

Prendre en main la notation...

Exercice A : Différencier rang et terme

1) On donne les premiers termes d'une suite u :

Rang n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terme u_n	14	28	10	0	9	42	7	120	19	5	4

- Quelle est la valeur du terme u_5 ?
- Quel est le rang du terme égal à 120 ?
- Donner la notation mathématique du terme égal à 28
- Quel est le rang du terme égal à 5 ?
- Combien vaut u_4 ?
- Donner la notation mathématique et la valeur du terme de rang 10

Besoin d'entraînement supplémentaire ?

2) On donne les premiers termes d'une suite w :

Rang n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terme w_n	0	1	4	6	9	15	24	38	45	94

- Quel est le rang du terme égal à 38 ?
- Combien vaut w_9 ?
- Donner la notation mathématique et la valeur du terme de rang 7
- Quelle est la valeur du terme w_1 ?
- Quel est le rang du terme égal à 6 ?
- Donner la notation mathématique du terme égal à 4

Exercice B : Sens de variation

On donne les premiers termes des suites a , b , c et d dans les tableaux suivants.

n	0	1	2	3	4	5
a_n	16	12	8	9	6	4

n	0	1	2	3	4
b_n	5,2	7,2	7,61	8,1	9,08

n	1	2	3	4	5	6
c_n	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{9}$	1

n	2	3	4	5	6
d_n	$\sqrt{52}$	5	$\frac{7}{2}$	2	$\frac{4}{3}$

Les suites a , b , c et d semblent-elles croissantes ou décroissantes sur leurs premiers termes ? Justifier.

Exercice C : Rang du 1^{er} terme

Un ordinateur génère aléatoirement une suite de 16 nombres, compris entre 0 et 5 :

2 – 4 – 3 – 3 – 9 – 5 – 0 – 5 – 1 – 1 – 1 – 2 – 0 – 3 – 0 – 4

1) On considère que ces nombres sont les premiers termes d'une suite numérique, notée v , dont la numérotation **commence au rang 0**.

a. Écrire dans le tableau ci-dessous les 10 premiers termes de la suite v

Rang n										
Terme u_n	2	4	3	3	9	5	0	5	1	1

b. Quel est le rang du 7^{ème} terme de cette suite ? Donner sa notation et sa valeur.

c. Quel est le rang du terme « 4 » ?

d. Quel est le terme de rang 4 ?

2) On considère maintenant que ce sont les premiers termes d'une suite numérique, notée w , dont la numérotation **commence au rang 2**.

a. Écrire dans le tableau ci-dessous les 10 premiers termes de la suite w

Rang n										
Terme w_n	2	4	3	3	9	5	0	5	1	1

On reprend les mêmes questions que précédemment :

b. Quel est le rang du 7^{ème} terme de cette suite ? Donner sa notation et sa valeur.

c. Quel est le rang du terme « 4 » ?

d. Quel est le terme de rang 4 ?

Exercice D : Contextualisation

1) La survie des éléphants d'Afrique est menacée par le braconnage (chasse illégale).

Pour tout entier naturel n , on note u_n l'effectif de la population d'éléphants d'Afrique pour l'année 2013 + n .

On donne l'effectif de la population d'éléphants (en millier d'individus) relevé par année dans le tableau suivant :

Année						
Rang n	0	1	2	3	4	5
Effectif u_n (en milliers)	470	442,1	413,7	384,9	355,7	326

a. À quelle année correspond le rang 0 ? À quel rang correspond l'année 2018 ?

b. En quelle année l'effectif des éléphants d'Afrique est-il passé en dessous des 400 000 ?

c. Quel est l'effectif des éléphants d'Afrique en 2017 ? Donner la notation mathématique correspondante.

d. Faire une phrase pour interpréter le terme u_1 dans le contexte.

2) On s'intéresse à l'évolution du SMIC (Salaire minimal interprofessionnel de croissance) horaire brut en euro entre 2011 et 2018. Pour tout entier naturel n , on note S_n le montant du SMIC horaire brut en euro (arrondi au centime) pour l'année 2010 + n . Le SMIC en 2011 correspond donc au terme S_1 .

Le tableau ci-dessous donne les termes de la suite S_n :

n	1	2	3	4	5	6	7	8
S_n	9	9,31	9,43	9,53	9,61	9,67	9,76	9,88

a. À quelle année correspond le rang 2 ?

b. À quel rang correspond l'année 2015 ?

c. Interpréter le terme S_4 dans le contexte.

d. Quel est le SMIC horaire brut en 2017 ?

