

Introdução às Medidas em Física (4300152)
Exercício aula 7

Nome: _____

Exercício: Obtenha o valor da constante A , representada na Equação (1), usando o processo de linearização e o correspondente ajuste de reta ao gráfico linearizado. Para isso, defina uma nova variável Z , como descrito na Equação (2), para que Y seja uma função linear dessa nova variável. Complete a Tabela 1 com essa nova coordenada, calculada a partir de X . Escolha 3 pontos da Tabela 1 para colocar no gráfico. Ajuste uma reta no gráfico linearizado e obtenha o valor do coeficiente angular, e , a partir dele, o valor da constante A . Verifique se o valor do coeficiente linear está próximo do valor esperado pelas Equações (1) e (2). **Não é permitido usar as coordenadas dos pontos da tabela para calcular o coeficiente angular.** Use as regras da aula anterior para definir as escalas dos eixos no gráfico.

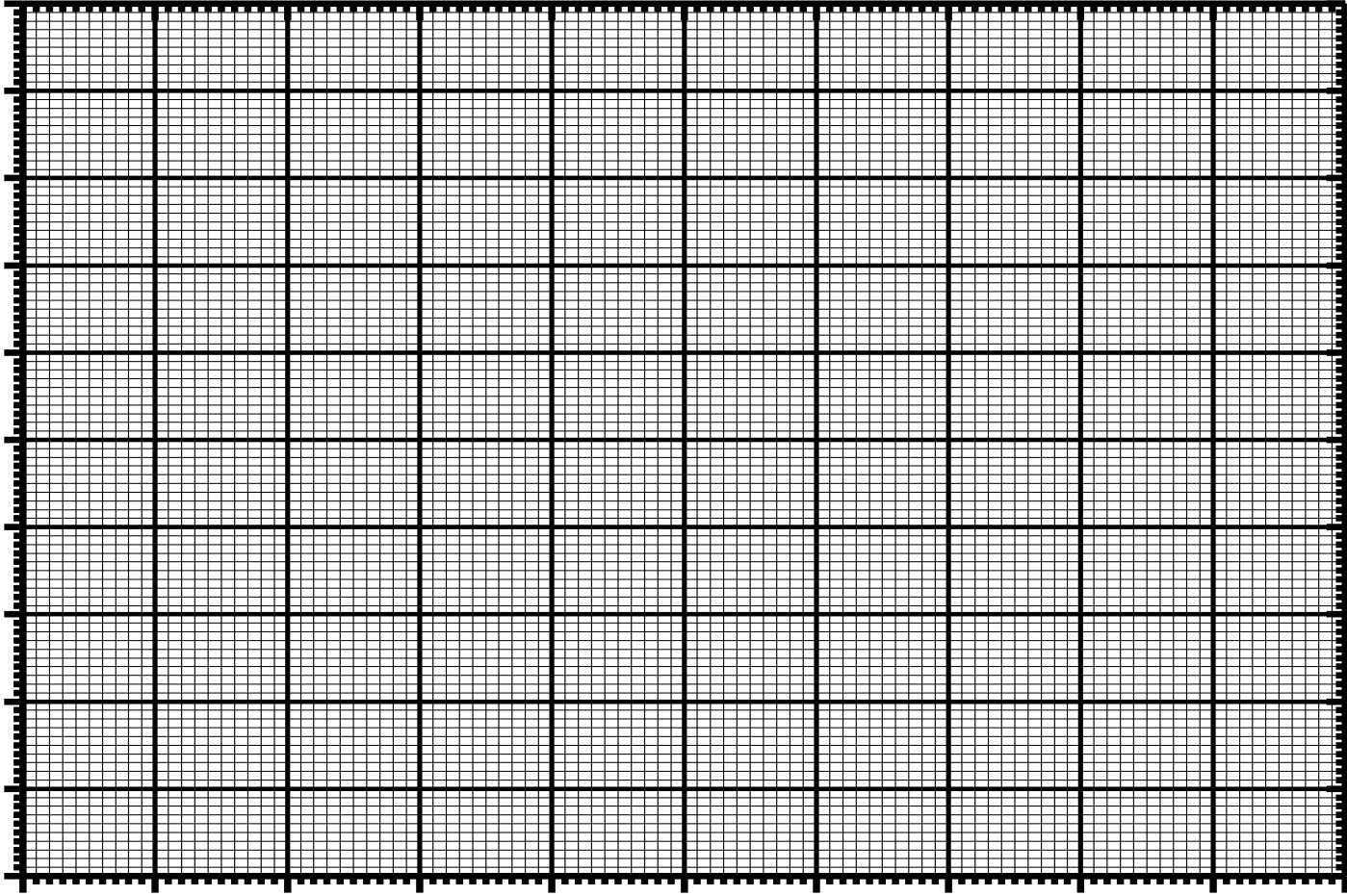
$$Y = \frac{A}{10} X^4 \quad (1)$$

Para linearização, escolha Z como função de X , tal que:

$$Y = C Z \quad (2)$$

Tabela 1: Valores de Y em função de X

X	Y	Z
1	0,06	
2	0,96	
5	37,50	
10	600,0	



Introdução às Medidas em Física (4300152)
Exercício aula 7

Nome: _____

Exercício: Obtenha o valor da constante A , representada na Equação (1), usando o processo de linearização e o correspondente ajuste de reta ao gráfico linearizado. Para isso, defina uma nova variável Z , como descrito na Equação (2), para que Y seja uma função linear dessa nova variável. Complete a Tabela 1 com essa nova coordenada, calculada a partir de X . Escolha 3 pontos da Tabela 1 para colocar no gráfico. Ajuste uma reta no gráfico linearizado e obtenha o valor do coeficiente angular, e , a partir dele, o valor da constante A . Verifique se o valor do coeficiente linear está próximo do valor esperado pelas Equações (1) e (2). **Não é permitido usar as coordenadas dos pontos da tabela para calcular o coeficiente angular.** Use as regras da aula anterior para definir as escalas dos eixos no gráfico.

