

Nom :  
Prénom :

TEST DE MATHÉMATIQUES

1<sup>ère</sup> ESM gp2

Sujet A  
30 minutes

*Les réponses sont à compléter sur la feuille de l'énoncé.*

1.  $(u_n)$  est une suite arithmétique. On sait que  $u_0 = 0,5$  et que  $u_3 = 2,6$ .

Calculer la raison de cette suite, puis  $u_2$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.  $(v_n)$  est une suite arithmétique de premier terme  $v_0 = -2$  et de raison  $r = 1,3$ .

a. Calculer les termes  $v_1$ ,  $v_2$  et  $v_3$ .

.....  
.....  
.....

b. Écrire la relation de récurrence exprimant  $v_{n+1}$  en fonction de  $v_n$ .

.....  
.....

c. Donner l'expression de  $v_n$  en fonction de  $n$ .

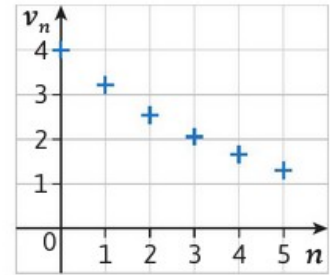
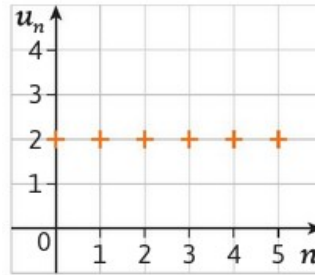
.....  
.....

d. Calculer  $v_{50}$ .

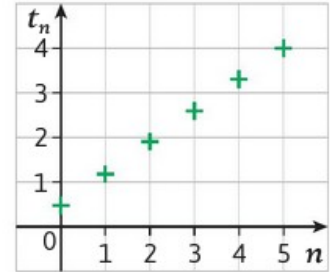
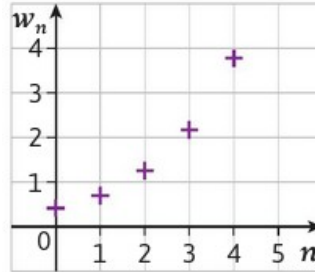
.....  
.....

3. Voici 4 représentations graphiques de suites numériques.

a. Indiquer celles qui correspondent à des suites arithmétiques.



b. Pour chacun des suites arithmétiques, indiquer le premier terme et préciser si la raison est positive, négative ou nulle.



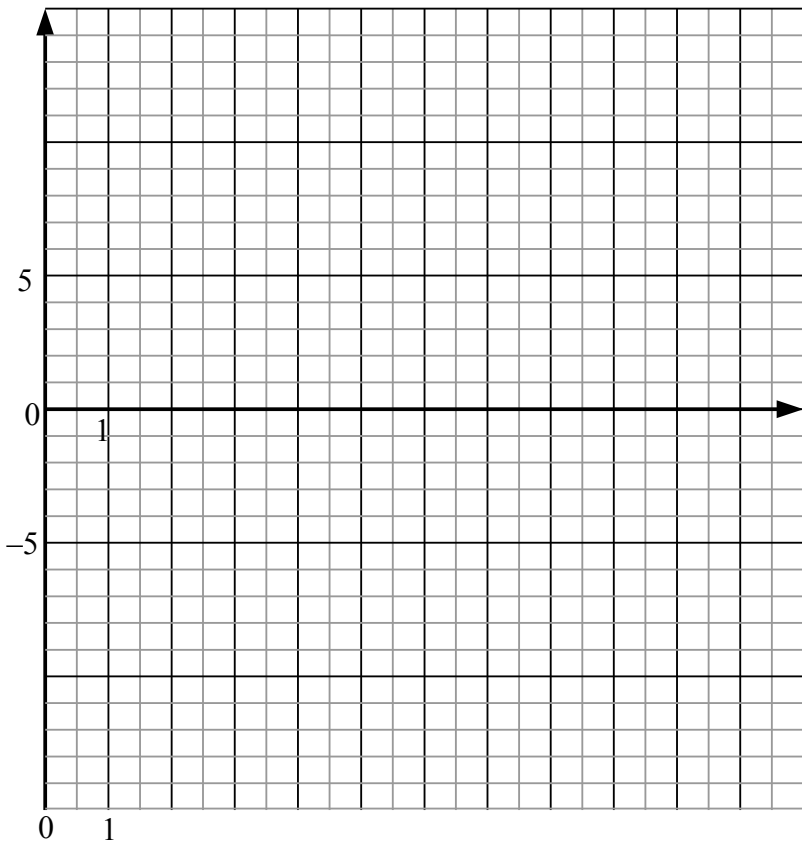
4. Représenter par un nuage de points les six premiers termes des suites  $(a_n)$  et  $(b_n)$ , de deux couleurs différentes.

a.  $a_0 = -4$  et  $a_{n+1} = a_n + 2,5$

.....  
 .....  
 .....  
 .....

b.  $b_n = 7 - 3n$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....



5. Pour chacune des suites arithmétiques suivantes, donner son sens de variation en justifiant.

a.  $u_0 = 1$  et pour tout nombre entier positif  $n$ ,  $u_{n+1} = 0,85 + u_n$ .

.....  
 .....

b. Pour tout nombre entier positif  $n$ ,  $v_n = \frac{3-2n}{5}$ .