Exercice E : Calcul sur les termes ou sur les rangs

On donne les premiers termes de la suite u dans le tableau suivant :

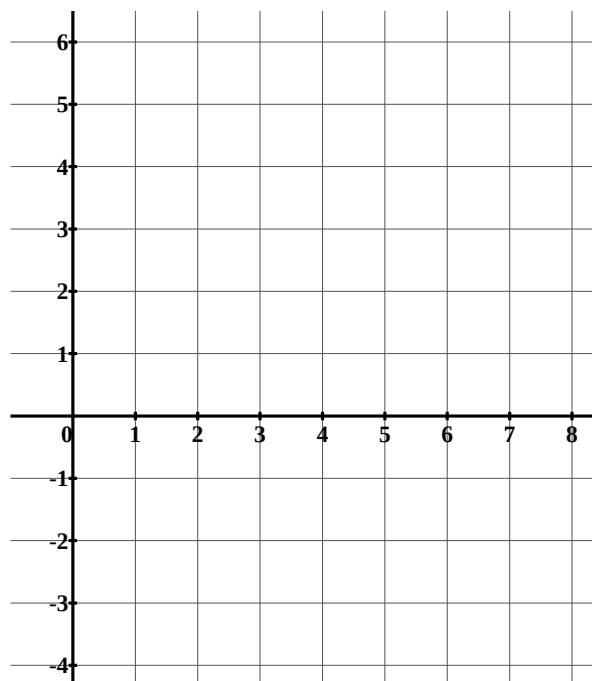
n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
u_n	19	204	71	38	2	365	84	45	10	1	111	36

- 1) Calculer $u_3 + u_8$ 2) Calculer u_{3+8} 3) Calculer $u_2 \times u_5$ 4) Calculer $u_{2 \times 5}$
5) Calculer $u_4 - 1$ 6) Calculer u_{4-1} 7) Calculer u_{7+2} 8) Calculer $u_7 + 2$

Exercice F : Représentation graphique - Nuage de points

- 1) Représenter graphiquement les termes de la suite ci-dessous dans le repère donné ci-contre :

n	0	1	2	3	4	5
u_n	5	1	-3	0	-2	3



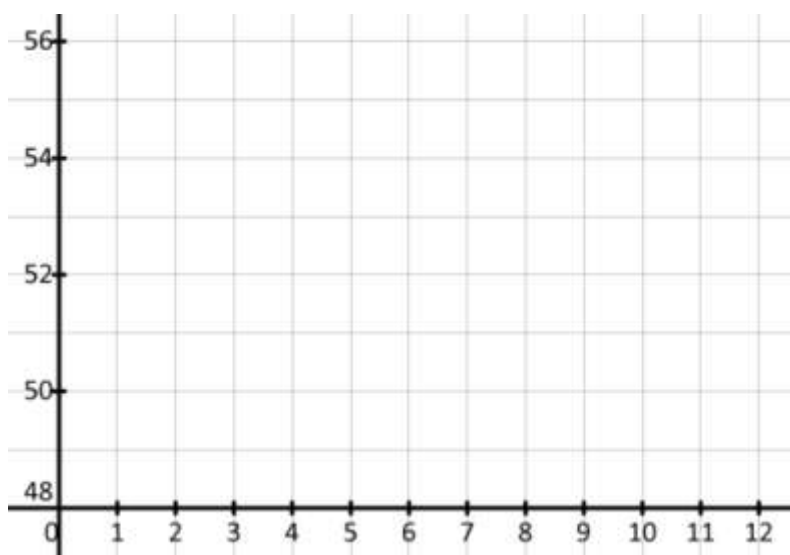
- 2) Des sondages quotidiens ont été effectués avant le second tour d'une élection opposant deux candidats A et B. Les intentions de votes, en pourcentage, pour le candidat A sont données dans le tableau ci-dessous.

Dates	24 avril	25 avril	26 avril	27 avril	30 avril	1 ^{er} mai	2 mai	3 mai	4 mai
Rang du jour n	1	2							
Pourcentage p_n	55	55	54,5	55	54	53,5	53	53	52

Par exemple, le 24 avril les intentions de votes pour le candidat A étaient de 55% et pour le candidat B de 45%.

