Faculty of Education - Assiut University
Time: 2 hours
Marks: 50

2nd Semester –Final 2022
Computer (MC 100)
1st level

Important remarks
- No. of pages: 2 – Solve in Bubble Sheet.
- Two marks for each point.

Choose the correct answer (30 marks : 2 marks for each point)

1. What would be the output of the following code (in editor window)?

```
a = [1 0 2]  ;  b = [3 0 7]  ;  c=a.*b
```

a) 17 b) 3 0 14 c) 14 0 3 d) error

2. What is the output of the following code?

```
for n=1:5
total=0; total=total+n;
end
disp(total)
```

a) No output will be shown b) a = 15 c) a= 5 d) a=0

3. In the flowchart, a parallelogram circle ○ is used to represent a .....
a) Start / Stop b) connector c) Process d) Loop

4. A shape that can represent two different conditions in flowchart is a .....
a) Rectangle b) Diamond c) Circle d) Parallelogram

5. If .....then.....elseif.....else .....endif
a) one condition b) two conditions c) three conditions d) four conditions

6. What is the output of the code:

```
syms x
f = 1/x;
limit(f,x,0,'left')
```

a) error b) 0 c) Inf d) -Inf

7. What is the value of c=sum(A(:,2)), if $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 7 \\ -1 & 3 & 6 \end{pmatrix}$
a) c = 11 b) c = 8 c) c = 18 (d) c = 17

8. We can set a condition A or B by the command If (A....B) then
a) or b) else c) \ d) |

9. We use command ---------- in repetitive sentences with condition
a) for b) if c)while (d) elseif

10. To ask the user via if statement that, x not equal y we write
a) x .noteq. y b) x ~= y c) x not= y (d) $x \neq y$

11. Which command is used to calculate the determinant of matrix A?

a) |A| b) int(A) c) det(A) (d) determinant(A)

12.We can view the folders from the .....

a) Command Window b) Current Directory c) Command History d) Workspace

13.If you need to use a saved array, you can find it in the .....

a) Command Window b) Current Directory c) Command History d) Workspace

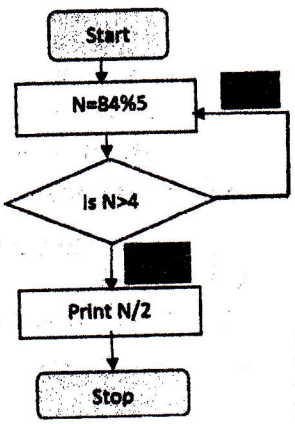
14. The flowchart (X) is a ..... Flowchart.

a) sequential b) selecting c) Loop d) Repetition

15. The flowchart (X) has the output .....

a) 42 b) 2.5 c) 42.25 d) 4

The flowchart (X):



Choose T the correct sentence or F for the wrong one (20 marks : 2 marks for each point)

True or False

16. To find a matrix B that satisfies $AB = I$, we use the command B=inv(A) in MATAB.

17. The shapes in the flowchart (X) are all correct.

18. The command solve is used to find the solution for the differential equation.

19. Drawing functions in MATLAB is by using draw command.

20. To add comment, we must add % before.

21. We can calculate the summation of an array by using the command plus.

22. We can show the sequence of steps in an algorithm in a structural diagram called a flow chart.

23. Find(x>2) is used to display the values greater than 2.

24. The Algorithm is a set of instructions in order.

25. >>1:2:10 is used to print the even numbers between 1 and 10.

Dr. Moataz Elkhateeb

Department of Mathematics		قسم الرياضيات
Faculty of Science		كلية العلوم
الاختبار النهائي للفصل الدراسي الثاني ٢٠٢١/ ٢٠٢٢م		
التاريخ: ٢٠٢٢/٦/١٢م	علوم	للفرقة: الأولى
الزمن: ساعتان	درجة الامتحان: ٥٠ درجة	اسم المقرر: ١٠٠ر

أختر الأجابة الصحيحة من بين الأقواس: (الاختبار مكون من ثلاث صفحات)(درجة واحده لكل فقرة)

١ـ مجال الدالة: $f(x)=\frac{x}{x^2-4}$ هو : [a) $\mathbb{R}-\{\pm 2\}$, b) $\mathbb{R}-\{\pm 4\}$, c) $\mathbb{R}-\{2\}$,]

٢ـ مجال الدالة: $f(x)=\sqrt{2+x}$ هو [a) $D_f=[2,\infty)$, b) $D_f=[-2,\infty)$, c) $D_f=(-\infty,2]$,]

٣ـ إذا كانت: $f(x)=x^2$, $g(x)=\sqrt{2x+1}$ فإن: $(f\circ g)(4)=\cdots$ [a) 9, b) 18, c) $\sqrt{13}$,]

٤ـ قيمة النهاية $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}}\left(\frac{\pi}{2}-x\right)\tan x$ هى : a) 1 b) 0 c) -1

٥ـ قيمة النهاية $\lim_{x\to 1}\frac{1-x^2}{x^2-2x+1}$ هى : a) 0 b) $-\infty$ c) ∞

٦ـ قيمة النهاية $\lim_{x\to(-1)}\frac{x^4-1}{x^3+1}$ هى : [a) $\frac{3}{4}$, b) $-\frac{3}{4}$, c) $-\frac{4}{3}$]

٧ـ إذا كانت $y=\sin^3 x$ فإن: $\frac{dy}{dx}$ هى: [a) $3\cos^2 x$, b) $3\sin^2 x$, , c) $3\sin^2 x\cos x$]

٨ـ إذا كانت $y=\ln\sqrt{x}+e^{\sqrt{x}}$ فإن: $\frac{dy}{dx}$ هى: [a) $\frac{1}{2x}+\frac{1}{2\sqrt{x}}e^{\sqrt{x}}$, b) $\frac{1}{2x}+e^{\sqrt{x}}$, c) $\frac{1}{2\sqrt{x}}+\frac{1}{2\sqrt{x}}e^{\sqrt{x}}$,]

٩ـ إذا كانت $y=\frac{1}{1+\tan x}$ فإن: $\frac{dy}{dx}$ هى : [a) $\frac{-\sec^2 x}{(1+\tan x)^2}$, b) $\frac{-2\sec^2 x}{(1+\tan x)^2}$, c) $\frac{-\sec^2 x}{1+\tan x}$,]

١٠ـ إذا كانت $y=(\tan x)^{-1}$ فإن: $\frac{dy}{dx}$ هى: [a) $-(\tan x)^{-2}$, b) $\frac{1}{1+x^2}$, c) $-(\tan x)^{-2}\sec^2 x$,]

١١ـ ميل المماس للمنحنى $y=\tan^{-1}x+\sqrt{x^2+1}$ عند النقطة $(0,1)$ هو

[a) $m=1$, b) $m=-1$, c) $m=\frac{1}{2}$,]

١٢ـ إذا كانت $y=\ln\ln x$ فإن: $\frac{dy}{dx}$ هى [a) $\frac{1}{x\ln x}$, b) $\frac{x}{\ln x}$, c) $\frac{1}{\ln x}$,]

١٣ـ المتسلسة الاتية: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{4n-5}{2n+1}\right)^n$ (أ) تقاربية (ب) تباعدية (ج) خلاف ذلك

١٤ـ مجموع المتسلسلة النهائية $1+2+3+\ldots+n=$ هو

[a) $\frac{n}{2}(n+1)$, b) $\frac{n}{2}(n+2)$, c) $\frac{n}{2}(n+3)$,]

١٥ ـ إذا كان تحليل الكسر $\frac{5x+1}{x^2-1} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1}$ فإن:

[a) $A=3, B=2,$ b) $A=2, B=3,$ c) $A=1, B=2,$]

١٦ ـ تحليل الكسر $\frac{5x+1}{x^2(x-1)}$ هو :

[a) $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{c}{x-1},$ b) $\frac{Bx+c}{x^2} + \frac{A}{x-1},$ c) $\frac{A}{x^2} + \frac{Bx+cA}{x-1},$]

١٧ ـ ما هو فرض الاستنتاج الذي يكون محقق للمتباينة $m! > 2^m$ ، حيث $m \geq 4$ ، عندما $m = k$

(أ) $(k+1)! > 2^k$ (ب) $k! > 2^k$ (ج) $k! > 3^k$

١٨ ـ عند اثبات خطوة الاستنتاج ، كم مرة نستخدم فرض الاستنتاج

(أ) مرة واحدة فقط (ب) أكثر من مرة (ج) أحيانا لا نستخدمها

١٩ ـ نفرض أن $P(n)$ هي التعبير $1^2 + 2^2 + \cdots + n^2 = \frac{n}{6}(n+1)(2n+1)$ لكل $n > 0$.

ما هو المطلوب لإثبات خطوة الاستنتاج ؟

(أ) فرض الاستنتاج (ب) خطوة الأساس (ج) خطوة الأساس وفرض الاستنتاج

٢٠ ـ المتسلسلة $\sum \frac{1}{\sqrt{n}}$ تكون : (أ) تقاربية (ب) تباعدية (ج) خلاف ذلك

٢١ ـ مجموع المصفوفتين $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & -3 \\ 5 & -7 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 3 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$ يعطى مصفوفة:

[a) قطرية, b) صفرية, c) وحدة,]

٢٢ ـ شرط حاصل ضرب المصفوفة A من نوع $m \times n$ فى المصفوفة B من نوع $r \times s$ [AB] هو

[a) $m = r,$ b) $m = s,$ c) $n = r,$]

٢٣ ـ حاصل ضرب المصفوفتين $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ فإن:

$$\left[a)\ AB = \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ 10 & -11 \end{bmatrix}, b)\ AB = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ -14 & -11 \end{bmatrix}, c)\ AB = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 8 & -15 \end{bmatrix}\right]$$

٢٤ ـ إذا كانت $y = x\ sinx^2$ فان $\frac{dy}{dx}$ هي :

$a)\ 2x^2 cosx^2 + sinx^2,$ $b)\ 2x^2 + cosx^2,$ $c) 3x^2 cosx,$

٢٥ ـ إذا كانت $y = tan^4 x^3$ فان $\frac{dy}{dx}$ هي :

a) $12x^2 tan^3 x^3\ sec^2 x^3$ $b)\ 12 tan^3 x^3\ sec^2 x^3,$ $c) 12x^2 tan^3 x^3$

ضع علامه صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (X) أمام العبارة الخاطئة:

٢٦- إذا كانت P_n هي العبارة " $(n+1)^2 = 4n$ " فإن P_1 تكون صحيحة. ( )

٢٧- مشتقة كثيرة الحدود تكون كثيرة حدود. ( )

٢٨- احد شروط اتصال الدالة عند نقطة ان تكون الدالة معرفة عند هذة النقطة. ( )

٢٩- مشتقة الدالة $y = \sec^{-1} x$ هي مشتقة الدالة $y = \cos x$. ( )

٣٠- للتعبير الكسري $\frac{x}{(x+10)(x-10)^2}$ التحليل إلى كسور جزئية يكون على الصورة $\frac{A}{x+10} + \frac{B}{(x-10)^2}$ ( )

٣١- $\frac{f'}{f}$ ليست مشتقة لدالة. ( )

٣٢- المتسلسلة $\sum \frac{1}{n^2}$ تكون تقاربية. ( )