.....  
 .....

Nom :  
Prénom :

TEST DE MATHÉMATIQUES  
Sujet B  
30 minutes

1<sup>ère</sup> ESM gp2

*Les réponses sont à compléter sur la feuille de l'énoncé.*

1.  $(u_n)$  est une suite arithmétique. On sait que  $u_0 = 0,4$  et que  $u_3 = 2,2$ .

Calculer la raison de cette suite, puis  $u_2$ .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2.  $(v_n)$  est une suite arithmétique de premier terme  $v_0 = -4$  et de raison  $r = 3,7$ .

a. Calculer les termes  $v_1, v_2$  et  $v_3$ .

.....  
.....  
.....

b. Écrire la relation de récurrence exprimant  $v_{n+1}$  en fonction de  $v_n$ .

.....  
.....

c. Donner l'expression de  $v_n$  en fonction de  $n$ .

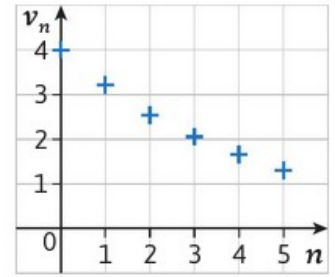
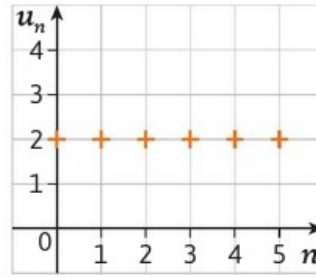
.....  
.....

d. Calculer  $v_{50}$ .

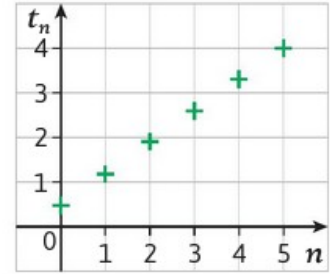
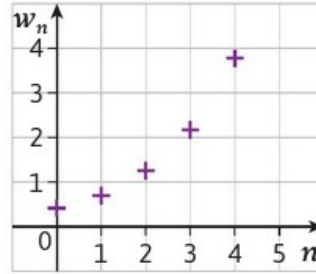
.....  
.....

3. Voici 4 représentations graphiques de suites numériques.

a. Indiquer celles qui correspondent à des suites arithmétiques.



b. Pour chacun des suites arithmétiques, indiquer le premier terme et préciser si la raison est positive, négative ou nulle.



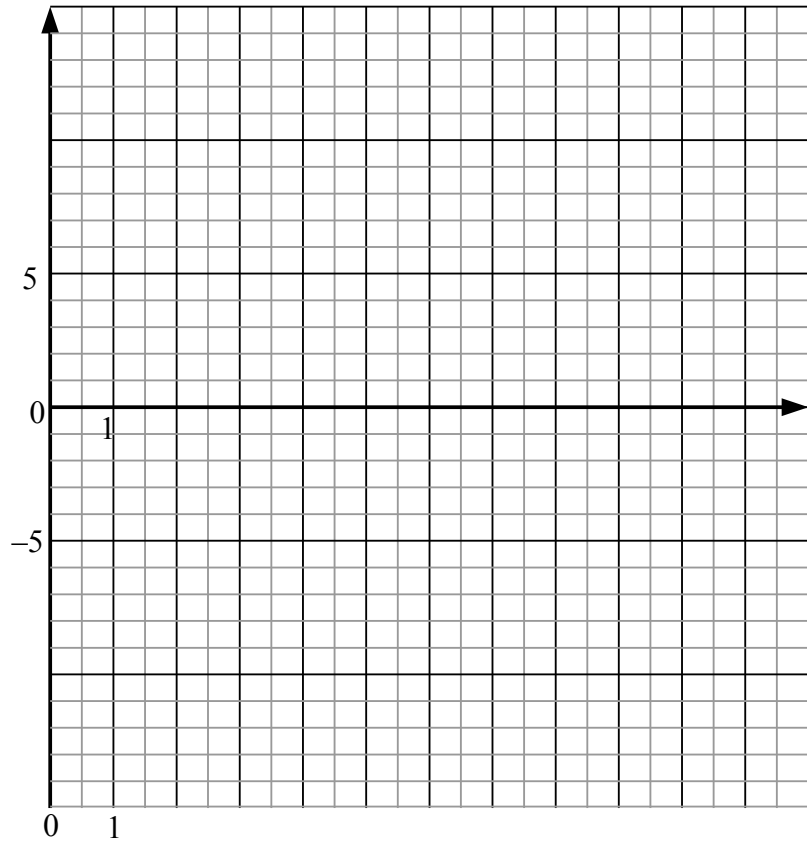
4. Représenter par un nuage de points les six premiers termes des suites  $(a_n)$  et  $(b_n)$ , de deux couleurs différentes.

a.  $a_0 = 4$  et  $a_{n+1} = a_n - 2,5$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

b.  $b_n = -5 + 3n$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



5. Pour chacune des suites arithmétiques suivantes, donner son sens de variation en justifiant.

a.  $u_0 = 1$  et pour tout nombre entier positif  $n$ ,  $u_n = -\frac{1}{4}n + 5$ .

.....  
 .....

b. Pour tout nombre entier positif  $n$ ,  $v_{n+1} = -2,71 + v_n$ .

.....  
 .....