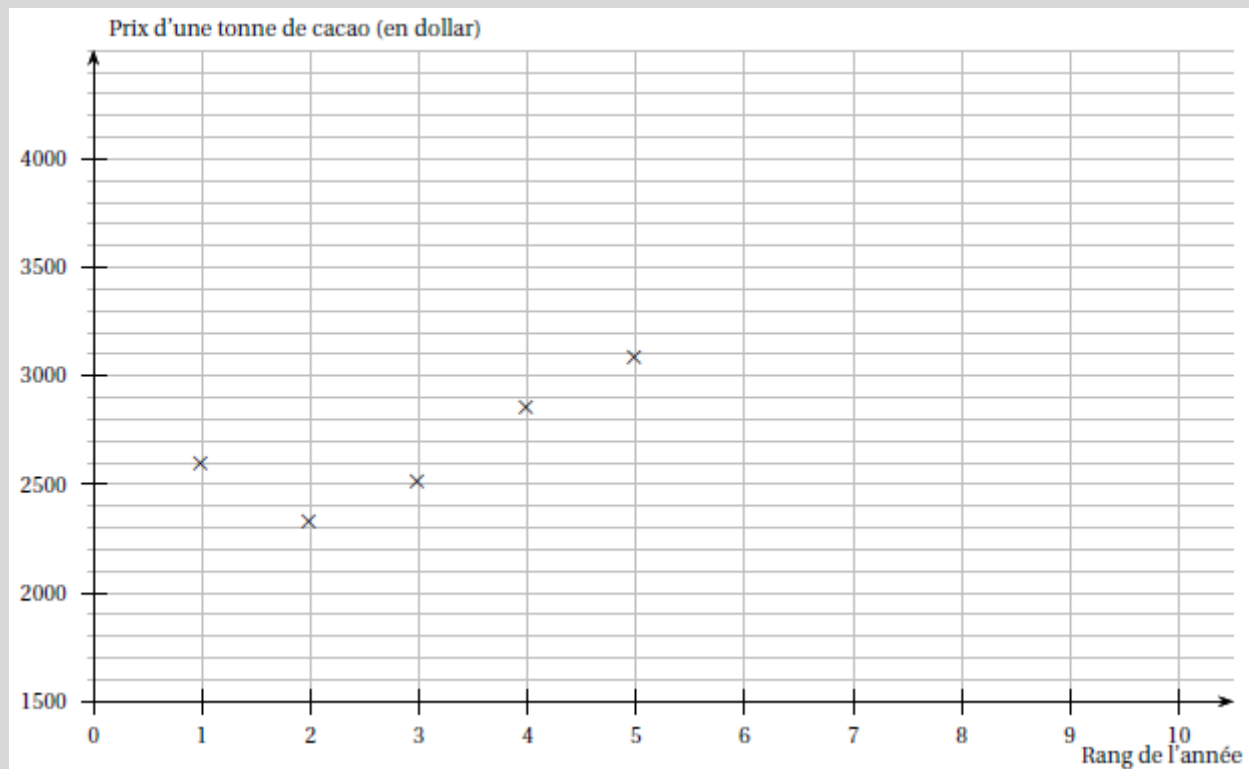
Le scrutin aura lieu le 6 mai. Comme il est interdit de publier des résultats de sondages les deux derniers jours avant le scrutin, on ne dispose pas des sondages pour le 5 et le 6 mai.

Représenter les termes donnés de la suite p_n dans le repère ci-contre.



Besoin d'entraînement supplémentaire ?

3) On a représenté ci-dessous les premiers termes d'une suite c_n donnant le prix moyen (en dollar US) de la tonne de cacao en provenance de la Côte d'Ivoire au 1^{er} janvier de l'année $2011 + n$



- À quelle année correspond le rang 1 ? À quel rang correspond l'année 2015 ?
- Déterminer graphiquement le prix d'une tonne de cacao en 2013 ?
- Déterminer la valeur de c_5 et interpréter ce nombre dans le contexte.

Exercice G : Tout ça dans un dernier contexte

Le tableau suivant représente l'évolution du chiffre d'affaires d'un artisan sur 10 années consécutives.

Année	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Rang de l'année n	0	1				
Chiffre d'affaires C_n (en milliers d'euros)	1,10	1,30	1,54	1,80	1,91	2,10

- A quel rang correspond l'année 1996 ? A quel rang correspondrait l'année 2001 ?
- Quel est le terme de rang 3 ?
- Représenter graphiquement les premiers termes de la suite C dans un repère adapté.
- Quel semble être le sens de variation de la suite C sur ses premiers termes ?
- En 2000, le chiffre d'affaire (en milliers d'euros) est de 1,95. Quel terme ce chiffre représente-t-il ? Confirme-t-il le sens de variation apparent de la suite ou non ?