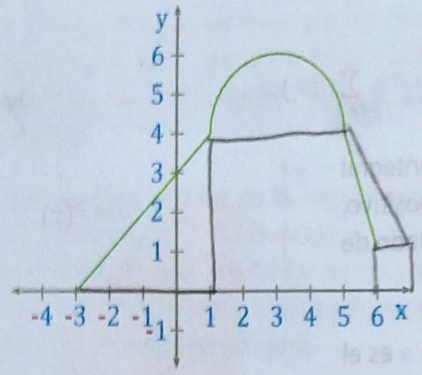
2# (3p) Problemas del módulo
Sofía Torres 11°

3

Actividad

1 Observa y determina el área de la región limitada por el eje x, y la gráfi[ca] de la función en el intervalo que se indica.

(a) ~~[-3, 0]~~ -3, 7 (b) ~~[-3, 0]~~ 1, 5 (c) ~~[-3, 0]~~ 5, 6 (d) [-3, 0]



$F(x) = mx + b$

$b = 3$

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$= \frac{4 - 3}{1 - 0}$

$= \frac{1}{1} \cdot 1$

$F(x) = x + 3$

$\int_{-3}^{7} x + 3\, dx = \int_{-3}^{7} x^1\, dx +$

$\int_{-3}^{7} 3\, dx$

2 Halla cada integral si $\int_1^3 [\, g(x)\, dx = -5$, $\int_1^7 f(x)\, dx = 3$, $\int_1^3 g(x)\, dx = 6$ y $\int_3^7 g(x)\, dx = -3$.

(a) $\int_1^7 5\left(f(x) - \frac{1}{2} g(x)\right) dx$ (b) $\int_1^7 (-2f(x) + 6\, g(x))\, dx$ (c) $\int_1^7 3(f(x) + g(x))\, dx$

$= 5 \cdot \int_1^7 fx - \frac{1}{2} gx\, dx$

$= 5\left(\int_1^7 fx\, dx - \int_1^7 \frac{1}{2} gx\, dx\right)$

$= \left(\frac{fx^2}{2} - \int \frac{1}{2} gx\, dx\right)$

$= 5\left(\frac{fx^2}{2} - \frac{gx^2}{4}\right)$

$\frac{5fx^2}{2} - \frac{5gx^2}{4}$

$\left(\frac{5fx^2}{2} - \frac{5gx^2}{4}\right)\Big|_1^7$

$\frac{5f \times 7^2}{2} - \frac{5g \times 7^2}{4} \cdot \left(\frac{5f \times 1^2}{2} - \frac{5g \times 1^2}{4}\right)$

$= 5(f \cdot 24 - 12g)$

$120f - 60g$

2# (3p) Problemas del módulo
Sofía Torres 11°

Solucion pagina 36
del modulo

2 $\int_1^7 5\left(f(x) - \frac{7}{2} g(x)\right) dx$

b $\int_1^7 \left(-2f(x) + 6g(x)\right) dx$

$\int -2f + 6g\, x\, dx$

$-\int 2f\, dx + \int 6\, g x\, dx$

$-2fx + 3gx^2$

$\left(-2fx + 3gx^2\right)\Big|_1^7$

$-2f \times 7 + 3g \times 7^2 - \left(-2f \times 1 + 3g \times 1^2\right)$

$= -12f + 144g$

c $\int_1^7 3\left(f(x) + g(x)\right) dx$

$\int 3\left(fx + gx\right) dx$

$3 \times \int fx + gx\, dx$

$3\left(\int fx\, dx + \int gx\, dx\right)$

2# (3p) Problemas del módulo
Sofía Torres 11°

$$3\left(\frac{fx^2}{2} + \frac{gx^2}{2}\right.$$

$$\frac{3fx^2 + 3gx^2}{2}$$

$$\left.\frac{3fx^2 + 3gx^2}{2}\right|_1^7$$

$$\frac{3f \times 7^2 + 3g \times 7^2}{2} - \frac{3f \times 1^2 + 3g \times 1^2}{2}$$

$$= 72f + 72g$$