٣٣- مفكوك ذات الحدين للمقدار $(1-b)^n$ هو نفس مفكوك $(1+b)^n$ ماعدا أن المعاملات تتبادل فيها الإشارات + و - . ( )

٣٤- المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ لها معكوس. ( )

٣٥- في الدالة الكسرية نقول أن الكسر فعلي إذا كانت درجة البسط أكبر من أو تساوي درجة المقام. ( )

٣٦- عند تحليل كسر إلى كسوره الجزئية إذا وجد في المقام x^3 فإن بسط الكسر الجزئي لهذا المقدار يكون على الصورة $Ax^2 + Bx + C$. ( )

٣٧- ضرب عدد قياسى فى مصوفة هو ضرب هذا العدد فى جميع عناصر المصفوفة. ( )

٣٨- مدور المصفوفة A هو إبدال صفوفها أعمدة وأعمدتها صفوف ونرمز لها بالرمز A^{-1} . ( )

٣٩- مصفوفة الوحدة هى مصفوفة قطرية جميع عناصر القطر مساوية للواحد الصحيح. ( )

٤٠- إذا كان A, B مصفوفتان منعكستان فإن: $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$. ( )

٤١- إذا كان A, B مصفوفتان وكان $AB = I = BA$ فإن A, B كلاً منهما معكوس للأخرى. ( )

٤٢- مشتقة الفرق بين دالتين تساوي الفرق بين مشتقتي الدالتين. ( )

٤٣- مشتقة خارج قسمة دالتين يساوي خارج قسمة مشتقتي الدالتين. ( )

٤٤- لإيجاد مشتقة $\ln(e^x + 3x)$ نحتاج إلى استخدام قاعدة الضرب. ( )

٤٥- $\frac{d}{dx}(e^x) = x\ e^{x-1}$ ( )

٤٦- $\ln x = \frac{1}{x}$ ( )

٤٧- إذا كان $y = f(x)$ فإن $f'(x) = \frac{dy}{dx}$ ( )

٤٨- مشتقة e^x هي e^x. ( )

٤٩- إذا كان $y = a\sin(mx) + b\cos(mx)$ فإن $m^2 y - \frac{d^2y}{dx^2} = 0$ ( )

٥٠- إذا كان $y = (x + \tan x)^{\frac{3}{2}}$ فإن $\frac{dy}{dx} = \frac{3}{2}(x + \tan x)^{\frac{1}{2}}$ ( )

مع دعواتي لكم بالتوفيق والنجاح ----------

أ. د. حمدي نور الدين

The Egyptian Arabic Republic
Ministry of Higher Education
Assuit University
Faculty of Science
Mathematics Department

Second semester of the year 2021/2022
Date: Sunday 12/06/2022
Groups : First Science
Period: 9-11 - Time: Two

Final Examination for General Mathematics 105 r

الإختبار النهائي لمادة الرياضيات العامة 105ر (التكامل والهندسة التحليلية)

أولا: التكامل (25 درجة) (أجب عن الأسئلة الآتية علماً بأن الدرجة الكلية موزعة بالتساوي على الأسئلة)
الرجاء الإلتزام بالإجابة على المطلوب فقط وعدم حل أسئلة أكثر من المطلوب حتى لا يؤثر على وقت الإختبار

First Question:- **(5 Markes)**

أوجد التكاملات التالية: - (أجب عن إثنين فقط)

$(i) \int sin^8x\ cos^3x\ dx$ $(ii) \int tan^5x\ sec^4x\ dx$

$(iii) \int x^5 ln\ x\ dx$ $(iv) \int sin^{-1}x\ dx$

Second Question:- **(5 Markes)**

(1) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني $y = x^2$ والخطين المستقيمين $x = 4,\ x = 0$ والمحور السيني.

(2) أوجد الحجم الناتج من دوران المساحة المحصورة بين المنحني $y = x^2$ والخطين المستقيمين $x = 4,\ x = 0$ والمحور السيني دورة كاملة حول محور السينات.

Third Question:- **(5 Markes)**

أوجد التكاملات التالية: -(أجب عن إثنين فقط)

$(i) \int_0^1 e^{sin^{-1}x^4} \frac{x^3}{\sqrt{1-x^8}}\ dx$ $(ii) \int x\ cos\ x\ dx$

$(iii) \int_1^2 \frac{x-4}{x^2-2x-3}\ dx$ $(iv) \int \sqrt{36-x^2}\ dx$

Fourth Question:- **(5 Markes)**

أوجد الصيغة الاختزالية للتكامل التالي:- $\int sin^n x\ dx$ ومنها أوجد التكاملات التالية:-

$(i) \int sin^3 x\ dx$ $(ii) \int sin^4 x\ dx$

Fifth Question:- **(5 Markes)**

أوجد التكاملات التالية: - (أجب عن إثنين فقط)

$(i) \int \frac{1}{\sqrt{x^2+2x+5}}\ dx$ $(ii) \int x\ ln\ x\ dx$

$(iii) \int \frac{x^3}{x^2-9}\ dx$ $(iv) \int \frac{x+\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[6]{x}}{x\left(1+\sqrt[3]{x}\right)}\ dx$

أنظر في الخلف (الهندسة التحليلية)

الاختبار النهائي لمادة الرياضيات العامة 105ر (التكامل والهندسة التحليلية)

ثانياً: الهندسة التحليلية (25 درجة)

(أجب عن خمسة أسئلة فقط مما ياتي علماً بأن الدرجة الكلية موزعة بالتساوي على الأسئلة)

الرجاء الإلتزام بالإجابة على المطلوب فقط وعدم حل أسئلة أكثر من المطلوب حتى لا يؤثر على وقت الإختبار

First Question:- **(5 Markes)**

(أ) أوجد المعادلة القطبية للمستقيم المار بالنقطة $\left(3, \frac{\pi}{4}\right)$ والعمودي على المحور القطبي.

(ب) أوجد المعادلة العامة للمستقيم العمودي على $4x + 3y = 12$ ويبعد مسافة مقدارها $4\ cm$ عن نقطة الأصل.

Second Question:- **(5 Markes)**

(أ) أوجد مجموعة الحل للنظام التالي:- $y - x \geq 0, \quad y + x \geq 0, \quad y \leq 4.$

(ب) عين نوع كلاً من المنحنيات الاتية:- $(ii)\ r = 6 \qquad (i)\ r\cos\theta = 6$

Third Question:- **(5 Markes)**

(أ) حول المعادلة التالية إلى الصورة القطبية وعين طول العمود الساقط والزاوية لهذا العمود $x + \sqrt{3}y = 8$.

(ب) أوجد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ومحوره الأكبر ينطبق على محور x ويمر بكل من النقطتين $(4, 3), (6, 2)$ أوجد أيضاً إختلافه المركزي.

Fourth Question:- **(5 Markes)**

عين مركز ونصف قطر الدائرة $r^2 - 4r\cos\left(\theta - \frac{\pi}{3}\right) - 12 = 0$ مع التوضيح بالرسم.

Fifth Question:- **(5 Markes)**

للقطع المكافئ $y^2 = 8x$ أوجد معادلة المماس والعمودي على المماس عند النقطة $(2, 4)$.

Sixth Question:- **(5 Markes)**

أوجد أحداثيات كل من الرأسين-البؤرتين -الاختلاف المركزي والخطوط التقاربية للقطع الزائد $4x^2 - 25y^2 = 180$.

تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح

د/ شاكر أحمد عبدالباقي & د/ محمد أحمد حسين & د/ سعاد علي حسن & د/ سيد عطية أحمد

جامعة اسيوط	Assist University Faculty of Since June.2022	Course: **Computer Architectures** Time: 2 Hours Marks: 50	كليه العلوم

Answer the following questions

Choose the correct answer

1. The _____ format is usually used to store data.
a) BCD b) Decimal
c) Hexadecimal d) Octal
Answer:

2. The 8-bit encoding format used to store data in a computer is _____
a) ASCII b) EBCDIC
c) ANCI d) USCII
Answer:

3. A source program is usually in _____
a) Assembly language b) Machine level language
c) High-level language d) Natural language
Answer:

4. Which memory device is generally made of semiconductors?
a) RAM b) Hard-disk
c) Floppy disk d) Cd disk
Answer:

5. The ALU makes use of _____ to store the intermediate results.
a) Accumulators b) Registers
c) Heap d) Stack
Answer:

6. __ are numbers and encoded characters, generally used as operands.
a) Input b) Data
c) Information d) Stored Values
Answer:

7. _____ bus structure is usually used to connect I/O devices.
a) Single bus b) Multiple bus
c) Star bus d) Rambus
Answer:

8. The I/O interface required to connect the I/O device to the bus consists of _____
a) Address decoder and registers b) Control circuits
c) Address decoder, registers and Control circuits d) Only Control circuits
Answer:

9. ___ is generally used to increase the apparent size of physical memory.
a) Secondary memory b) Virtual memory
c) Hard-disk d) Disks
Answer:

10. The time delay between two successive initiations of memory operation ___
a) Memory access time b) Memory search time
c) Memory cycle time d) Instruction delay
Answer:

11. The decoded instruction is stored in _____
a) IR
b) PC
c) Registers
d) MDR
Answer:
12. The instruction -> Add LOCA, R0 does _____
a) Adds the value of LOCA to R0 and stores in the temp register
b) Adds the value of R0 to the address of LOCA
c) Adds the values of both LOCA and R0 and stores it in R0
d) Adds the value of LOCA with a value in accumulator and stores it in R0
Answer:
13. Which registers can interact with the secondary storage?
a) MAR
b) PC
c) IR
d) R0
Answer:
14. During the execution of a program which gets initialized first?
a) MDR
b) IR
c) PC
d) MAR
Answer:
15. Which of the register/s of the processor is/are connected to Memory Bus?
a) PC
b) MAR
c) IR
d) Both PC and MAR
Answer:
16. ISP stands for _____
a) Instruction Set Processor
b) Information Standard Processing
c) Interchange Standard Protocol
d) Interrupt Service Procedure
Answer:
17. The internal components of the processor are connected by _____
a) Processor intra-connectivity circuitry
b) Processor bus
c) Memory bus
d) Rambus
Answer:
18. _____ is used to choose between incrementing the PC or performing ALU operations.
a) Conditional codes
b) Multiplexer
c) Control unit
d) None of the mentioned
Answer:
19. The registers, ALU and the interconnection between them are collectively called as _____
a) process route
b) information trail
c) information path
d) data path
Answer:
20. _____ is used to store data in registers.
a) D flip flop
b) JK flip flop
c) RS flip flop
d) None of the mentioned
Answer:
21. The main virtue for using single Bus structure is _____
a) Fast data transfers
b) Cost effective connectivity and speed
c) Cost effective connectivity and ease of attaching peripheral devices
d) None of the mentioned
Answer:
22. _____ are used to overcome the difference in data transfer speeds of various devices.

a) Speed enhancing circuitory
b) Bridge circuits
c) Multiple Buses
d) Buffer registers
Answer:

23. To extend the connectivity of the processor bus we use _____
a) PCI bus
b) SCSI bus
c) Controllers
d) Multiple bus
Answer:

24. IBM developed a bus standard for their line of computers 'PC AT' called _____
a) IB bus
b) M-bus
c) ISA
d) None of the mentioned
Answer:

