

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel non nul n par :

$$u_n = \frac{n(n+2)}{(n+1)^2}$$

La suite (v_n) est définie par :

$v_1 = u_1$, $v_2 = u_1 \times u_2$ et pour tout entier naturel $n \geq 3$, $v_n = u_1 \times u_2 \times \dots \times u_n = v_{n-1} \times u_n$.

1. Vérifier que l'on a $v_2 = \frac{2}{3}$ puis calculer v_3 .
2. On considère l'algorithme incomplet ci-contre. Recopier et compléter cet algorithme afin que, après son exécution, la variable V contienne la valeur v_n où n est un nombre entier naturel non nul défini par l'utilisateur. Aucune justification n'est attendue.

```
V=1
for i in range(1,n+1):
    U= 
    V= 
```