

## مذاكرة كاملة

### السؤال الأول :

أوجد التابع الأصلي لكل من التوابع الآتية :

$f(x) = \frac{1}{x \ln x}$	$f(x) = \sin^2 x$
$f(x) = \tan^2 x$	$f(x) = \cos(5x) \cdot \sin x$

### السؤال الثاني :

احسب التكاملات الآتية :

$I = \int_0^2  x^2 - 1  dx$	$I = \int_0^1 \frac{2x + 1}{x^2 + 3x + 2} dx$
$I = \int_1^e x \ln x dx$	$I = \int_0^\pi e^x \cos x dx$

### السؤال الثالث :

ليكن التابع  $f$  المعروف على  $R/\{1\}$  وفق :  $f(x) = \frac{x^2}{(x-1)^2}$

(١) جد الأعداد  $a$  و  $b$  و  $c$  التي تحقق :  $f(x) = a + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{(x-1)^2}$ .

(٢) احسب  $I = \int_{-3}^0 f(x) dx$

### السؤال الرابع :

ليكن التابع المعروف على  $R$  وفق :  $f(x) = \sin^4 x$

(١) احسب  $f'(x)$  و  $f''(x)$ ، واكتب  $f(x)$  بدلالة  $f''(x)$  و  $\cos 2x$ .

(٢) استنتج تابعا أصليا  $F$  للتابع  $f$  على  $R$ .

انتهت الأسئلة

مدرس المادة: أحمد طريقي

0955 420 349