25. The bus used to connect the monitor to the CPU is _____
a) PCI bus
b) SCSI bus
c) Memory bus
d) Rambus
Answer:

26. ANSI stands for _____
a) American National Standards Institute
b) American National Standard Interface
c) American Network Standard Interfacing
d) American Network Security Interrupt
Answer:

27. _____ register Connected to the Processor bus is a single-way transfer capable.
a) PC
b) IR
c) Temp
d) Z
Answer:

28. In multiple Bus organisation, the registers are collectively placed and referred as _____
a) Set registers
b) Register file
c) Register Block
d) Map registers
Answer:

29. The main advantage of multiple bus organisation over a single bus is _____
a) Reduction in the number of cycles for execution
b) Increase in size of the registers
c) Better Connectivity
d) None of the mentioned
Answer:

30. The ISA standard Buses are used to connect _____
a) RAM and processor
b) GPU and processor
c) Harddisk and Processor
d) CD/DVD drives and Processor
Answer:

31. The duration between the read and the mfc signal is _____
a) Access time
b) Latency
c) Delay
d) Cycle time
Answer:

32. The minimum time delay between two successive memory read operations is _____
a) Cycle time
b) Latency
c) Delay
d) None of the mentioned
Answer:

33. _____ is the bottleneck, when it comes computer performance.
a) Memory access time b) Memory cycle time
c) Delay d) Latency
Answer:
34. VLSI stands for _____
a) Very Large Scale Integration b) Very Large Stand-alone Integration
c) Volatile Layer System Interface d) None of the mentioned
Answer:
35. A memory organisation that can hold upto 1024 bits and has a minimum of 10 address lines can be organized into _____
a) 128 X 8 b) 256 X 4
c) 512 X 2 d) 1024 X 1
Answer:
36. The RAMBUS requires specially designed memory chips similar to _____
a) SRAM b) SDRAM
c) DRAM d) DDRRAM
Answer:
37. The reason for the implementation of the cache memory is _____
a) To increase the internal memory of the system
b) The difference in speeds of operation of the processor and memory
c) To reduce the memory access and cycle time
d) All of the mentioned
Answer:
38. To overcome the slow operating speeds of the secondary memory we make use of faster flash drives.
a) True b) False
Answer:
39. The fastest data access is provided using _____
a) Caches b) DRAM's
c) SRAM's d) Registers
Answer:
40. The memory which is used to store the copy of data or instructions stored in larger memories, inside the CPU is called _____
a) Level 1 cache b) Level 2 cache
c) Registers d) TLB
Answer:

(I/O)

Accessing I/O Devices

41. In memory-mapped I/O _____
a) The I/O devices and the memory share the same address space
b) The I/O devices have a separate address space
c) The memory and I/O devices have an associated address space
d) A part of the memory is specifically set aside for the I/O operation
Answer:
42. The method of synchronising the processor with the I/O device in which the device sends a signal when it is ready is?
a) Exceptions b) Signal handling
c) Interrupts d) DMA
Answer:
43. The method which offers higher speeds of I/O transfers is _____

a) Interrupts
b) Memory mapping
c) Program-controlled I/O
d) DMA
Answer:

44. The interrupt-request line is a part of the _____
a) Data line
b) Control line
c) Address line
d) None of the mentioned
Answer:

45. The time between the receiver of an interrupt and its service is _____
a) Interrupt delay
b) Interrupt latency
c) Cycle time
d) Switching time
Answer:

46. A single Interrupt line can be used to service n different devices.
a) True
b) False
Answer:

47. The 8085 microprocessor responds to the presence of an interrupt _____
a) As soon as the trap pin becomes 'LOW'
b) By checking the trap pin for 'high' status at the end of each instruction fetch
c) By checking the trap pin for 'high' status at the end of execution of each instruction
d) By checking the trap pin for 'high' status at regular intervals
Answer:

48. The code sent by the device in vectored interrupt is _____ long.
a) upto 16 bits
b) upto 32 bits
c) upto 24 bits
d) 4-8 bits
Answer:

49. We describe a protocol of input device communication below:
i) Each device has a distinct address.
ii) The BUS controller scans each device in a sequence of increasing address value to determine if the entity wishes to communicate
iii) The device ready to communicate leaves its data in the I/O register
iv) The data is picked up and the controller moves to the step a
Identify the form of communication best describes the I/O mode amongst the following.
a) Programmed mode of data transfer
b) DMA
c) Interrupt mode
d) Polling
Answer:

50. _____ register is used for the purpose of controlling the status of each interrupt request in parallel priority interrupt.
a) Mass
b) Mark
c) Make
d) Mask
Answer:

51. The logic operations are simpler to implement using logic circuits.
a) True
b) False
Answer:

52. The carry generation function: ci + 1 = yici + xici + xiyi, is implemented in _____
a) Half adders
b) Full adders
c) Ripple adders
d) Fast adders
Answer:

53. In full adders the sum circuit is implemented using _____
a) And & or gates
b) NAND gate

c) XOR
d) XNOR
Answer:
54. In a normal adder circuit, the delay obtained in a generation of the output is _____
a) 2n + 2
b) 2n
c) n + 2
d) None of the mentioned
Answer:
55. The final addition sum of the numbers, 0110 & 0110 is _____
a) 1101
b) 1111
c) 1001
d) 1010
Answer:

Multiplication
56. The product of 1101 & 1011 is _____
a) 10001111
b) 10101010
c) 11110000
d) 11001100
Answer:
57. The multiplier is stored in _____
a) PC Register
b) Shift register
c) Cache
d) None of the mentioned
Answer:
58. The multiplicand and the control signals are passed through to the n-bit adder via _____
a) MUX
b) DEMUX
c) Encoder
d) Decoder
Answer:
59. The product of -13 & 11 is _____
a) 1100110011
b) 1101110001
c) 1010101010
d) 1111111000
Answer:
60. The multiplier -6(11010) is recorded as _____
a) 0-1-2
b) 0-1+1-10
c) -2-10
d) None of the mentioned
Answer:
61. In intel's IA-32 architecture there is a separate 16 bit address space for the I/O devices.
a) False
b) True
Answer:
61. The advantage of I/O mapped devices to memory mapped is _____
a) The former offers faster transfer of data
b) The devices connected using I/O mapping have a bigger buffer space
c) The devices have to deal with fewer address lines
d) No advantage as such
Answer:
62. The system is notified of a read or write operation by _____
a) Appending an extra bit of the address
b) Enabling the read or write bits of the devices
c) Raising an appropriate interrupt signal
d) Sending a special signal along the BUS
Answer:
63. To overcome the lag in the operating speeds of the I/O device and the processor we use _____

a) BUffer spaces
b) Status flags
c) Interrupt signals
d) Exceptions
Answer:

64. The method of accessing the I/O devices by repeatedly checking the status flags is _____
a) Program-controlled I/O
b) Memory-mapped I/O
c) I/O mapped
d) None of the mentioned
Answer:

65. The process wherein the processor constantly checks the status flags is called as _____
a) Polling
b) Inspection
c) Reviewing
d) Echoing
Answer:

66. The time between the receiver of an interrupt and its service is _____
a) Interrupt delay
b) Interrupt latency
c) Cycle time
d) Switching time
Answer:

67. Interrupts form an important part of _____ systems.
a) Batch processing
b) Multitasking
c) Real-time processing
d) Multi-user
Answer:

68. A single Interrupt line can be used to service n different devices.
a) True
b) False
Answer:

69. _____ type circuits are generally used for interrupt service lines.
i) open-collector
ii) open-drain
iii) XOR
iv) XNOR
a) i, ii
b) ii
c) ii, iii
d) ii, iv
Answer:

70. The resistor which is attached to the service line is called _____
a) Push-down resistor
b) Pull-up resistor
c) Break down resistor
d) Line resistor
Answer:

71. The product of -13 & 11 is _____
a) 1100110011
b) 1101110001
c) 1010101010
d) 1111111000
Answer:

72. The bits 1 & 1 are recorded as _____ in bit-pair recording.
a) -1
b) 0
c) +1
d) both -1 and 0
Answer:

Question 1 Choose the correct answer **(20 points)**

1. In cryptography, what is cipher?
   a. algorithm for performing encryption and decryption
   b. encrypted message
   c. both algorithm for performing encryption and decryption and encrypted message
   d. decrypted message

2. DES uses a key generator to generate sixteen ---------- round keys
   a. 32-bit
   b. 48-bit
   c. 54-bit
   d. 64-bit

3. For the following RC4 algorithm, line vii is:

```
 i. for i = 0 to 255
 ii.      S[i] = i
 iii.     T[i] = key[i (mod N)]
 iv. next i
 v. j = 0
 vi. for i = 0 to 255
 vii. ----------
 viii.    swap(S[i], S[j])
 ix. next i
 x. i = j = 0
 xi. i = (i + 1) mod 256
 xii. ----------
 xiii. swap(S[i], S[j])
 xiv. ----------
 xv. keystreamByte = S[t]
```

   a. j = (j + S[i] + T[i]) mod 256
   b. i = (i + S[j] + T[j]) mod 256
   c. j = (j + T[i]) mod 256
   d. j = (S[i] + T[i]) mod 256

4. For the previous RC4 algorithm, line xii is:
   a. j = (S[i]) mod 256
   b. j = (j + S[j]) mod 256
   c. j = (i+ S[i]) mod 256
   d. j = (j + S[i]) mod 256

5. For the previous RC4 algorithm, line xiv is
   a. t = S[i] mod 256
   b. t = (S[i] + S[j]) mod 256
   c. t = (S[i] + T[j]) mod 256
   d. t = (S[i+j]) mod 256

6. What is the formula used for decrypting of data using affine cipher (a,b are constants and x is the letter to be decrypted)
   a. a^{-1} (x-b)mod 26
   b. (ax+b) mod 26
   c. b^{-1}(x-a) mod 26
   d. x^{-1}(a-b) mod 26

a. Vigenere table consists of _____
   a. 26 rows and 26 columns
   b. 26 rows and 1 column
   c. 1 row and 26 columns
   d. 27 rows and 27 columns

7. What is the rule for encryption in playfair cipher if the plaintext letters in a pair are identical?
   a. that pair is neglected
   b. a filler letter is added in between the letters
   c. one of the identical letter is replaced by some other letter
   d. both of the letters are replaced by the letter appearing just next in the row

8. ---------- is an example of asymmetric cipher
   a. A5/1
   b. RSA
   c. DES
   d. RC4

9. " CAESAR CIPHER" has been encrypted with Caesar cipher to "SQUIQH SYFXUH". The key used was:
   a. 12
   b. 14
   c. 13
   d. 16

10. In A5/1 cipher, the majority function is computed by:
   a. m = maj(x_{10}, y_{10}, z_8)
   b. m = maj(x_8, y_8, z_{10})
   c. m = maj(x_8, y_{10}, z_{10})
   d. m = maj(x_{10}, y_8, z_8)

Question 2

(10 points)

Let the private key be the superincreasing knapsack (2, 3, 7, 14, 30, 57, 120, 251), and m = 41 and n = 491.

Encrypt the message M = 150, and then decrypt it.

Question 3

(10 points)

Suppose that the plaintext "friday" is encrypted using a 2 x 2 Hill cipher to yield the ciphertext PQCFKU. Find the key

Question 4

(5 points)

What will be the ciphered text corresponding to plain text "san" if an affine cipher is used with key values as a=5, b=10?

Question 5

(5 points)

The input to S-box 1 is 100011. What is the output?

