Interrogation TD ASD1 2025/2026 (Math)

Last name اللقب:---------- ---------- first name الاسم: ---------- ---------- group/subgroup: ----------/ ----

1. Create an algorithm that accurately displays the time five minutes **before** the provided hour and minute input. For example, if the input is 00:02, the algorithm should display 23:57. (3pnt)

أنشئ خوارزمية تعرض بدقة الوقت خمس دقائق قبل الوقت الذي تم إدخاله بالساعة والدقيقة. على سبيل المثال، إذا كانت الإدخال هي 00:02، يجب أن تعرض الخوارزمية 23:57.

Algorithm time
Var h,m:integer
Begin
Write("enter the time")
Read(h,m)
m ←m-5
if m<0 **than**
m←m+60
h←h-1
if h <0 **than**
h←23
end if
end if
write(h,":",m)
end
	Algorithm time
	Var h,m,t:integer
	Begin
	Write("enter the time")
	Read(h,m)
	t←h*60+m-5
	m ←t mod 60
	h←(t div 60) mod 24
	write(h,":",m)
	end

2. Write an algorithm to calculate the nth term of the sequence (u_n) defined by $u_0 = 1$ and, for any natural integer n, (4pnt)

اكتب خوارزمية لحساب الحد رقم n للمتتالية u_n والمعرفة بحدها الاول $u_0 = 1$ والعلاقة التراجعية التالية:

$$u_n = \frac{{u_{n-1}}^2}{u_{n-1} + 1}$$

Algorithm sequence
var n,i: integer
u: real
begin
write("enter n")
read(n)
u←1
for i←1 **to** n **do**
u←u*u/(u+1)
end for
write("u("+n+")=", u)
end	

Interrogation TP ASD1 2025/2026 (Math)

Last name اللقب:---------- ---------- first name الاسم: ---------- ---------- group/subgroup: ----------/ ----

1. Write a program in the C that calculates the user's Body Mass Index (BMI) based on their weight (in kilograms) and height (in meters). If the BMI is 30 or higher, the program advises the user to engage in physical activity. (3,5pnt)

اكتب برنامجًا بلغة C يقوم بحساب مؤشر كتلة الجسم (BMI) للمستخدم بناءً على وزنه (بالكيلوغرام) وطوله (بالأمتار). إذا كانت قيمة مؤشر كتلة الجسم تساوي 30 أو أعلى، ينصح البرنامج المستخدم بالمشاركة في النشاط رياضي.

$$BMI = \frac{weight}{height^2}$$

```
#include <stdio.h>
int main(){
 float w,h,bmi;
 printf("enter the weight (in kilograms)");
 scanf("%f",&w);
 printf("enter the height (in meters)");
 scanf("%f",&h);
 bmi←w/(h*h)
 if (bmi>=30)
   printf("I advise you to engage in physical activity");
 return 0;
}
```

2. Write a C program that calculates the number of occurrences of a digit "d" in positive integer "N". For example, if N=922725 and d=2, the program shows "The count of 2 in 922725 is 3." (5.5pnt)

اكتب برنامجًا بلغة C يقوم بحساب عدد تكرار الرقم "d" (يُعطى من طرف المستخدم) في العدد الصحيح الموجب "N". على سبيل المثال، إذا كانت قيمة N تساوي 922725 وقيمة d تساوي 2، يظهر البرنامج "عدد تكرارات للرقم 2 في 922725 هو 3".

```
#include <stdio.h>
int main(){
int i, N, d, count;
 printf("Enter a positive integer: ");
 scanf("%d", &N);
 printf("Enter the digit to count: ");
 scanf("%d", &d);
 count = 0;
 do{ //who use while is correct
   if (N % 10== d) count++;
   N /= 10;
 } while (N > 0);
 printf("The digit %d occurs %d times in the number %d.\n", d, count, N);
 return 0;
}
```