

اـختـيـارـ الشـلـاـثـيـ الأولـ فـيـ مـاـكـةـ الرـياـضـيـاتـ

المدة: ساعتان

المستوى: ثالثة أداب وفلسفـة، ثـالـثـةـ لـغـاتـ أـجـنبـيـةـ

التـمـريـنـ الأولـ

إـختـيـارـ منـ متـعددـ : إـخـتـيـارـ الإـجـابـةـ الصـحـيـحةـ مـنـ بـيـنـ الإـجـابـاتـ المـقـرـحةـ مـعـ التـبـيرـ.

1) باـقـيـ قـسـمـةـ العـدـدـ 2019ـ عـلـىـ 5ـ هـوـ :

5 (ج)	4 (ب)	1 (أ)
-------	-------	-------

2) لـتـكـنـ (u_n)ـ مـتـتـالـيـةـ عـدـدـيـةـ مـعـرـفـةـ مـنـ أـجـلـ كـلـ عـدـدـ طـبـيـعـيـ nـ بـالـشـكـلـ u_{n+1} = 4u_n + 1ـ طـبـيـعـةـ (u_n)ـ هـيـ :

ج) ليست حسابية وليسـةـ هـنـدـسـيـةـ	ب) هـنـدـسـيـةـ	أ) حـسـابـيـةـ
-------------------------------------	-----------------	----------------

3) لـتـكـنـ (u_n)ـ مـتـتـالـيـةـ هـنـدـسـيـةـ مـعـرـفـةـ مـنـ أـجـلـ كـلـ عـدـدـ طـبـيـعـيـ nـ بـحـدـهـاـ الـأـوـلـ u₀ = 2ـ وـ أـسـاسـهـاـ 2ـ عـبـارـةـ الـحـدـ الـعـامـ لـلـمـتـتـالـيـةـ (u_n)ـ هـيـ :

u _n = 2 + 2n (ج)	u _n = (2) ⁿ⁺¹ (ب)	u _n = (2) ⁿ (أ)
-----------------------------	---	---------------------------------------

4) مـجـمـوعـ حدـودـ مـتـعـاقـبـةـ لـمـتـتـالـيـةـ هـنـدـسـيـةـ مـعـرـفـةـ بـحـدـهـاـ الـأـوـلـ u₀ = 2ـ وـ أـسـاسـهـاـ 3ـ بـحـيـثـ S_n = u₀ + u₁ + + u_nـ هـوـ :

S _n = 1 + (3) ⁿ⁺¹ (ج)	S _n = -1 + (3) ⁿ⁺¹ (ب)	S _n = -1 - (3) ⁿ⁺¹ (أ)
---	--	--

5) عـدـدـ القـوـاسـمـ الطـبـيـعـيـةـ لـلـعـدـدـ 72ـ هـوـ :

ج) 16 قـاسـمـاـ	ب) 12 قـاسـمـاـ	أ) 10 قـواسـمـ
-----------------	-----------------	----------------

التـمـريـنـ الثـانـيـ

وـ aـ وـ bـ عـدـدانـ طـبـيـعـيـانـ حـيـثـ a = 1440ـ وـ b = 2969ـ

1) أـ هلـ aـ وـ bـ مـتـوـافـقـانـ بـتـرـدـيدـ 11ـ ؟ـ

بـ- أـحـسـبـ باـقـيـ قـسـمـةـ العـدـدـ 2a + b²ـ عـلـىـ 11ـ.

2) أـتـحـقـقـ أـنـ b ≡ -1[11]ـ .ـ

بـ- اـسـتـنـتـجـ باـقـيـ قـسـمـةـ العـدـدـ b²⁰¹⁹ـ وـ b²⁰¹⁸ـ عـلـىـ 11ـ.

جـ- اـسـتـنـتـجـ أـنـ b²⁰¹⁸ + b²⁰¹⁹ ≡ 0[11]ـ .ـ

3) أـ درـسـ حـسـبـ قـيمـ العـدـدـ طـبـيـعـيـ nـ بـوـاـقـيـ قـسـمـةـ 4ⁿـ عـلـىـ 11ـ.

بـ- ماـهـوـ باـقـيـ قـسـمـةـ العـدـدـ 2 + 3 × 4¹⁹⁵⁴ + 3 × 4¹⁹⁶²ـ عـلـىـ 11ـ.

4) عـيـنـ الأـعـدـادـ طـبـيـعـيـةـ nـ الـأـصـغـرـ مـنـ 50ـ بـحـيـثـ 1440²ⁿ⁺¹ + n + 1 ≡ 0[11]ـ .ـ

التمرين الثالث:

لتكن (u_n) متتالية عدديّة معرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالشكل $u_n = 4n - 1$.

1) أحسب الحدود u_0 , u_1 , u_2 و u_3 .

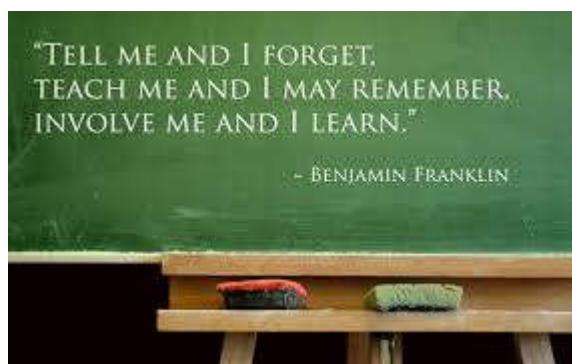
2) بين أن المتتالية (u_n) حسابية. عين أساسها.

3) أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

4) هل 2019 حد من حدود المتتالية (u_n) ? عين رتبته.

5) أحسب المجموع S بدلالة n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.

بـ استنتج قيمة S_{120} .



بالتوفيق والنجاح في شهادة البكالوريا 2019