S_1

14	4	13	1	2	15	11	8	3	10	6	12	5	9	0	7
0	15	7	4	14	2	13	1	10	6	12	11	9	5	3	8
4	1	14	8	13	6	2	11	15	12	9	7	3	10	5	0
15	12	8	2	4	9	1	7	5	11	3	14	10	0	6	13

اجب عن جميع الأسئلة الآتية:

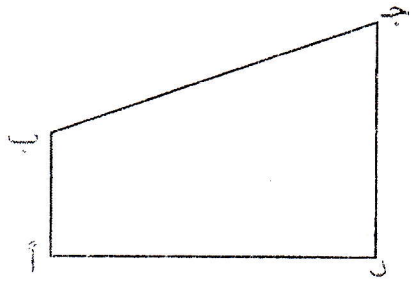
السؤال الأول: (٥٠ % من الدرجة الكلية)

(أ) صمم مقياسا شبكيا لخريطة مقياس رسمها ١:٢٥٠٠ بحيث تكون دقة المقياس ١,٢٥ متر. ثم بين على المقياس الطول ٧١,٢٥ متر.

(ب) إذا تم قياس خط (س ص) علي طريق يميل إلي أسفل بمقدار ٤ ٠٤٠ ° بشريط طوله ٤٩,٩٤ م فكان طول الطريق ٤٥٣,٧٦ م إحسب طول الطريق الصحيح علي خريطه ١:٥٠٠٠ لاقرب مليمتر .

(جـ) الشكل المجاور يمثل قطعة ارض زراعية. فاذا كانت احداثيات المنطقة كما هو بالجدول فأحسب مساحة قطعة الارض **باستخدام طريقة المركبات.**

النقطة	الاحداثي الافقي (س)	الاحداثي الرأسي (ص)
أ	١٠٠	١٠٠
ب	١٠٠	٣٥٠
جـ	٤٨٠	٥٠٠
د	٤٨٠	١٠٠



السؤال الثاني: (٥٠% من الدرجة الكلية)

(أ) أذكر مميزات وعيوب البوصلة .

(ب) قيست أبعاد قطعة أرض مستطيلة الشكل فوجد أن أبعادها تساوي ٢١٥,١٢ م ، ٤٧٥,٣٧ م و بمعايرة الشريط المستخدم وجد أن طوله ينقص ١,٥ سم عن طوله الإسمي (٢٠ م) . إحسب المساحه الحقيقيه علي الطبيعه .

(جـ) أخذت القراءات التالية عند عمل ميزانية على محور طريق، فكانت:

١,٦٣ ، ١,٢٧ ، ١,٤٧ ، ١,٨٢ ، ٠,٨٤ ، ١,٣٥ ، ١,٣٤ ، ٠,٤٨ ، ٢,١٨ ، ١,١٤ ، ٢,٢٤ ، ١,٣١ ، ١,٦٣ ، ٢,١٥ ، ٢,٢٠ ، ٢,٠٤ ، ١,٣٢.

فإذا كانت القراءات الثالثة والسابعة والعاشرة مقدمات، ونقل الميزان عند النقطة الحادية عشرة. أوجد مناسيب النقط المختلفة إذا كانت النقطة الثالثة روبير منسوبه (٥٥,٠٠) متر فوق سطح البحر. ثم حقق النتائج حسابيا.

(د) أخذت الأرصاد التالية باستخدام البوصلة المنشورية فكانت كما بالجدول التالي. والمطلوب:

- تصحيح الانحرافات الأمامية والخلفية بطريقة المتوسطات.
- رسم المضلع (أ ب جـ د) إذا كان طول أ ب =٥٣٦ متر, أ د =٨٩٠ متر.
- حساب الزاوية الداخلية (BCD) .

الضلع	الانحراف الأمامي	الانحراف الخلفي
أ ب	°٢٩٣ ′٣٠	°١١٣ ′٥٠
ب جـ	°٣٠١ ′٤٠	°١٢٢ ′٢٠
جـ د	°٧٩ ′٤٠	°٢٥٨ ′٤٠
د أ	°٢٧٥ ′٥٠	°٩٥ ′١٠

********** انتهت الاسئلة **********

مع أطيب التمنيات بالتوفيق.....

د/ محمد أحمد بشير

جامعة أسيوط - كلية العلوم

الإمتحان التحريرى النهائى لطلاب المستوى الأول بكلية العلوم
دوريونيو - العام الجامعى ٢٠٢١-٢٠٢٢م
مقرر: التفكير العلمى ١٤ م ج

الدرجة الكلية للأمتحان: ٦٠ درجة — الزمن: ساعتان

ملحوظة هامة: الامتحان يتكون من أربع صفحات ويتم تظليل (طمس - تسويد) الاجابة المختارة بالقلم الجاف فقط على نموذج الاجابة

الجزء الأول (النهائى، ٥٠ درجة):

السؤال الأول: ظلل (T) اذا كانت الاجابة صحيحة أو (F) اذا كانت الاجابة خاطئة: (درجة واحدة لكل جزئية)

١- المنهج العلمى يبدأ بمرحلة ملاحظة منظمة للظواهر الطبيعية التى يراد دراستها.

٢- قد يكون التفكير على أساس الاستدلال تفكيرا علميا بغض النظر عن وجود تسلسل فى الأفكار من عدمه.

٣- اذا توافقت البيانات واتسقت النظريات حول ظاهرة معينة قيد البحث والدراسة فمعنى ذلك أننا نصل الى مرحلة "المنطق العلمى" .

٤- البيان الواضح والدقيق قد يكون غير صحيح.

٥- تتفق أهداف الجيولوجيون عند دراستهم للحياة القديمة مع أهداف علماء البيولوجيا الذين يقومون بدراسة المادة الحية.

٦- عادة لا يمكن الأعتماد على الملاحظة الحسية المباشرة بشكل أساسى فى العلم .

٧- يعتبر النشاط الذهنى علما اذا تعرض لفهم الظواهر المحيطة وتفسيرها.

٨- تكون الظاهرة الطبيعية مفهومة اذا أمكن معرفة أسباب حدوثها.

٩- لا يعتمد التفكير العلمى السليم على البرهان.

١٠- وجهات النظر والأراء العلمية المدعومة بالمعلومات الكافية تؤدى الى فهم الظواهر الفيزيائية المختلفة.

١١- التقنيات والطرق المختلفة والمستخدمة مثلا في مجال الإنتاج الصناعى لسد حاجات الناس لا تعتبر ضمن التكنولوجيا.

١٢- ظهرت حضارة المصريين القدماء نتيجة تراكم الخبرات والثقافات.

١٣- أستهل الأوربيون نهضتهم العلمية بترجمة المؤلفات العربية.

١٤- عنصر الدقة كمعيار ذهنى لعملية التفكير العلمى يعنى أن تكون أكثر دقة فيما يتعلق بآلية حدوث ظاهرة من الظواهر.

١٥- طوال الجزء الأكبر من تاريخ البشرية كانت التكنولوجيا مدينة للعلم.

١٦- يعتبر علماء النبات أن دراسة النباتات ضرورية لأن جميع الحيوانات تعتمد على النباتات في الغذاء.

١٧- ليس ضروريا أن يكون من وراء اى تجربة سؤال رئيسى مطروح يحتاج لأجابة.

١٨- كانت نظرة علماء المسلمين للبحث العلمي تجريبية.

١٩- معيار "الأنصاف" Fairness" يعنى أنه: هل لدي مصلحة في هذه تمنعني من النظر إليها بموضوعية؟وهل أقوم بتحريف وتعديل وجهة نظرلا أتفق معها؟.

٢٠- من الملاحظات على الفكر اليوناني أنه عند ظهور الفكر الإسلامي اختفت نظرية العناصر الأربعة.

٢١- اهم مبدأ من المبادئ التى ترتكز عليه الاسطورة هو مبدأ حيوية الطبيعة Animism.

٢٢- من أهم صفات التفكير العلمى أن نترك افكارنا تسير حرة طليقة ولا نرتبها بطريقة محددة ومنظمة.

٢٣- أمكن حديثا للعلم تعريف التكونولوجيا على أنها المخترعات الحديثة الراقية التي غيرت معالم البشرية.

٢٤- ظهرت الهندسة لاحقا نتيجة توافر المعلومات والحقائق العلمية.

٢٥- سيطر التعصب الديني على الفكر الإغريقي في عهد أرسطو.

٢٦- المشكلة العلمية الكارثية يمكن ان تؤدى الى حدوث كارثة اذا لم يتم حلها بسرعة.

٢٧- الأدلة المادية هى كل ما لا نستطيع ان ندركه بحواسنا.

٢٨- المنطق فى حد ذاته يعتبر أحد القدرات التى قد يولد المرء بها و و مهارة لا يمكن تعلمها من خلال تعليم اكاديمى .

٢٩- مشكلة القصور فى الاداء تنشأ عندما يكون اداء المهمة اقل من المطلوب.

٣٠- كان من أهم سمات علماء العصر اليونانى القديم التقدير الكمى للملاحظات والمشاهدات المختلفة.

السؤال الثانى: ظلل الاجابة الصحيحة من بين A,B,C or D: (درجة واحدة لكل جزئية)

٣١- تتطرق العلوم الحديثة الى اقتحام مجالات فى ميادين جديدة والتوسع فيها مثل علم .....

A- البيومعلوماتية B- الفيزياء النووية C- الكيمياء العضوية D- فسيولوجيا النبات

٣٢- صفة التراكمية للتفكير العلمى تعتبرمعرفة.....

A- أفقية B- رأسية C- عرضية D- موازية

٣٣- ينظر الى المعرفة العلمية على أنها معرفة شاملة بمعنى انها:

A- لا تسرى على جميع أمثلة الظاهرة B- تسرى على جميع أمثلة الظاهرة

C- تختص بجانب واحد من الظاهرة D- تسرى على ظواهر مختلفة

٣٤- ظل مبدأ حيوية الطبيعة راسخا فى اذهان العلماء الأوروبيين حتى .....

A- العصر الحديث B- أواخر القرن السادس عشر

C- اواخر القرن التاسع عشر D- عصور ما قبل الميلاد

٣٥- من اهم الادلة على سيادة الفكر الأسطورى لفترات كبيرة هو استمرار ما يعرف بالتعليل .....

A- الطيفى B- التراكمى C - المنطقى D- الغائي

٣٦- انتشر الفكر الاسطورى بسبب .....

A- الجمع بين الطبيعة والآلهه B- التعبير عن نظرة الشعوب للظواهر

C- مناسبته لتفكير العلماء D- تقديمه تفسيرا دقيقا للظواهر

٣٧- تقدمت وازدهرت العلوم المختلفة المميزة للحضارة الإسلامية أثناء فترة .....

A- العصر الجاهلي B- العصور الوسطى

C- العصر الحديث D- الدولة العباسية

٣٨- للمنهج العلمى العديد من الخطوات مثل .....

A- طرح فرضية B- تنفيذ تجربة C- تحليل المعلومات D- كل ما سبق

٣٩- الوصول مباشرة إلى نتيجة مطلوبة في خطوة واحدة بدون استدلال او استنباط يعتبر .....

A- حدس عقلي B- حدس حسي C- حدس فني D- حدث عاطفي

٤٠- القمر يضئ ليلا والشمس تنشر الدفئ نهارا، نوع التفكير هنا يعتبر .....

