Term Spé Maths interrogation n° 2

Sujet A *le 30/09/2026*

Nom :
Prénom :

Cours :
1. Donner le nom des étapes de la démonstration par récurrence.

2. Traduire par une inégalité les affirmations suivantes :
a/ La suite (u_n) est minorée par 5
b/ La suite (u_n) est majorée par -2
c/ La suite (u_n) est décroissante

QCM :
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des 2 questions suivantes, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Indiquer laquelle. On ne demande pas de justifier.

(u_n) est une suite définie pour tout entier naturel pour laquelle $u_0 = \frac{1}{3}$

1/ Si (u_n) est majorée par $\frac{7}{3}$ alors on peut affirmer que :
a/ (u_n) est majorée par $\frac{11}{6}$
b/ (u_n) est minorée par $\frac{3}{7}$
c/ (u_n) est majorée par 3
d/ (u_n) est bornée.

2/ Si (u_n) est croissante alors on peut affirmer que :
a/ (u_n) est majorée par $\frac{1}{3}$
b/ (u_n) est minorée par $\frac{1}{3}$
c/ (u_n) est bornée.
d/ aucune des réponses précédentes n'est correcte.

Exercice
Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 5$ et pour tout entier n, $u_{n+1} = 0{,}4u_n + 9$

a/ Calculer u_1 et u_2
b/ Démontrer **par récurrence** que pour tout entier naturel $n \geq 0$, $u_n \leqslant 15$
c/ Démontrer que la suite (u_n) est croissante.

Term Spé Maths interrogation n° 2

Sujet B *le 30/09/2026*

Nom :
Prénom :

Cours :
1. Donner le nom des étapes de la démonstration par récurrence.

2. Traduire par une inégalité les affirmations suivantes :
a/ La suite (u_n) est minorée par -5
b/ La suite (u_n) est croissante.
c/ La suite (u_n) est majorée par 2

QCM :
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des 2 questions suivantes, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Indiquer laquelle. On ne demande pas de justifier.

(u_n) est une suite définie pour tout entier naturel pour laquelle $u_0 = \frac{2}{3}$

1/ Si (u_n) est minorée par $\frac{3}{7}$ alors on peut affirmer que :
a/ (u_n) est minorée par $\frac{1}{3}$
b/ (u_n) est majorée par $\frac{7}{3}$
c/ (u_n) est bornée.
d/ (u_n) est majorée par 3

2/ Si (u_n) est décroissante alors on peut affirmer que :
a/ (u_n) est minorée par $\frac{2}{3}$
b/ (u_n) est majorée par $\frac{2}{3}$
c/ (u_n) est bornée.
d/ aucune des réponses précédentes n'est correcte.

Exercice
(u_n) est la suite définie par $u_0 = 50$ et pour tout entier n, $u_{n+1} = 0{,}6u_n + 8$

a/ Calculer u_1 et u_2
b/ Démontrer **par récurrence** que pour tout entier naturel $n \geq 0$, $u_n \geqslant 20$
c/ Démontrer que la suite (u_n) est décroissante.