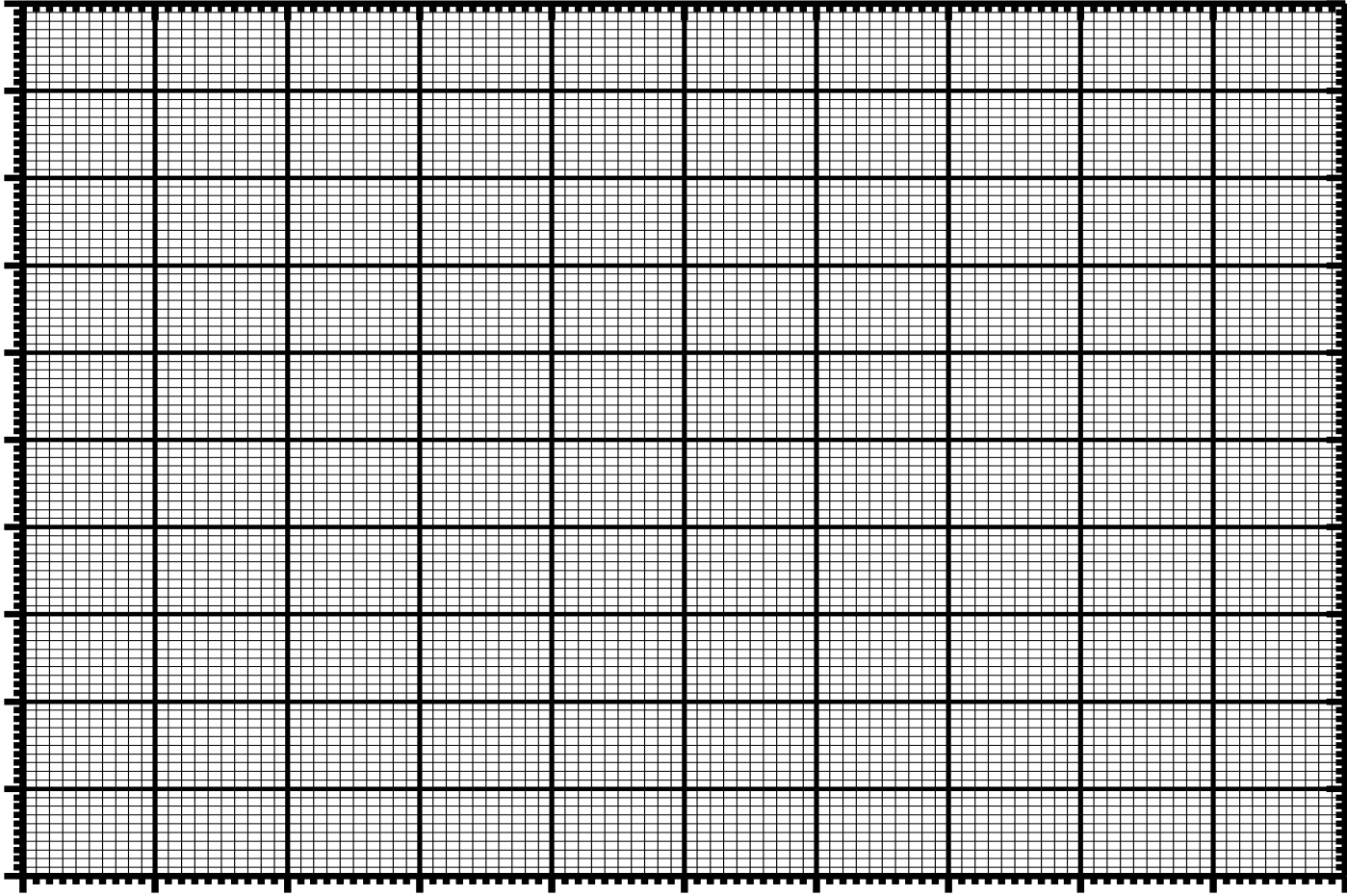
$$Y = \frac{A}{2} X^{1/2} \quad (1)$$

Para linearização, escolha Z como função de X , tal que:

$$Y = C Z \quad (2)$$

Tabela 1: Valores de Y em função de X

X	Y	Z
1	225,0	
2	318,2	
5	503,1	
10	711,5	



Introdução às Medidas em Física (4300152)
Exercício aula 7

Nome: _____

Exercício: Obtenha o valor da constante A , representada na Equação (1), usando o processo de linearização e o correspondente ajuste de reta ao gráfico linearizado. Para isso, defina uma nova variável Z , como descrito na Equação (2), para que Y seja uma função linear dessa nova variável. Complete a Tabela 1 com essa nova coordenada, calculada a partir de X . Escolha 3 pontos da Tabela 1 para colocar no gráfico. Ajuste uma reta no gráfico linearizado e obtenha o valor do coeficiente angular, e , a partir dele, o valor da constante A . Verifique se o valor do coeficiente linear está próximo do valor esperado pelas Equações (1) e (2). **Não é permitido usar as coordenadas dos pontos da tabela para calcular o coeficiente angular.** Use as regras da aula anterior para definir as escalas dos eixos no gráfico.

