2.1 Kriptografi dalam Keselamatan Data

1. _____ adalah sains dan seni menukarkan maklumat kepada bentuk yang selamat dan tidak mudah dicerobohi.
   A Kriptografi
   B Steganografi
   C Kriptoanalisis
   D Keselamatan siber

2. Apakah item yang diperlukan untuk menyulit atau menyahsulit mesej rahsia?
   A Kata laluan (*Password*)
   B Kunci sifer (*Cipher key*)
   C Sijil digital (*Digital certificate*)
   D Tandatangan-e (*e-signature*)

3. Apakah yang dimaksudkan dengan istilah sifer (*cipher*)?
   A Mesej yang disulitkan.
   B Keselamatan komputer.
   C Algoritma untuk menukar teks biasa kepada teks sifer.
   D Kajian kaedah-kaedah menyulit dan menyahsulit mesej rahsia.

4. Chee Meng menerima mesej rahsia "ERAILGHAUAAZKABG" dalam peti suratnya. Beliau tahu bahawa mesej ini disulitkan dengan *Columnar Transposition*. Oleh itu, Chee Meng melukis jadual transposisi untuk menyahsulit mesej rahsia yang diterimanya.

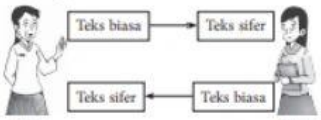
Kunci sifer	?	?	?	?
	K	E	L	U
	A	R	G	A
	B	A	H	A
	G	I	A	Z

Antara yang berikut, yang manakah kunci sifer yang digunakan jika Chee Meng mendapati mesej asal ialah "KELUARGA BAHAGIA"?
A CUBA **C** PETI
B NOTA **D** TEKS

5. Apakah yang dimaksudkan fungsi integriti dalam perkhidmatan keselamatan data kriptografi?
   A Pengesahan identiti pengirim dan penerima mesej.
   B Perlindungan kerahsiaan mesej semasa dihantar kepada penerima.
   C Kepastian isi kandungan mesej tidak diubah semasa dihantar kepada penerima.
   D Kepastian pengirim dan penerima tidak boleh menafikan mereka adalah pihak yang menghantar dan menerima sesuatu mesej.

6. Apakah nama bagi sistem sifer yang menyusun semula aksara-aksara dalam mesej biasa untuk menghasilkan teks sifer?
   A *Reverse Cipher*
   B *Encryption Cipher*
   C *Substitution Cipher*
   D *Transposition Cipher*

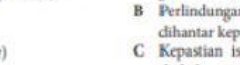
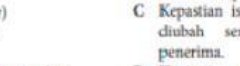
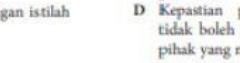
7. Anis dan Boey saling bertukar mesej rahsia dengan menggunakan satu sistem sifer yang berdasarkan kunci asimitri.



Apakah yang diperlukan oleh Anis untuk menyahsulit mesej rahsia yang dihantar oleh Boey?
A Kunci awam Boey.
B Kunci awamnya sendiri.
C Kunci persendirian Boey.
D Kunci persendiriannya sendiri.

8. Antara yang berikut, yang manakah teks *Pigpen cipher* setelah ditukarkan dari perkataan MALAYSIA?

M A L A Y S I A

A 
B 
C 
D 

9. Apakah nama bagi sistem sifer yang menggantikan setiap aksara dengan simbol grafik?
   A *Pigpen Cipher*
   B *Caesar Cipher*
   C *Reverse Cipher*
   D *Transposition Cipher*

10. Teliti situasi di bawah.

> Ali ingin menyulitkan satu mesej yang mengandungi 36 aksara. Dia bercadang menggunakan *Columnar Transposition* dan perkataan "SULIT" sebagai kunci. Ali perlu melukis satu jadual untuk mengisi mesej asalnya.

Berdasarkan situasi ini, berapakah lajur dan baris perlu disediakan oleh Ali untuk diletakkan dalam jadual?
A 5 lajur, 7 baris
B 5 lajur, 8 baris
C 6 lajur, 6 baris
D 6 lajur, 7 baris

11. Apakah jenis *Reverse Cipher* yang telah digunakan untuk menyulitkan mesej berikut di bawah?

PENJARAKAN SOSIAL
(Teks biasa)
↓ *penyulitan*
KVMQZIZPZM HJHRZO
(Teks sifer)

A Songsangan abjad
B Songsangan tulisan
C Songsangan perkataan
D Songsangan seluruh mesej

12. Rina menggunakan *Rail Fence Cipher* untuk menyulitkan mesej "CARI DALAM PETI SEJUK". Rajah berikut menunjukkan "pagar" yang digunakan oleh Rina. Nyatakan teks sifer yang dihasilkan oleh Rina.

C						L						I						X
	A				A		A				T		S				K	
		R		D				M		E				E		U		
			I						P						J			

A CLIXKSTAAARDMEEUJPI
B CLIXAAATSKRDMEEUIPJ
C XILCKSTAAAUEEMDRJPI
D XKUJESITEPMALADIRAC