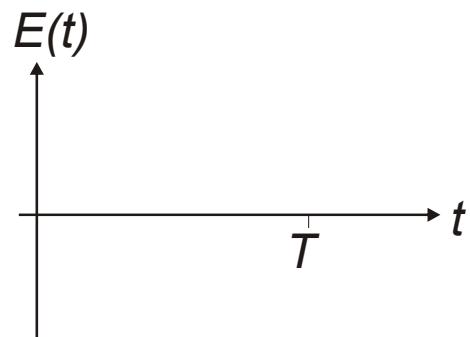


Nr ćw. <b>11</b>	<b>Badanie zjawiska dyfrakcji i polaryzacji światła</b>		Ocena z teorii:
Nr zespołu:	Nazwisko i imię:		Ocena wykonania:
Data:	Dzień tyg. i godz.:	Kierunek, grupa:	Uwagi:

### Część pierwsza – dyfrakcja



Równanie fali biegnącej  $E(y,t)$ :



Narysuj na wykresie obok przebieg zmienności dwóch fal, które w danym punkcie przestrzeni ulegają interferencji destruktywnej.



Uzupełnij poniższy rysunek (widok z góry) o przykładowy bieg promieni świetlnych ugiętych na krawędziach szczeliny i destruktywnie interferujących na ekranie:



Zaznacz na rysunku odległość między szczeliną i ekranem, średnią kąt ugięcia światła  $\theta$ .



Wzór do przyblizonego obliczenia  $\sin(\theta)$ , jeśli znane jest położenie minimum  $x$ , rząd tego minimum  $n$  i odległość  $L$  między szczeliną a ekranem lub detektorem:

.....



Wzór do obliczenia szerokości szczeliny  $a$  na podstawie powyższych danych i wzoru (1) z instrukcji :

$$I(\theta) = I_{\min} \text{ gdy } \alpha = \dots \text{ stąd } \dots \text{ a } \dots$$

Odległość fotodiody od szczelin  $L = \dots \dots \dots$

Tabela 1. Pomiary  $I_0$

$I_0 =$	$\sigma_{I_0} =$								

Tabela 2. Pomiary  $I(x)$

$x$	$I$	$x$ (c.d.)	$I$ (c.d.)	$x$ (c.d.)	$I$ (c.d.)

Tabela 3. Minima interferencyjne i szerokość szczeliny

Położenie minima					
Rząd minimum $n$					
Obliczone wartości szerokości szczeliny					

Średnia wartość szerokości szczeliny i jej niepewność: ..... [ ]

### Część druga – polaryzacja



Przepis Malusa: .....

Tabela 3. Pomiary  $I(\alpha)$

$\alpha$	$I$	$\alpha$ (c.d.)	$I$ (c.d.)