

Contrôle de cours 7 - Calculs de primitives / EDL - Sujet A
Mercredi 20 novembre 2024

Nom et prénom :

.....

Durée : 15 minutes.

L'usage de la calculatrice est interdit.

Question 1 (2 pts)

Résoudre l'équation différentielle $y' + \cos(3t)y = 0$.

Question 2 (5 pts)

On considère l'équation différentielle $\mathcal{E} : y' - 3y = \ln(t)e^{3t}$.

1. L'équation homogène associée est

$\mathcal{H} :$

2. Résoudre \mathcal{H} .

3. On recherche une solution particulière de \mathcal{E} sous la forme

$y_p : t \mapsto$

4. Calculer $\int^t \ln(x)dx$.

5. Finir la résolution de \mathcal{E} .

Question 3 (3 pts)

On considère l'équation différentielle $\mathcal{E} : y'' - 4y' + 3y = e^{2t}$

1. L'équation homogène associée est

$$\mathcal{H} :$$

2. Résoudre \mathcal{H} .

3. On recherche une solution particulière de \mathcal{E} sous la forme

$$y_P : t \mapsto$$

4. Finir la résolution de \mathcal{E} .



Contrôle de cours 7 - Calculs de primitives / EDL - Sujet B
Mercredi 20 novembre 2024

Nom et prénom :

.....

Durée : 15 minutes.

L'usage de la calculatrice est interdit.

Question 1 (2 pts)

Résoudre l'équation différentielle $y' + \frac{1}{1+t^2}y = 0$.

Question 2 (5 pts)

On considère l'équation différentielle $\mathcal{E} : y' - 2y = \arctan(t)e^{2t}$

1. L'équation homogène associée est

$\mathcal{H} :$

2. Résoudre \mathcal{H} .

3. On recherche une solution particulière de \mathcal{E} sous la forme

$y_P : t \mapsto$

4. Calculer $\int \arctan(x)dx$.

5. Finir la résolution de \mathcal{E} .

Question 3 (3 pts)

On considère l'équation différentielle $\mathcal{E} : y'' - 3y' + 2y = e^{3t}$.

1. L'équation homogène associée est

$$\mathcal{H} :$$

2. Résoudre \mathcal{H} .

3. On recherche une solution particulière de \mathcal{E} sous la forme

$$y_P(t) =$$

4. Finir la résolution de \mathcal{E} .

□