



8.	Résoudre dans R l'inéquation $3x - 1 < x + 7$	
9.	Déterminer le signe sur R de $-3x - 12$	
10.	Donner le tableau de signes sur R de l'expression $(-3x + 3)(2x - 12)$	



Le tableur nous donne les premières valeurs de la suite et permet de représenter graphiquement les premiers termes de cette suite.

- Quelle formule destinée à être recopiée vers le bas, peut-on saisir dans la cellule B3 pour obtenir les valeurs de la suite $(r(n))$?
- Quelle devrait être à ce rythme-là, la masse en tonne de rejets polluants en 2025 ? L'objectif du groupe industriel est-il atteint ?
- S'il poursuit de la même façon sa politique de réduction de ses rejets polluants, en quelle année le groupe industriel aura-t-il réduit de moitié ses rejets polluants de 2019 ?

EXERCICE 3 (5 points)

Une machine à usiner produit des pièces aéronautiques, mais elle ne peut pas en fournir plus de 70 par semaine pour des raisons de maintenance.

On suppose que toute pièce fabriquée est vendue.

- x représente le nombre de pièces usinées ;
- la fonction C définie sur $[0 ; 70]$ par $C(x) = x^2 + 16x + 240$ modélise le coût de fabrication de x pièces, en euro.
- Chaque pièce fabriquée est vendue 80 €.

- Exprimer en fonction de x le chiffre d'affaires en euro, noté $R(x)$, obtenu pour la vente de x pièces.
- Pour tout x appartenant à l'intervalle $[0 ; 70]$, on pose $D(x) = R(x) - C(x)$.
Lorsque $D(x)$ est positif, $D(x)$ représente le profit réalisé pour la production et la vente de x pièces aéronautiques.
 - Montrer que $D(x) = -x^2 + 64x - 240$
 - Calculer $D(60)$.
 - En déduire une factorisation de $D(x)$.
- En déduire le nombre de pièces aéronautiques à produire et à vendre pour obtenir un profit maximal. Que vaut alors ce profit ?

