

THE KENYA NATIONAL EXAMINATIONS COUNCIL Kenya Certificate of Secondary Education

TOTAL MARK

451/1

COMPUTER STUDIES (Theory) Nov. 2023 - 21/2 hours

Paper 1

Serial No.

10384145

Name:	Index Number:
Candidate's signature:	Date:

Instructions to Candidates

- (a) Write your name and index number in the spaces provided above.
- (b) Sign and write the date of examination in the spaces provided above.
- (c) This paper consists of two sections; A and B.
- (d) Answer all the questions in section A.
- (e) Answer question 16 and any three questions from section B.
- (f) All answers should be written in the spaces provided on the question paper.
- (q) This paper consists of 12 printed pages.
- (h) Do not remove any pages from this booklet.
- (i) Candidates should check the question paper to ascertain that all the pages are printed as indicated and that no questions are missing.
- (i) Candidates should answer the questions in English.



Section	Question Number	Maximum Score	Candidate's Score
A	1 - 15	40	
	16	15 N	
B	DOWNAND OF WIND	LVN 115 13/2	Willy Delay
12	, WOLLYNI	15 VIO	
411	DAGAL.	15	NU MARINE
	Total Score	100	

© 2023 The Kenya National Examinations Council

317093

451/1



		SECTIO	NA (40 marks)		4	
		Answer all the c	questions in this se	ection.		
State tl	he meaning of eac	ch of the followi	ng terms used in	computers:	☆	
(a)	Data;					(1 mark
••••••					•••••••	
(b)	Byte.					(1 mark
Tict &	Aum peripheral de	vices that may o	et powered from c			(2 marks
LISU	our peripheral de	vices mai may g				
						••••••••
State	three requiremen	nts that a comput	ter system must hav	ve in order to be u	ised for vid	
confe	erencing.					(3 marks)
••••••				••••••••••••••••••		
•••••	••••••••••		••••••••••••	••••••••••••••••••••••••	••••••••	•••••••
Exp (a)	plain each of the for	llowing terms us	sed in computer dis	splay unit:		(2 marks)
•••••				*********************		
••••	••••••••••••••••••••••••••••••			•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		••••••
(b)	Resolution.					(2 marks)
••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	••••••••••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•••••••••••••	••••••
		Kenya Certificat	e of Secondary Educat 451/1	ion, 2023		

10	
(I)	
1	
0	
C	
9	
(1)	
ب	
S	
	4
1	
from	
D	
teria	
U	
`\	
ma	
E E	
EE m	
REE	
REE	

5	A company purchased a computer software. State three reasons why the company provided with the software documentation during the purchase.	y should be (3 marks)
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••
HO	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••
	***************************************	••••••
	***************************************	••••••
		••••••
6	State three reasons why computers in operations require reliable power supply.	(3 marks)
	***************************************	••••••
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••
	***************************************	•••••
7	State two uses of computer simulation in education.	(2 marks)
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••
		•••••••
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	••••••
8	State two database objects that may be used to modify a record in a database.	(2 marks)
		•••••
	••••••	
9	Differentiate between menu driven interface and graphical user interface in respect t	o operating
4	system.	(2 marks)
★	The state of the s	•••••••
	***************************************	•••••••
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••
10	State three differences between impact printer and a non-impact printer.	(3 marks)
	•••••••••••••	
		•••••••
217	Kenya Certificate of Secondary Education, 2023 451/1	
31/	093	Turn over

S	
O	
1	
D	
Q	
U	
B	
Q	
+	
S	
1	
1	
4	
S	
O	
1	
O	
O	
T	
7	
and	
an	
an	
an	
I this and	
d this and	
I this and	
d this and	
d this and	
d this and	
vnload this an	
d this and	
vnload this an	

Explain a circumstance that may lead to the use of crop tool in a word processing do	cument. (2 marks
	•••••••••••••
***************************************	••••••••••••
State three benefits of a distributed operating system.	(3 marks
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••
***************************************	•••••••
	••••••••••••
	•••••••••••••
The emergence of COVID-19 pandemic led to many organizations in Kenya to embrace teleworking approach.	ce
	(1 mark)
***************************************	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
(b) State two benefits that the organizations gained from using this approach.	(2 marks)
	•••••••
***************************************	••••••
	State three benefits of a distributed operating system. The emergence of COVID-19 pandemic led to many organizations in Kenya to embrateleworking approach. (a) State the meaning of the term teleworking.

