ANALYSE · RÉVISION DES ACQUIS

Intégrales, aires et valeurs moyennes

ÉTAPE 1 · Exploiter une propriété

Prénom : ..... Date : .....

1 Une symétrie

Calcule l'intégrale de x^3+x sur [-2 ; 2] sans développer de primitive.

Compare à celle de x^2 sur le même intervalle et explique par parité.

2 Une intégration par parties

Calcule l'intégrale de xexp(x) sur [0 ; 1].

Choisis u,v' explicitement et vérifie la primitive obtenue par dérivation.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

ANALYSE · RÉVISION DES ACQUIS

Intégrales, aires et valeurs moyennes

ÉTAPE 2 · Calculer une aire exacte

Prénom : ..... Date : .....

3 Une aire logarithmique

Calcule l'aire sous $y=1/x$ entre 1 et e^2.

Trouve $b>1$ tel que l'aire entre 1 et b vaille 3.

4 Une intégrale variable

F(x) est l'intégrale de 1 à x de $(t^2+1)\,dt$.

Calcule F, sa dérivée et ses variations. Que vaut F(x) si $0<x<1$?

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

ANALYSE · RÉVISION DES ACQUIS

Intégrales, aires et valeurs moyennes

ÉTAPE 3 · Contrôler une approximation

Prénom : ..... Date : .....

5 Deux paraboles

Calcule l'aire entre $y=4-x^2$ et $y=x^2$ entre leurs intersections.

Trouve d'abord les bornes et justifie la différence à intégrer.

6 Rectangles

Approche l'intégrale de x^2 sur $[0 ; 1]$ avec quatre rectangles à gauche puis à droite.

Compare à la valeur exacte et explique les sens des deux erreurs.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.