



NOM : .....

Prénom : .....

Signature :

Épreuve de **S2I** Filière **TSI**

**CONCOURS CENTRALE•SUPÉLEC**

NUMÉRO DE PLACE

Ne rien porter sur cette feuille avant d'avoir rempli complètement l'en-tête

**Question 27**

Algorithme **COMMANDE\_VARIATEUR**

Déclarations des variables

: entier

$\gamma_C, \Omega_C, \theta_C, N_{\text{codeur}} \text{ réel}, U_{C\Omega}, N_{C\Omega} \text{ réel}, T_e \text{ réel}$  : réel

temps\_courant + 0 : entier long

temps\_précédent + 0 : entier long

a +

c + 40 : réel

d +

e + 1667 : réel

Te + 100 : entier long

Début programme principal

$\Omega_C$  + 0

$\theta_C$  + 0

$\gamma_C$  + Acquérir\_consigne()

Répéter à l'infini

temps\_courant + Acquérir\_temps\_courant()

Tant que  faire

Fin tant que

$N_{\text{codeur}}$  + Acquérir\_codeur()

$T_e \text{ réel}$  + convertir\_en\_réel(Te)

$\Omega_C$  +  $\Omega_C + (\gamma_C * e * T_e \text{ réel} * 10^{-6})$

$\theta_C$  +

$U_{C\Omega}$  + a \* ( ( c \*  $\theta_C$  ) -  )

$N_{C\Omega} \text{ réel}$  +

$N_{C\Omega}$  +

Si (  $N_{C\Omega} > 4096$  ) alors

Fin si

Si (  $N_{C\Omega} < 0$  ) alors

Fin si

CNA +  $N_{C\Omega}$

Fin répéter à l'infini

Fin programme principal

Ne rien écrire

dans la partie barrée

## Question 28

Algorithme pour remédier au débordement de la variable `temps_courant`

```
temps_courant ← Acquérir_temps_courant()
durée ← (temps_courant - temps_précédent)
Tant que (durée < Te) faire
    temps_courant ← Acquérir_temps_courant()
    durée ← (temps_courant - temps_précédent)
    Si (durée < 0) alors
```

```
    Fin si
Fin tant que
temps_précédent ← temps_courant
```