	(CS)
•	10t
	KE
	00
	eľ.
	CD
	(C)
1)
	Si
	ON
ر	
٠	
	ate
	M
	I I
	7
	0
	and
-	
	Q
	<u> 0</u>
	S O

14	State two advantages of using templates when creating documents in word processin	g. (2 marks)
		•••••••

15	Explain a circumstance that may lead to the occurrence of each of the following error data processing: (a) Truncation error;	rs during (2 marks)

	(b) Rounding error.	(2 marks)

317093

SECTION B (60 marks)

Answer question 16 and any other three questions from this section.

6	(a)	State two common features of the fourth generation programming languages. (2 marks)
	(b)	A student was advised to design a program before coding. State four reasons for this advice. (4 marks)
	••••••••	
	•••••••	
	(c)	In a computer game, a player is required to guess a winning number. If the number guessed is 10, the player is declared a winner and the game ends. If the number guessed is not 10, the player is notified to try again. When the number of trials exceed 4, the player is notified and the game is terminated. Draw a flow chart to represent the algorithm of this game.
		(9 marks)

Kenya Certificate of Secondary Education, 2023 451/1

	S
	P
1	
	9
	<u> </u>
	Ö
	J
	,
	(L)
	\overline{S}
	Image: Control of the
	S
ı	<u></u>
	er
	iter
	later
	mater
	, mater
	E mater
. ב	LE mater
	KEE mater
. בבב	KEE mater
. בוב	_
. בונים	_
. בבב	ier fkee mater
. ההתה	her F
. ההתה	ther F
. ההתה	her F
. ההתה וי ו	other F
. ההתה וי ו	d other F
. ההתה וי ו	d other F
	and other F
. ההתה וי ו	d other F
	and other F
	and other F
	this and other F
	id this and other Fi
	id this and other Fi
	id this and other F
	id this and other Fi

Aundani cooperative society receives supplies of cereals from farmers. The data for the upplies made is accumulated for processing of payments every end of the month. (1) Identify the data processing mode suitable for computing farmers payments.
(1 mark)
i) Explain two advantages of the data processing mode identified in (i). (4 marks) igure 1 shows a screenshot of a user interface in a computer. Study it to answer the uestions that follow:
C:\>cd users C:\Users>cd HP C:\Users\hp> C:\Users\hp> C:\Users\hp>
Figure 1) State the category of an operating system exhibited by this type of user interface. (1 mark) Kenya Certificate of Secondary Education, 2023

