

## 4. Série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D)

[www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo36/MENE2227886N.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo36/MENE2227886N.htm)

### Partie mathématiques

#### « Analyse », uniquement les items suivants

- « La fonction exponentielle de base e », totalité des items
- « La fonction logarithme népérien », tous les items excepté « l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction  $x \mapsto \ln(x)$  »
- « Équations différentielles », totalité des items

#### « Nombres complexes », uniquement les items suivants

- « Contenus », uniquement les items suivants :

- Exponentielle complexe :  $e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$
- Écriture d'un nombre complexe non nul sous la forme  $re^{i\theta}$  avec  $r > 0$
- Formules d'addition et de duplication des sinus et cosinus

- « Capacités attendues », uniquement les items suivants :

- Passer de la forme algébrique à une forme exponentielle et inversement
- Transformer à l'aide des formules d'addition  $a \cos(\omega t) + b \sin(\omega t)$  en  $A \cos(\omega t + \varphi)$  et inversement