A- خرافى B- استنباطى C- استقرائى D- أسطورى

٤١- نشأة علم الإجتماع عند قدماء المصريين كانت من خلال .....

A- محو الأمية B- حصر الفقراء

C- حملات التوعية D- تسجيل عدد السكان

٤٢- عندما يتحيز العالم لرأى ما فلا بد ان يكون انحيازه مبنيا على تقدير ..... بحث لايجابيات الحجج وسلبياتها.

A- موضوعى B- ايجابى C- تقنى D- عاطفي

٤٣- العلوم ..... هى نتاج التلاحم بين فكر العالم و يد الصانع.

A- الإقتصادية B- الهندسية

C- الفلكية D- الفيزيائية

٤٤- استمر ..... مصدرا أساسيا للمعرفة طوال العصور الوسطى الأوروبية لأكثر من ١٥٠٠ عام.

A- ديكارت B- أرسطو

C- أرشميدس D- فيثاغورث

٤٥- قد يتوصل العلم فى مسألة ما الى رأى يعتقد أنه نهائى ولكن من الممكن .....

A- تجاهل هذا الرأى مطلقا B- الاستعاضة عنه برأى اخرغير مختلف

C- الاستعاضة عنه برأى اخرغير متعارض D- تجاوز هذا الرأى برأى جديد ومتعارض

٤٦- طبيعة المشكلات العلمية لها وجوه عدة مثل .....

A- مشكلة غير واضحة المعالم B- مشكلة كارثية

C- A, B, D D- مشكلة واضحة المعالم

٤٧- أى من الخطوات التالية تمثل منهجا علميا مرتبا بطريقة منطقية سليمة بطريقة التفكير النقدى؟

A- جمع المعلومات - تقييم النتائج – اقتراح واختبار الحل B- جمع المعلومات – اقتراح واختبار الحل - تقييم النتائج

C- التعرف على المشكلة - تقييم النتائج – اقتراح واختبار الحل D- اقتراح الحل – تنفيذ الحل – اختبار النتائج

٤٨- يقال أن العلماء فئة شديدة التباين وهذا يتضح من اختلاف مواهبهم وميولهم من حيث .....

A– النبوغ المبكر B- البحث المتأنى

C- النبوغ المتأخر D- جميع ما سبق

٤٩- من خلال استقراء حياة العلماء وتحليل طبيعة البحث العلمى نجد ان هناك مجموعة من الصفات التى يشترك فيها كثير من العلماء ليس منها .....

A– النزاهة B- التعصب C- الروح النقدية D- الحياد

٥٠- المنهج العلمى يعتمد على مجموعة من الأساسيات ليس من بينها .....

A– استخدام الأدلة المادية B- التأكد من صحة الأشياء

C- التفسير المنطقى D- عدم التشكك وعدم اعادة التفكير فى الأستنتاجات

الجزء الثانى (١٠ درجات):

السؤال الثالث: ظلل (T) اذا كانت الاجابة صحيحة أو (F) اذا كانت الاجابة خاطئة: (درجة واحدة لكل جزئية)

٥١- يعرف العلم من خلال منهجه وليس من خلال انجازاته لأن المنهج هو الذى يظل باقيا مهما اختلفت النتائج.

٥٢- من سمات الشخصية العلمية عند ممارسة البحث العلمى ان لا يطرح العالم مصالحه وميوله واتجاهاته الشخصية جانبا.

٥٣- دراسة اسباب انتقال الموجات الصوتية ادى لظهور سلسلة طويلة من المخترعات مثل الهاتف والراديو وغيرها.

٥٤- فى الحياة اليومية كثيرا ما نتحدث بعبارات تتسم بالغموض وتبتعد عن الدقة وهذا مقبول فى مجال العلم.

٥٥- كان هناك ادراك من جانب جاليليو حينما وقف امام محكمة التفتيش فى روما مدافعا عن رأيه العلمى الجديد حقيقة تصادمه بعنف مع الحقائق الشائعة.

٥٦- يعتبر نمط التفكير فى الحياة اليومية تفكيرا علميا ولا يختلف عن الطريقة التى يفكر بها العلماء.

٥٧- قد يكون الاستدلال واضحًا وصحيحا ودقيقا وملائما وعميقا، لكنه يفتقر إلى الاتساع.

٥٨- المعلومة التى تقول بأن المسافة بين مدينتى أسيوط والاسكندرية كبيرة تعتبر معلومة دقيقة.

٥٩- عندما يتحيز العالم لرأى معين فلا بد ان يكون انحيازه مبنيا على تقدير موضوعى لايجابيات الحجج وسلبياتها.

٦٠- من أساسيات المنهج العلمى عدم استخدام الأدلة المادية.

أنتهت الأسئلة

الممتحن: أ.د. مجدى صلاح محمود (قسم الجيولوجيا)

جامعة أسيوط- كلية العلوم	مقرر: قضايا مجتمعية للعام الجامعي: (2021/ 2022)	التاريخ: 20 يونيو 2022 الساعة: ٩ص:١١ص

أولاً: إذا كانت الإجابة صحيحة ظلل (T) وإذا كانت الإجابة خاطئة ظلل (F):

{درجة لكل مفردة}

١) تختلف حقوق الإنسان باختلاف جنسية الدولة التي يحملها صاحب هذه الحقوق.
٢) تستطيع الدولة حرمان مواطنيها من أحد حقوق الإنسان عن طريق قوانينها الداخلية.
٣) ليس للإعلان العالمي لحقوق الإنسان صفة الإلزام القانوني للدول، وإنما مجرد قيمة أدبية معنوية فقط.
٤) يعتبر العرف مصدراً هاماً من مصادر حقوق الإنسان على الصعيد الدولي.
٥) تتميز حقوق الإنسان بأنها كلٌ لا يتجزأ ولا تقبل التصرف فيها.
٦) يستوجب حق الشخص فى المحاكمة العادلة مبدأ "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني".
٧) يعد ميثاق منظمة الأمم المتحدة عام ١٩٤٥ كاتفاقية دولية عالمية مصدراً من مصادر حقوق الإنسان.
٨) فرضَ العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية التزاماً قانونياً مطلقاً على الدول في تنفيذ ماورد به من بنود.
٩) تتفق كل مواد الإعلان العالمى لحقوق الإنسان مع أحكام الشريعة الإسلامية.
١٠) تمثل اتفاقيات جنيف بشأن معاملة الجرحى والأسرى والمدنيين في الحروب اتفاقية دولية عالمية لحقوق الإنسان.
١١) يُعتبر الحق في السلم، الذي هو تعبير عن رفض الحروب، أحد صور الحقوق التنموية والبيئية.
١٢) تُعتبر الاستعانة بخدَم المنازل إحدى صور الاستعباد والرق الذي يتعارض مع حق الإنسان في الحرية.
١٣) يُستثنى من حظر تعذيب الإنسان قيام شرطة الدولة بتعذيب المجرمين لدفعهم إلى الاعتراف بالجُرم.
١٤) تمثل حقوق الإنسان الحد الأدنى من الحقوق الذي يجب أن يتمتع به كل شخص بصفته الإنسانية.
١٥) لكل شخص الحق فى التمتع بالجنسية، ولا يجوز إسقاطها عنه بشكل تعسفي.
١٦) يتكون مجلس الأمن كأحد أجهزة الأمم المتحدة من ١٥ عضواً، منهم خمسة أعضاء دائمي العضوية.
١٧) طبقاً لحق الإنسان في التقاضي يحق للأجنبي التقاضي أمام القضاء المصري.
١٨) يقتضي حق الإنسان في التعليم أن يكون التعليم في مرحلتيه الإبتدائية والأساسية مجانياً.
١٩) يتمتع أي إنسان بحرية الرأى العقيدة وحرمة المسكن والأموال في مصر، سواءً أكان وطنياً أم أجنبياً.
٢٠) يجوز للدولة تأميم الأموال المملوكة للأجانب مع الالتزام بالتعويض.
٢١) يمثل ارتفاع معدل البطالة أحد أهم الأسباب المؤدية إلى الفساد المالي والإداري العام.
٢٢) لا يحق لجهاز الكسب غير المشروع محاسبة الموظف على زيادة ثروته بعد تولي الوظيفة العامة.
٢٣) المساءلة البرلمانية كوسيلة لمكافحة الفساد هي قيام البرلمان بتوجيه الأسئلة والاستجوابات للحكومة.
٢٤) ينحصر الفساد المالي والإداري في فئة الموظفين العموميين بالجهاز الإداري للدولة فقط.
٢٥) يعتبر الإنفاق الحكومي بما لا يعود بالنفع العام على المواطنين من الأسباب الاقتصادية للفساد المالي والإداري.
٢٦) تطور التعليم يؤدى إلى حدوث تقدم اقتصادى وتقدم في الرعاية الصحية.
٢٧) يعرف مفهوم التنمية على أنها حدوث تغيير في جانب من جوانب المجتمع.
٢٨) الاستراتيجية القومية للسكان والتنمية تركز على تحقيق مجتمع متجانس.
٢٩) لا يعد التمكين الاقتصادي أحد أهم المحاور التى تهتم بها الدولة في خطة التنمية الإقتصادية.
٣٠) تغيير النمط الفكرى والثقافى من آليات مواجهة مشكلة الزيادة السكانية في مصر.
٣١) من مؤشرات الوعى التخطيطى لتنظيم الأسرة الأخذ بمفهوم الأسرة الصغيرة.
٣٢) من آليات مواجهة مشكلة الزيادة السكانية في مصر البحث عن موارد جديدة.
٣٣) أدت الثورة الصناعية في البلدان الغربية إلى تقدم هائل في الفنون الإنتاجية.
٣٤) من الآثار المترتبة على المشكلة السكانية عدم القدرة على الاستيعاب الكامل في المدارس.
٣٥) من الآثار المترتبة على المشكلة السكانية انخفاض معدلات البطالة.

٣٦) من خصائص المشكلة السكانية انخفاض معدلات الأمية.
٣٧) تعرف المشكلة السكانية بأنها عدم التوازن بين عدد السكان والموارد والخدمات.
٣٨) يتم احتساب معدل الوفيات من خلال " حاصل ضرب حالات الوفاة خلال سنة معينة × ١٠٠٠".
٣٩) من أهداف الاستراتيجية القومية للسكان ترويج مبادئ العمل الاجتماعى.
٤٠) الدعم الاجتماعى والثقافى يعنى تغيير العادات والتقاليد السائدة في المجتمع.
٤١) الضغط السكانى هو الوضع الذى يتصف بعدم وجود تعارض بين حجم السكان والموارد المتاحة.
٤٢) يعرف الهرم السكانى على أنه عدد السكان بالنسبة لكل وحدة من مساحة الأرض.
٤٣) ديناميكية السكان تعنى فهم الأوضاع السكانية من حيث معدلات المواليد والوفيات والخصوبة فقط.
٤٤) تساعد التربية السكانية على اتخاذ قرارات واعية ورشيدة إزاء القضايا السكانية.
٤٥) تُستمد بيانات الخصوبة من أربع مصادر رئيسية.
٤٦) دليل التنمية البشرية عبارة عن مقياس نسبى مركب من مؤشرين.
٤٧) لا تقتصر التنمية على جانب معين من جوانب البناء الاجتماعى.
٤٨) من ركائز التنمية عدم اشتراك أعضاء البيئة المحلية في التفكير والعمل على وضع وتنسيق البرامج.
٤٩) تعرف الاستراتيجية على أنها تطور في مجال التحديث والتكنولوجيا.
٥٠) تهدف التنمية إلى تحقيق الرفاهية الإقتصادية لطبقة دون آخرى.