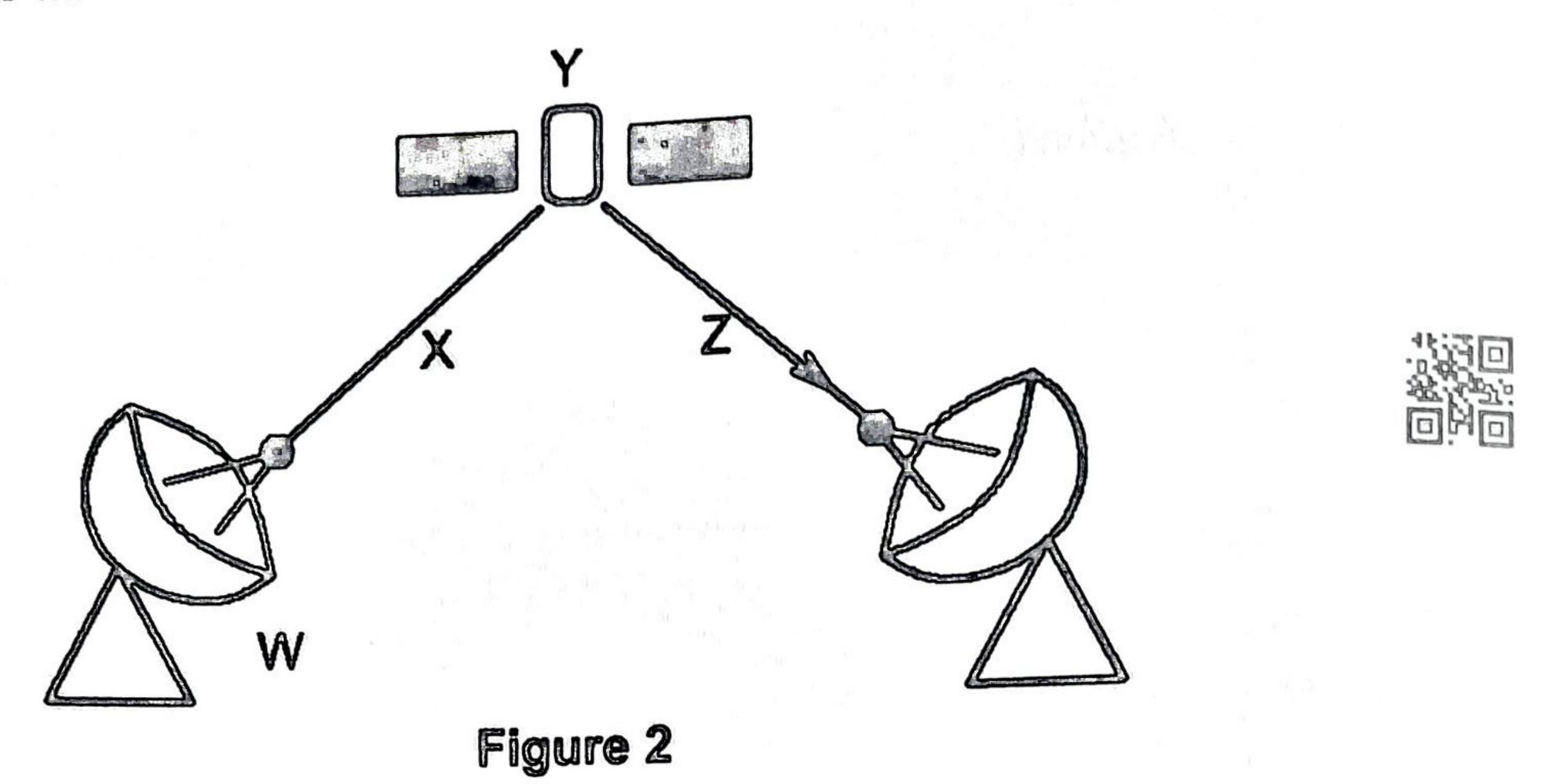
		(ii)	This type of opera State three reason	ting system has to s for this trend.	ecome unpopular a	mongst com	(3 marks)
	••••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••			•••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
					ght button of a com		may be used. (2 marks)
		TD 1	:		ing terms as used in		
18	(a)	Expla (i)	In the meaning of e			••••••••••••	(2 marks)
	••••••	•••••••••••					•••••••
	••••••	(ii)	Stress testing;	••••••••••••			(2 marks)
	••••••	••••••••••••				•••••••••	
		(iii) 	Usability testing.				(2 marks)
				•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••			••••••
			Kenya Ce	ertificate of Secondar 451/1	v Education, 2023	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	••••••

	70	
	D	
	Y	
	<u>_</u>	
	U	
	\mathbf{C}	
	D	
	Δ	
	Г	
	5	1
1		
	3	7
		ī
		į
C		
	σ	
	r	
	D	
	te	
	ate	
	nate	
	mate	
	E mate	
֚֡֝֝֡֜֜֜֝֜֜֜֜֜֓֓֓֓֜֜֜֓֓֓֓֓֓֓֓֜֜֜֜֓֓֓֜֜֜֜֓֓֡֓֜֜֜֜֓֓֡֡֡֓֜֜֜֜֜֡֡֡֓֜֜֜֡֡֡֡֡֓֜֜֡֡֡֡֡֡	EE mate	
	AEE mate	
	·KEE mate	
. בבבב	FKEE mate	
. בבבב	r FKEE mate	
. בבבב	er FKEE mate	
. בבבב	her FKEE mate	
. בבבב	other FKEE mate	
. בבבב	other FKEE mate	
. ההתה וי	O	
	O	
	O	
	and other FKEE mate	
	O	
	O	
	O	
	this and of	
	d this and of	
	d this and of	
	d this and of	
	d this and of	
	d this and of	
	d this and of	
	d this and of	

		opment:	carried out in each of	the following phases	or system
	(i)	Analysis;			(3 marks
••••••	•••••••	Design.		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
••••••	•••••••	•••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	······································	
••••••					
	••••••				
) Di	stinguis	h between a use	er manual and a refere	ence manual as used in	n systems development (3 marks
••••••			••••••••••	•••••••	
					•••••••
				•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
,					•••••••••••••••••••••••••••••••
••••••					

317093

Figure 2 shows the transmission of data in a computer network. Study it to answer the (a) 19 questions that follow:



	(i)	Identify the components labelled W, X, Y and Z. (2 marks)	
	•••••••		
•••••	••••••		
	(ii)	Explain two reasons why a school in a remote location may adopt this technology for its internet connectivity. (4 marks)	
••••••			
••••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	4
••••••	•••••••••		
(b)	(i)	Convert the decimal number 70.25 to binary number system equivalent. (4 marks)	△ 会 ▽ 一 □
•••••	•••••••	(4 marks)	
••••••	••••••	***************************************	
•••••	••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
••••••	•••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
		Kenya Certificate of Secondary Education, 2023	

