മി.മീ. വശങ്ങളുള്ളതും ഒരുവശം X അക്ഷത്തിന് 60° ചരിഞ്ഞതുമായ ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ആട്ടോകാഡ് പ്രോഗ്രാം എഴുതുക. 4

X (a) ആട്ടോകാഡ് തുറന്ന് എങ്ങനെ ഒരു പുതിയ ഡ്രോയിംഗ് തുടങ്ങാം ? 5

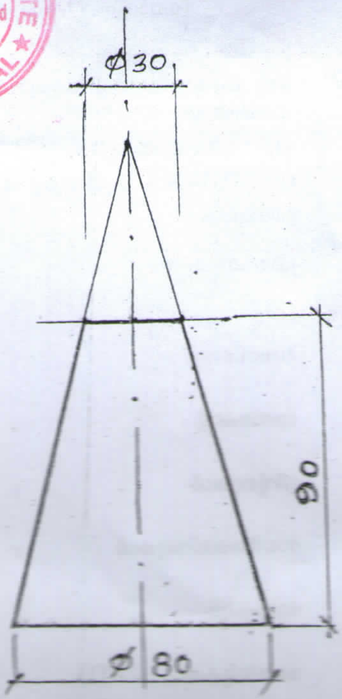
(b) മിറർ കമാൻഡിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത് ? 5

KOMALA
Govt.Recognised
KOTTAKKAL



ALL DIMENSIONS ARE IN mm

FIG I



FRUSTUM OF A CONE

FIG II

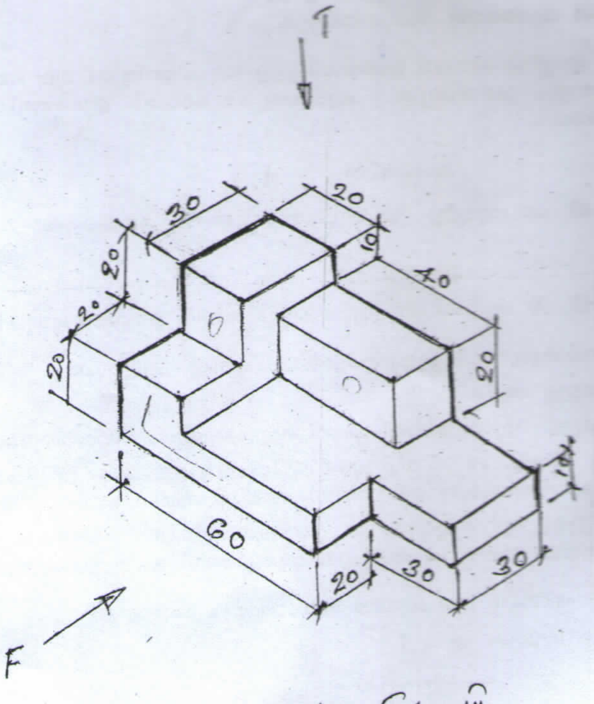


FIG. III