ثانيا: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى: (درجة لكل مفردة)

٥١) من الحقوق الواردة في العهد الدولى للحقوق الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.....
A) الحق في الحياة . B) الحق في العمل . C) حرية الرأى .

٥٢) صدر الإعلان العالمي لحقوق الإنسان فى .....
A) سبتمبر ١٩٤٥. B) ديسمبر ١٩٤٨. C) ديسمبر ١٩٤٦.

٥٣) يعتبر الحق في اعتناق آراء وأفكار خاصة والتعبير عنها أحد الحقوق .....
A) المدنية والسياسية. B) الحقوق الإقتصادية والإجتماعية. C) الحقوق البيئية والثقافية والتنموية.

٥٤) نص الميثاق العربي على عدم جواز تنفيذ الحكم بالاعدام على من هم دون سن ..... سنة
A) ١٥. B) ١٦. C) ١٨.

٥٥) أن تعمل جميع المؤسسات الحكومية وغيرها وفقاً لقواعد وإجراءات وأهداف معروفة للجميع، يُسمى بـ.....
A) النزاهة. B) الشفافية. C) المساءلة الدستورية.

٥٦) يتمتع أي إنسان بحقوقه كإنسان دونما نظر إلى جنسيته أو دينه أو عرقه أو جنسه، نظراً لكون هذه الحقوق.....
A) جماعية. B) غير قابلة للتصرف. C) عالمية.

٥٧) يعتبر ..... مصدراً لحقوق الإنسان من الناحية القانونية.
A) الاتفاقيات الدولية. B) العرف الدولي. C) A و B.

٥٨) فى أية طائفة من حقوق الإنسان يُصنف الحق فى العمل .....
A) المدنية والسياسية. B) الحقوق الإقتصادية والإجتماعية. C) الحقوق البيئية والتنموية.

٥٩) صدر الإعلان العالمي لحقوق الإنسان عام ١٩٤٨ متضمناً التأكيد على الحقوق .....
A) المدنية والسياسية فقط. B) الاقتصادية والاجتماعية فقط. C) كل ما سبق.

٦٠) صدرَ العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية عام ١٩٧٦ عن .....
A) الجمعية العامة للأمم المتحدة. B) مجلس الأمن. C) المجلس الإقتصادى والإجتماعي.

٦١) تتصف حقوق الإنسان الواردة في الإعلان العالمى لحقوق الإنسان بأنها.....
A) فردية. B) جماعية. C) فردية وجماعية.

٦٢) إن حرية الإنسان في تبني الآراء والأفكار والعقيدة تعتبر .....
A) حقاً مطلقاً من كل قيد. B) حقاً مقيداً بضوابط قانونية. C) ليس بحق.

يعتبر حق الإنسان فى الحياة والحرية ضمن فئة الحقوق .....

A)المدنية والسياسية. B) الحقوق الإقتصادية والإجتماعية. C) الحقوق البيئية والتنموية.

٦٤) يعتبر الحق في استقاء الأنباء وتلقيها ونقلها إلى الآخرين بأية وسيلة ودون اعتبار للحدود الجغرافية إحدى صور .....

A) حرية الفكر. B) حرية العقيدة. C) حرية الرأى والتعبير.

٦٥) تعتبر ..... من مظاهر الفساد المالي العام .

A) الرشوة. B) الابتزاز. C)A و B.

٦٦) تعتبر ..... من أجهزة الأمم المتحدة المختصة بمراقبة تنفيذ حقوق الإنسان على المستوى الدولي.

A) المجلس الاقتصادي والاجتماعي. B) لجنة مناهضة التعذيب. C) لجنة حقوق الطفل.

٦٧) تعتبر الاتفاقية الأوربية عام ١٩٥٠ لحقوق الإنسان، والميثاق العربي لحقوق الإنسان بمثابة .....

A) اتفاقيات دولية عالمية. B) اتفاقيات دولية إقليمية. C) اتفاقيات دولية خاصة بحقوق محددة.

٦٨) يعتبر ..... من الأجهزة الحكومية الرقابية والتي تختص برقابة الأداء الإداري والمالي الحكومي، ومنع الفساد.

A) الجهاز المركزي للمحاسبات. B) الأمم المتحدة. C) لا شئ مما سبق

٦٩) يتمتع الأجنبي في مصر بالحقوق الآتية ما عدا .....

A) الحقوق العائلية. B) الحقوق السياسية. C) الحريات العامة.

٧٠) تقترح لمكافحة الفساد المالى والإدارى.....

A) انتشار المحاباة والدعوة إلى التهرب الضريبى. B) انتشار المحسوبية. C) انتشار الشفافية والتخصص في اختيار القيادات الإدارية.

٧١) يهدف الميثاق العربى لحقوق الإنسان إلى الاعتزاز بهوية المواطن .....

A) الإفريقى . B) الأوروبى. C) العربى.

٧٢) صدر الميثاق العربى لحقوق الإنسان عن منظمة .....

A) جامعة الدول العربية . B)الاتحاد الإفريقى. C) الأمم المتحدة.

٧٣) يعد الحق في التعليم من أبرز الحقوق .....

A) الثقافية والاجتماعية . B)المدنية والسياسية. C) البيئية.

٧٤) يعد الإعلان العالمى لحقوق الإنسان وثيقة .....

A) عالمية . B)إقليمية. C) وطنية.

٧٥) يعد .....أول وثيقة عالمية في مجال حقوق الإنسان.

A) الإعلان العالمى لحقوق الإنسان . B)الميثاق الإفريقى لحقوق الإنسان. C) الميثاق العربى لحقوق الإنسان.

٧٦) تلتزم الدول الأعضاء بتقديم تقارير .....إلى لجنة القضاء على التمييز ضد المرأة.

A) غير دورية . B)دورية. C) على حسب الأحوال.

٧٧) يتمتع الإنسان بالحقوق السياسية كالترشح والانتخاب في .....

A) أى دولة يتواجد بها. B)دولته فقط. C) لاشئ مما سبق.

٧٨) يصنف حق الإنسان في الحصول على العلاج المناسب والرعاية الصحية الملائمة تحت بند الحقوق.....

A) الاقتصادية والاجتماعية . B)المدنية والسياسية. C) البيئية والتنموية.

٧٩) يتكون الإعلان العالمى لحقوق الإنسان من ديباجة و.....مادة

A) ٣٠ . B)٥٠. C) ٤٥.

٨٠) يتطلب مكافحة الفساد أن يتوافر في الإداريين صفات منها .....

A) التخصص . B)الخبرة. C) كل ما سبق.

٨١) تتكون لجنة حقوق الطفل من ..... خبراء مرشحين من الدول الأطراف وينتخبون لمدة أربع سنوات.

A) ١٠ . B)١٨. C) ٢٣.

٨٢) يعتبر العرف المصدر الرسمى .....من مصادر القانون الدولى لحقوق الإنسان.

A) الأول . B)الثانى. C) الثالث.

٨٣) يعتبر الحق في البيئة السليمة والحق في التنمية من الحقوق.....
A) الثقافية والاجتماعية . B)المدنية والسياسية. C) البيئية والتنموية.

٨٤) من هيئات الأمم المتحدة المهتمة بحقوق الإنسان .....ومهمته الأساسية ضمان حفظ السلم والأمن الدوليين.
A) الجمعية العامة . B)المجلس الاقتصادى والاجتماعى. C) مجلس الأمن.

٨٥) من الضمانات القانونية لحقوق الإنسان .....
A) المساوة أمام القانون . B)سيادة القانون. C)A و B.

٨٦) من أبرز الحقوق السياسية .....
A) الحق في العمل . B)الحق في الانتخاب. C) الحق في الزواج.

٨٧) يمكن القول بأن فكرة حقوق الإنسان يرجع مصدرها الأول إلى.....
A) القوانين الداخلية . B)الأديان السماوية. C) الاتفاقيات الدولية.

٨٨) ..... من أجهزة الأمم المتحدة ويضم جميع أعضاء المنظمة.
A) مجلس الأمن . B)المجلس الاقتصادى والاجتماعى. C) الجمعية العامة.

٨٩) يمثل عدم احترام الموظف لمواعيد العمل والإهمال والتقصير في أداؤه مظهر من مظاهر الفساد.
A) الإدارى . B) المالى. C) السياسى.

٩٠) من خصائص حقوق الإنسان أنها.....لذلك يتمتع بها كل إنسان في العالم بغض النظر عن جنسيته أو انتمائه الدينى أو العرقى
A) فردية B) غير قابلة للتصرف. C) عالمية.

٩١) من ركائز التنمية.....
A) تكامل مشروعات الخدمات . B)الاعتماد على الموارد المحلية. C)A و B.

٩٢) .....تعرف على إنها حدوث تغيير في جميع جوانب المجتمع من الناحية الاقتصادية والثقافية والسياسية والاجتماعية
A) التغيير الاجتماعى . B)التنمية الاجتماعية. C) غير ذلك.

٩٣) وضعت الحكومة المصرية والعديد من المجالس التابعة لها عدد من الاستراتيجيات الداعمة للسكان والتنمية وأهمها.....
A) استراتيجية الطفل . B)استراتيجية التنمية المستدامة. C)A و B.

٩٤) من المحاور الرئيسية التى وضعتها الحكومة في خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية
A) التحول الرقمى . B)التمكين الاقتصادى. C)A و B.

٩٥) من أسباب الزيادة السكانية.....
A) زيادة عدد المواليد . B)انخفاض معدل الوفيات. C)A و B.

٩٦) .....عدد المواليد الأحياء في أى مجتمع سكانى.
A) الخصوبة السكانية . B)الضغط السكانى C) الكثافة السكانية

٩٧) .....هى مجموعة ضوابط وأحكام سلوكية تؤثر في ممارسات وعلاقات الأفراد في المجتمع.
A) القيم الاجتماعية . B) العادات والتقاليد . C) الطبقات الاجتماعية.

٩٨) من التجارب العالمية لحل المشكلة السكانية .....
A) التجربة الهندية . B)التجربة الأردنية. C) التجربة الإمريكية.

٩٩) من أهم الآثار المترتبة على مشكلة الزيادة السكانية.....
A) الهجرة الداخلية . B)زيادة الواردات. C)A و B.

١٠٠) من آليات مواجهة مشكلة الزيادة السكانية في مصر.....
A) اصدار التشريعات الملائمة . B)البحث عن موارد جديدة. C)A و B.