317093

451/1

	••••••	••••••	•••••
/notes	••••••	•••••••	•••••
teacher.co.ke/notes	(a)	(i)	Sta
/teacl			I.
https:/	••••••	••••••••	
	••••••	••••••••	•••••••
materials			II.
	••••••	••••••	•••••
er FRE	••••••	••••••	•••••
and other FRE		(ii)	Sta
an			

	(ii)	Using	two comple	ement evaluate 1010 ₂ – 11101 ₂ .	(5 marks)
••••••	•••••••••••	••••••••••••••••••	••••••••••••••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
•••••	••••••	•••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
				•••••••••••••••••••••••••••••••	
				••••••••••••••••••••••••	
••••••	•••••••	•••••••	•••••••••••		
••••••	•••••••	•••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
••••••	••••••••				
(a)	(i)	State	the meaning	g of each of the following terms us	sed in spreadsheets:
		I.	cell;		(1 mark)
•••••	•••••••	••••••	•••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
•••••	•••••••	II.	chart.	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	/1 1 \
			CHAIL.		(1 mark)
•••••		••••••	•••••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
	(ii)	State	two differe	nces between a function and a form	mula as used in spreadsheets
					(2 marks)
•••••	•••••••	••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
•••••	••••••	••••••	•••••••••••		••••••••••••••••••

Þ	. 1	
	S	
-	a	
7	H	
P	0	
p		
3		
19	9	
	Y	
, ST		
O	\bigcirc	
13	C	
4		
i d	<u>a</u>	
3		
3		
4	<u>U</u>	
0	B	
3	O	
9	I	
1		
1		
14		4
3	S	
G		
1	nttb	
1		
S		
- 83	1	
	Irom	
	0	
-	H	
	materials n	Ç
		C
	B	
٠		6
		ς
	<u>U</u>	ľ
		•
	CD	Ç
		C
	7	
	- 1	
	넉	
	I	
	Y	
	Ÿ	
	下不斤斤	
	ソ ト ト	
	PL FK	
	ler FK	
ערד י	ner FK	
עדו יווי	other FK	
	other FK	
	1 other FK	
	id other FK	
	nd otner FK	
	and other FK	
	and other FK	
	Is and other FK	
	ils and otner FR	
	inis and other FR	
	this and other FK	
THE PARTY OF THE P	d this and other FR	
CLL TO THE LEVEL THE LEVEL TO T	ad this and other FR	
	ad this and other FR	
CLL TO THE LITTLE	oad this and other FR	
CLL TO THE TOTAL T	lioad this and other FK	
CLL COLOR OF THE C	'nioad this and other FK	
CLL TO THE LITTLE OF THE LAND TO THE LAND	whioad this and other FR	
CLL TO THE LITTLE OF THE LAND TO THE LAND	whiload this and other FK	
	ownload this and other FK	
CT L'I	Download this and other FR	
THE T. 1. 1. 1. T. 1. 1. T. 1.	Download this and other FK	

		lead to moral degrad	lation in our
		on the Internet that may reason the internet	(2 marks)
(b)	State 1	four activities performed on the Internet that may lead to moral degrac	110)
	society	у.	•••••••••••••
			\ \ \
••••••	•••••		
•••••	••••••		2
			[
•••••	••••••		ctors he
(c)	Mawin	ngo intends to replace a processor in his home computer. State two fa	(2 marks)
	should	consider before the replacement.	
			••••••
•••••	••••••		••••••
			••••••
(4)	Spiids	Limited, an agency company intends to offer booking services on b	ehalf of tour
(d)	compa	anies through an online system.	
	(i)	State three reasons why the agency should have their database mana	agement
	(1)	system linked to the online system.	(3 marks)
		······································	••••••
			•••••
	••••••	***************************************	•••••
••••••	•••••••		•••••
••••••	/···\	T 1 '- 4	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	(11)	Explain two reasons why the online system may be preferred by the	agency.
			(4 marks)
•••••	••••••••		
•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	***************************************	•••••
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
••••••	••••••		
•••••	•••••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
••••••	•••••••		
••••••	••••••		••••••
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
•••••	••••••	***************************************	
		THIS IS THE LAST PRINTED PAGE.	•••••
		Kenya Certificate of Sansa Tally TED PAGE.	
		Kenya Certificate of Secondary Education, 2023	44:77
		*J1/1	