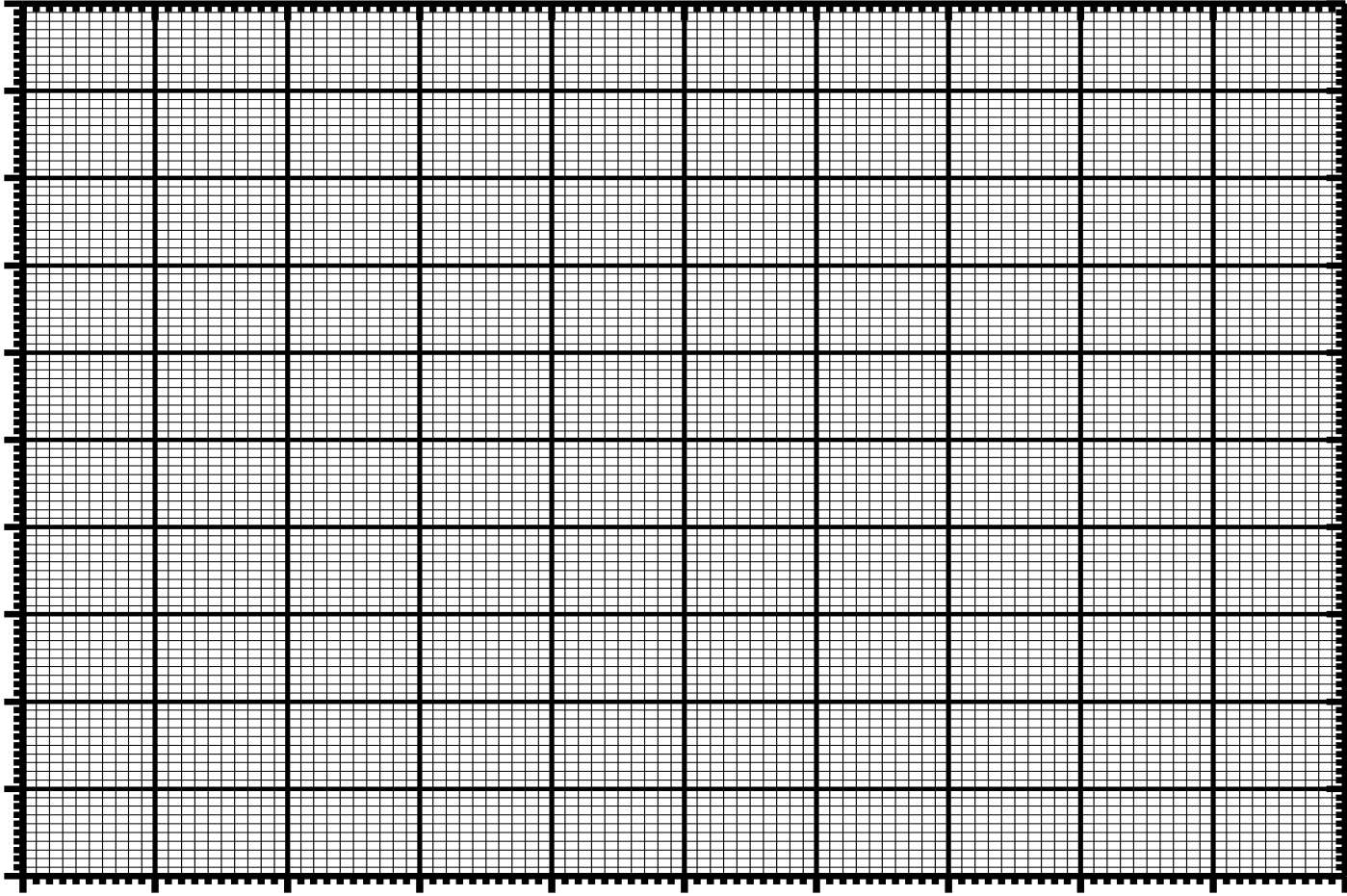
$$Y = \frac{A}{3} X^3 \quad (1)$$

Para linearização, escolha Z como função de X , tal que:

$$Y = C Z \quad (2)$$

Tabela 1: Valores de Y em função de X

X	Y	Z
1	0,73	
2	5,87	
5	91,67	
10	733,3	



Introdução às Medidas em Física (4300152)
Exercício aula 7

Nome: _____

Exercício: Obtenha o valor da constante A , representada na Equação (1), usando o processo de linearização e o correspondente ajuste de reta ao gráfico linearizado. Para isso, defina uma nova variável Z , como descrito na Equação (2), para que Y seja uma função linear dessa nova variável. Complete a Tabela 1 com essa nova coordenada, calculada a partir de X . Escolha 3 pontos da Tabela 1 para colocar no gráfico. Ajuste uma reta no gráfico linearizado e obtenha o valor do coeficiente angular, e , a partir dele, o valor da constante A . Verifique se o valor do coeficiente linear está próximo do valor esperado pelas Equações (1) e (2). **Não é permitido usar as coordenadas dos pontos da tabela para calcular o coeficiente angular.** Use as regras da aula anterior para definir as escalas dos eixos no gráfico.

$$Y = \frac{A}{7} X^{1/3} \quad (1)$$

Para linearização, escolha Z como função de X , tal que:

$$Y = C Z \quad (2)$$

Tabela 1: Valores de Y em função de X

X	Y	Z
1	142,9	
2	180,0	
5	244,3	
10	307,8	