انتهت الأسئلة مع خالص تمانينا بالنجاح والتفوق

لجنة الممتحنين

د./ محمد إبراهيم محفوظ خلاف **د./ عبد الرحمن على**

Assiut University
Second Semester

June 2022
1st Level Students

Faculty of Science
Subject: English Language II

I-Choose the correct answer: (50x1 Mark)

1. His company **empowered** him to negotiate the contract. The word empowered is closest in meaning to .....
a) helped
b) authorized
c) forbade
d) ordered

2. The number of **unemployed** people in our country is increasing rapidly. The word unemployed is closest in meaning to .....
a) licensed
b) business
c) working
d) jobless

3. Marsha found it difficult to **cope with** the loss of her job. The word cope with is closest in meaning to .....
a) anticipate
b) deal with
c) think about
d) confirm

4. The speaker **emphasized** the need for cooperation in project that we were about to undertake. The word emphasized is closest in meaning to .....
a) accentuated
b) discussed
c) downplayed
d) displayed

5. The victors **defined** their terms to the conquered. The word defined is closest in meaning to .....
a) dictated
b) insinuated
c) wrote
d) forced

6. In 1912, an American shipping company launched a new ship called the "Titanic". The word **"launched"** means.....
a) ابحرت
b) دشنت
c) صنعت

7. The word **"reactions"** has ..... morphemes.
a) one
b) two
c) three
d) four

8. The word **"playing"** has ..... morphemes.
a) one
b) two
c) three
d) four

9. The word **"happily"** has ..... morphemes.
a) one
b) two
c) three
d) four

10. When there is a power failure, people grope about in flickering candlelight. The word **"flickering"** means...
a) متردد
b) شديد
c) متوهج

11. The word **"undesirable"** has ..... morphemes.
a) one
b) two
c) three

d) four

12. The word **"dreamers"** has ..... morphemes.
a) one
b) two
c) three
d) four

13. He was ..... surprised when he saw his friends.
a) all together
b) altogether

14. The teacher who said that grades do not matter. This is a .....
a) sentence fragment
b) comma splice
c) run-on sentence

15. Will you ..... the responsibility?
a) except
b) accept

16. Please ..... this package.
a) assure
b) insure

17. I am hungry, I want to eat now. This is..
a) a coma splice
b) a run-on sentence
c) a dependent clause
d) a sentence fragment

18. The word formation process for the word **"ladylike"** is .....
a) compounding
b) blending
c) clipping

19. The word formation process for the word **"brunch"** is .....
a) compounding
b) blending
c) clipping

20. The word formation process for the word **"plane"** is .....
a) compounding
b) blending

c) clipping

21. I could not **bear** to see her punished. As used in the sentence, **bear** means .....
a) an animal
b) to tolerate

22. The process by which the word **"NATO"** is formed is .....
a) blending
b) borrowing
c) back formation
d) acronym

23. The process by which the word **"Candy"** is formed is .....
a) clipping
b) borrowing
c) blending

24. The process by which the word **"To google"** is formed is .....
a) clipping
b) back formation
c) compounding
d) conversion

25. ..... that you lock your car.
a) Assure
b) Ensure

26. You must ..... the source of your information.
a) site
b) cite

27. He stood just ..... me.
a) beside
b) besides

28. The affix in the word **"longest"** is .....
a) derivational
b) inflectional

29. I need to study more for my math class. Because I am not doing very well. This is a .....
a) Run-on sentence
b) Sentence fragment
c) Simple sentence

30. The opposite of **"active"** is formed by adding the prefix .....
a) in
b) im
c) il
d) un

31. The opposite of **"responsible"** is formed by adding the prefix .....
a) in
b) im
c) ir
d) un

32. The word **"Inescapable"** has ..... morpheme.
a) one
b) two
c) three
d) four

33. Both sides in the conflict have agreed ..... the terms of the peace treaty.
a) with
b) on
c) to

34. We can make use of distance learning in all fields including the different branches of science. As used in the sentence, the word **'branches'** is best translated to .....
a) فروع
b) شعب
c) انهر

35. The government sets up industrial projects to increase our local production. As used in the sentence, the word **'local production'** is best translated to .....
a) إنتاج عالمي
b) إنتاج محلي

36. I felt silly for not understanding the plot of the novel, but I .....better after talking to some other students in the class about it.
a) feel
b) felt
c) feeling

37. I went to the station, store, and .....
a) to the cinema
b) to cinema
c) cinema

38. He worked quickly and .....
a) in an efficient way
b) efficient
c) efficiently

39. She didn't feel well after her car accident. The word **'well'**, as used in the sentence, means.....
a) in good health
b) completely
c) fount

40. He dove into the cold water. The word **'dove'**, as used in the sentence, means.....
a) pigeon
b) kind
c) past of dive

41. She had a terrible row with her husband. The word **'row'**, as used in the sentence, means.....
a) Line
b) queue
c) dispute

42. Distance learning makes use of educational experts in the various branches of knowledge all over the world. As used in the sentence, **'distance learning'** can be translated to.....
a) التعليم عن بعد
b) التعليم البعيد
c) البعد التعليمي

43. Vast areas of the desert have recently been reclaimed. As used in the sentence, **'reclaimed'** can be translated to.....
a) التصحر
b) استصلاح الأراضي

II- Read the following passages, then answer the questions below:

The first English attempts to colonize North America were controlled by individuals rather than companies. Sir Humphrey Gilbert was the first Englishman to send colonists to the New World. His initial expedition, which sailed in 1578 with a patent granted by Queen Elizabeth was defeated by the Spanish. A second attempt ended in disaster in 1583, when Gilbert and his ship were lost in a storm. In the following year, Gilbert's half-brother, Sir Water Raleigh, having obtained a renewal of the patent, sponsored an expedition that explored the coast of the region that he named "Virginia." Under Raleigh's direction efforts were then made to establish a colony on Roanoke Island in 1585 and 1587. The survivors of the first settlement on Roanoke returned to England in 1586, but the second group of colonists disappeared without leaving a trace. The failure of the Gilbert and Raleigh ventures made it clear that the tasks they had undertaken were too big for any one colonizer. Within a short time, the trading company had supplanted the individual promoter of colonization.

44. Which of the following would be the most appropriate title for the passage?
(A) The Regulation of Trading Companies
(B) British - Spanish Rivalry in the New World
(C) Early Attempts at Colonizing North America
(D) Royal Patents Issued in the 16th Century

45. The passage states which of the following about the first English people to be involved in establishing colonies in North America?
(A) They were requested to do so by Queen Elizabeth.
(B) They were members of large trading companies.
(C) They were immediately successful.
(D) They were acting on their own.

46. According to the passage, which of the following statements about Sir Humphrey Gilbert is true?
(A) He never settled in North America.
(B) His trading company was given a patent by the queen.
(C) He fought the Spanish twice.
(D) He died in 1587.

47. When did Sir Walter Raleigh's initial expedition set out for North America?
(A) 1577 **(B)** 1579
(C) 158 **(D)** 1584

48. Which of the following can be inferred from the passage about members of the first Roanoke settlement?
(A) They explored the entire coastal region.
(B) Some did not survive.
(C) They named the area "Virginia".
(D) Most were not experienced sailors.

49. According to the passage, the first English settlement on Roanoke Island was established in.....
(A) 1578 **(B)** 1583
(C) 1585 **(D)** 1587

50. According to the passage, which of; the following statements about the second settlement on Roanoke Island is true?
(A) Its settlers all gave up and returned to England.
(B) It lasted for several years.
(C) The fate of its inhabitants is unknown.
(D) It was conquered by the Spanish.

Best Wishes

Dr. Marwa M. Abdelmotaleb

misted—but always it rained. But the good news is we won't have a drought this summer. **What's the best topic sentence for this paragraph?**
a. The rain makes me gloomy.
b. This spring was the rainiest on record.
c. Rain is nice, but I prefer sunshine.

23) _____ . I enjoy summer sports like water skiing and baseball. The weather is usually sunny and hot, so I can go to the beach almost every day. Gardening is my hobby and I spend many summer days working in my garden. Unfortunately, the days pass too quickly in summer. **What's the best topic sentence for this paragraph?**
a) I like to garden in summer.
b) Summer is my favourite season.
c) Summer is too short.

24. A fireplace should be lined with special fire bricks to prevent heat transfer. **Try choosing the sentence that best develops or supports this topic sentence.**
a. Normal bricks are not dense enough to withstand excessive heat.
b. Fire codes also require a smoke alarm in every room.
c. Good up-drafts can make a pleasant fire, however.

25. Cosmetic plastic surgery is one of the fastest-growing segments of U.S. medicine. **Try choosing the sentence that best develops or supports this topic sentence.**
a. Cosmetic plastic surgery can have dangerous side effects, some of which can be fatal.
b. Americans are eager to make their bodies as perfect as possible and to minimize the visible signs of aging.
c. The price of cosmetic plastic surgery is also on the rise.

26. If a car suddenly begins to skid on ice, a driver's instinctive reaction might be the wrong one. **Try choosing the sentence that best develops or supports this topic sentence.**
a. Skids can be a terrifying experience.
b. Cars can be very unpredictable on ice.
c. Many people instinctively turn the wheel in the wrong direction, making the skid worse.

27. Which sentence is correctly punctuated?
A. Laila said, "meet me at 10.00 sharp."
B. Laila said: "meet me at 10.00 sharp."
C. Laila said, "meet me at 10:00 sharp."

28. Which sentence is correctly punctuated?
A. You should bring the following; a sleeping bag, a fly deterrent, and a pair of running shoes.
B. You should bring the following: a sleeping bag, a fly deterrent, and a pair of running shoes.
C. You should bring the following: a sleeping bag a fly deterrent, and a pair of running shoes.

29. Which sentence is correctly punctuated?
A. In my class there are 27 12 year old children.
B. In my class there are twenty-seven 12 year-old children.
C. In my class there are 27 twelve-year-old children.

30. Which sentence is correctly punctuated?
A. The young man, whom you met yesterday had an accident.
B. The young man whom you met yesterday had an accident.
C. The young man, whom you met yesterday, had an accident.

31. We decided that the movie was too violent, but our children, who like to watch scary movies, thought that we were wrong. **This is a _____.**
A. compound complex sentence
B. simple sentence
C. compound sentence

32. He said he was not there yesterday; however, many people saw him there. **This is a _____.**
A. main clause
B. simple sentence
C. compound sentence

33. I looked for Mary and Samantha at the bus station. **This is a _____.**
A. subordinate clause
B. simple sentence
C. compound sentence

34. To deal with the stress building up in his head. **This is a _____**
A. dependent clause
B. simple sentence

C. compound sentence

35. He reads. **This is a _____.**
A. subordinate clause
B. simple sentence
C. compound sentence

36. Because she woke up late when her alarm malfunctioned, Mona missed her morning train. **This is a _____.**
A. compound complex sentence
B. simple sentence
C. complex sentence

37. The various types of drama ..... not *discussed.*
a) am
b) were
c) is

38. Angela, who is hitting third, ...the best player.
a) am
b) are
c) is

39. The price of those shoes ..... too high.
a) am
b) are
c) is

40. The coach, along with the players, ...the decision.
a) protests
b) protesting
c) protest

41. Philip, not the other boys, ...the culprit.
a) are
b) were
c) was

42. Rosa or Alicia ..... responsible.
a) is
b) am
c) are

43. Markel Brothers ..... a sale this week.
a) has
b) have
c) are

44. Mumps ..... an unpleasant disease.
a) am
b) are
c) is

45. There ..... very little remote wilderness left in the world.
a) am
b) is
c) are

46. There ..... many reasons why someone would want to climb Mount Everest.
a) am
b) is
c) are

47. I am going to ..... down for an hour.
a) lie
b) lay
c) laying

48. The prisoner was ..... last night.
a) hang
b) hung
c) hanged

49. Choose the parallel sentence:
A. He is credited with co-inventing scuba gear, developing a bathyscaphe, and helping start the first human undersea colonies.
B. He is credited with co-inventing scuba gear, developing a bathyscaphe, and helped start the first human undersea colonies.
C. He is credited with co-inventing scuba gear, developing a bathyscaphe, and helped to start the first human undersea colonies.

50. Choose the parallel sentence:
A. His famous boat, the *Calypso*, was not only his transportation but also giving him a marine laboratory for experiments.
B. His famous boat, the *Calypso*, was not only his transportation but also his marine laboratory for experiments.

Best Wishes
Dr. Marwa M. Abdelmotaleb

Assiut University
Faculty of Science
Parallel Programming
Second term exam 2021-2022

Answer the following questions

Mark as True or False
[1] von Neumann bottleneck is concerned with the relative speed between cache and main Memory
[2] Cache memory is not a part of the standard von Neumann architecture
[3] Usually, L2 cache is faster than L1
[4] We can use L1 cache to cache important CPU registers
[5] Accessing C arrays row-by-row is faster as this makes it easy to read them from memory
[6] Accessing C arrays row-by-row is faster as this is how the C compiler loads them to CPU
[7] Some computer languages use column-major for ordering arrays in memory
[8] Virtual memory has both performance and security considerations
[9] TLB caches frequently access process pages, such that we don't need to load them from HD
[10] Recent CPUs have TLBs with up to 1 Million entries
[11] Even high level computer languages like Python can make use of CPU instruction pipelining
[12] Instruction speculation can cause a lot of wasted CPU resources
[13] Instruction speculation can be done at the compiler level or the processor level
[14] Non-deterministic execution of instructions in parallel programs can slow-down programs
[15] Non-deterministic execution can affect the cause erroneous results
[16] Race conditions can happen even on single core processors
[17] Race conditions can affect atomic operations
[18] If we expect conditions to be met very fast, then busy waiting can be useful
[19] In busy-waiting a process waits inside the CPU waiting queue until the OS signals it
[20] In parallel programs, Efficiency is the ratio of serial execution time to parallel execution time
[21] pthread_t objects are opaque objects and their actual data is system agnostic
[22] When launching threads using pthreads, all threads must run the same code
[23] An optimizing compiler can harm a multi-threaded program
[24] Mutexes can be used to enforce rank-based ordering
[25] Successful implementations of mutexes must rely on hardware support
[26] Semaphores are not a part of the pthreads library
[27] Semaphores were first defined by the computer scientist Bill Gates in 1965
[28] Using read-write locks, multiple threads can write to a linked list simultaneously
[29] Open-MP is a superset of pthreads
[30] Open-MP needs compiler support that is much stricter than pthreads
[31] CUDA is an open-standard for GPU programming
[32] Since CUDA is pure SIMD, synchronization is not needed
[33] Read-write locks can be implemented using 3 condition variables

Assiut University
Faculty of Science
Parallel Programming
Second term exam 2021-2022

[34] Read-write locks can be implemented using an array of mutexes, one for each reader
[35] Using Open-MP tasks we can emulate any pthreads program

Choose the right answer	

36	The goal of the following code is
	`for (i = 1; i < comm_sz; i++) {`
	`  MPI_Recv(result, result_sz, result_type, MPI_ANY_SOURCE,`
	`  result_tag, comm, MPI_STATUS_IGNORE);`
	`  Process_result(result);`
	`}`

	Ⓐ Receive a message from all MPI processes in order of their rank.
	Ⓑ Receive a message from all MPI processes in any order.
	Ⓒ Receive a message from all MPI processes in order in which message was send.
	Ⓓ Receive a message from all MPI processes in order in which message arrived.

37	Which of the following is a possible output for this code if we run 2 processes on a dual core node:
	`int my_rank, comm_sz;`
	`MPI_Init(NULL, NULL);`
	`MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &comm_sz);`
	`MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &my_rank);`
	`printf("Proc %d of %d > Does anyone have a toothpick?\n",`
	`  my_rank, comm_sz);`
	`MPI_Finalize();`

	Ⓐ Proc 0 of 2 > Does anyone have a toothpick ? Proc 1 of 2 > Does anyone have a toothpick ?
	Ⓑ Proc 1 of 2 > Does anyone Proc 0 of 2 > have a tooDoes anyonethpick ? have a toothpick ?
	Ⓒ All of the above.
	Ⓓ None of the above.
38	If we run the same previous code using 2 processes on a single core node, the output can be:

ssiut University
Faculty of Science
Parallel Programming
Second term exam 2021-2022

	Ⓐ Proc 0 of 2 > Does anyone have a toothpick ? Proc 1 of 2 > Does anyone have a toothpick ?
	Ⓑ Proc 1 of 2 > Does anyone have a toothpick ? Proc 0 of 2 > Does anyone have a toothpick ?
	Ⓒ All of the above.
	Ⓓ None of the above.

39	After the following code, sum[0] would contain
	`double local_x[N], sum[N];`
	`. . .`
	`MPI_Reduce(local_x, sum, N, MPI_DOUBLE, MPI_SUM, 0,`
	`MPI_COMM_WORLD);`

	Ⓐ The sum of local_x[0]+local_x[1]+...+local_x[N]
	Ⓑ The sum of local_x[0] on every node in MPI_COMM_WORLD
	Ⓒ The Sum of Ⓐ and Ⓑ
	Ⓓ The Sum of Ⓐ and Ⓑ multiplied by N
40	Assume that dest_process is 0 **Time** | **Process 0** | **Process 1** | **Process 2** 0 | `a = 1; c = 2` | `a = 1; c = 2` | `a = 1; c = 2` 1 | `MPI_Reduce(&a, &b, ...)` | `MPI_Reduce(&c, &d, ...)` | `MPI_Reduce(&a, &b, ...)` 2 | `MPI_Reduce(&c, &d, ...)` | `MPI_Reduce(&a, &b, ...)` | `MPI_Reduce(&c, &d, ...)` The value of b on process 0 will be
	Ⓐ 4
	Ⓑ 5
	Ⓒ Will vary across runs
	Ⓓ The code will crash
41	After running code in question 40, the value of d on process 0 will be
	Ⓐ 4
	Ⓑ 5
	Ⓒ Will vary across runs
	Ⓓ The code will crash
42	If we run code on question 40, but with dest_process = 0 on process 1 and dest_process = 1 on process 2... then value of d on process 0 will be
	Ⓐ 4

	Ⓑ 5
	Ⓒ Will vary across runs
	Ⓓ The code will crash
43	If we replace MPI_reduce in question 40 with MPI_Allreduce, the value of d on process 0 will be
	Ⓐ 4
	Ⓑ 5
	Ⓒ 12
	Ⓓ The code will crash

44	The purpose of following function:
	`void Read_vector(`
	`  double local_a[] /* out */,`
	`  int local_n /* in */,`
	`  int n /* in */,`
	`  char vec_name[] /* in */,`
	`  int my_rank /* in */,`
	`  MPI_Comm comm /* in */) {`
	`  double* a = NULL;`
	`  int i;`
	`  if (my_rank == 0) {`
	`  a = malloc(n*sizeof(double));`
	`  printf("Enter the vector %s\n", vec_name);`
	`  for (i = 0; i < n; i++)`
	`  scanf("%lf", &a[i]);`
	`  MPI_Scatter(a, local_n, MPI_DOUBLE, local_a, local_n,`
	`  MPI_DOUBLE, 0, comm);`
	`  free(a);`
	`  } else {`
	`  MPI_Scatter(a, local_n, MPI_DOUBLE, local_a, local_n,`
	`  MPI_DOUBLE, 0, comm);`
	`  }`
	`  } /* Read_vector */`

	Ⓐ Read a vector from user, send it to all other MPI processes
	Ⓑ Read a vector from user, send it using cyclic partitioning to all other MPI processes
	Ⓒ Read a vector from user, send it using block partitioning to all other MPI processes
	Ⓓ Read a vector from user, send it using cyclic partitioning to all other MPI processes except process 0
45	In question 44, the relation between n and local_n

	Ⓐ n < local_n and local_n % n == 0
	Ⓑ n < local_n and local_n % n > 0
	Ⓒ n > local_n and n % local_n == 0
	Ⓓ n == local_n
46	In question 44, the size of the array a is:
	Ⓐ n in process 0 and local_n in all other processes
	Ⓑ n in all processes
	Ⓒ n in process 0 and local_n in all other processes
	Ⓓ n in process 0 and 0 in all other processes

47	In the following MPI implementation of matrix-vector multiplication, the input to the function will be
	`void Mat_vect_mult(`
	`  double local_A[] /* in */,`
	`  double local_x[] /* in */,`
	`  double local_y[] /* out */,`
	`  int local_m /* in */,`
	`  int n /* in */,`
	`  int local_n /* in */,`
	`  MPI_Comm comm /* in */) {`
	`  double* x;`
	`  int local_i, j;`
	`  int local_ok = 1;`
	`  x = malloc(n*sizeof(double));`
	`  MPI_Allgather(local_x, local_n, MPI_DOUBLE,`
	`  x, local_n, MPI_DOUBLE, comm);`
	`  for (local_i = 0; local_i < local_m; local_i++) {`
	`  local_y[local_i] = 0.0;`
	`  for (j = 0; j < n; j++)`
	`  local_y[local_i] += local_A[local_i*n+j]*x[j];`
	`  }`
	`  free(x);`
	`} /* Mat_vect_mult */`

	Ⓐ Input matrix partitioned by row, input vector partitioned by row, output vector partitioned by column
	Ⓑ Input matrix partitioned by row, input vector partitioned by row, output vector partitioned by row
	Ⓒ Input matrix partitioned by row, input vector partitioned by column, output vector partitioned by row
	Ⓓ Input matrix partitioned by column, input vector partitioned by row, output vector partitioned by row

Assiut University
Faculty of Science
Parallel Programming
Second term exam 2021-2022

48	In question 47, and after the call to MPI_Allgather finishes, we have:
	Ⓐ Input matrix partitioned, input vector partitioned, output vector partitioned
	Ⓑ Input matrix collected, input vector partitioned, output vector partitioned
	Ⓒ Input matrix partitioned, input vector collected, output vector partitioned
	Ⓓ Input matrix partitioned, input vector partitioned, output vector collected

49	Assume two ways to send an array x with 1000 elements from process 0 to process 1, the first one is
	`if (my_rank == 0)`
	`  for (i = 0; i < 1000; i++)`
	`  MPI_Send(&x[i], 1, MPI_DOUBLE, 1, 0, comm);`
	`else /* my_rank == 1 */`
	`  for (i = 0; i < 1000; i++)`
	`  MPI_Recv(&x[i], 1, MPI_DOUBLE, 0, 0, comm, &status);`
	And the second one is
	`if (my_rank == 0)`
	`  MPI_Send(x, 1000, MPI_DOUBLE, 1, 0, comm);`
	`else /* my_rank == 1 */`
	`  MPI_Recv(x, 1000, MPI_DOUBLE, 0, 0, comm, &status);`

	Ⓐ Sometimes the first method is faster and sometimes the second
	Ⓑ The first method is always faster
	Ⓒ The second method is always faster
	Ⓓ The second is faster if processes are in separate nodes, otherwise the first is faster
50	In question 49, the difference in the data transfer speed
	Ⓐ One method is up to 100 times faster
	Ⓑ One method is up to 10 times faster
	Ⓒ Is stochastic and varies greatly from batch to batch
	Ⓓ Mostly negligible.