



■ أوجد التكاملات التالية :

$$1) \int \frac{x^3 + 2x + 1}{x^2} dx$$

.....

.....

.....

$$2) \int x^2(x^3 + 2) dx$$

.....

.....

.....

$$3) \int \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)} dx$$

.....

.....

.....

$$4) \int x^2 \times x^3 dx$$

.....

.....

$$5) \int (x + \sqrt{x}) dx$$

.....

.....

.....

$$6) \int (3x^2 + \frac{1}{x^2} - \sqrt{x}) dx$$

.....

.....

.....

$$7) \int (x + 1)^2 dx$$

.....

.....

.....

$$8) \int (x + 5) \times (2x - 1) dx$$

.....

.....

.....

$$9) \int (\pi^2 + x^2) dx$$

.....

.....

.....

■ إذا علمت أن :

$$\int_1^3 f(x) dx = 7 \quad , \quad \int_1^3 g(x) dx = -5$$

أوجد :

$$1) \int_3^1 f(x) dx = \dots$$

$$2) \int_1^3 2g(x) dx = \dots$$

$$3) \int_1^3 (f(x) + g(x)) dx = \dots$$

$$4) \int_1^3 g(x) dx + \int_3^1 g(x) dx = \dots$$

$$5) \int_3^1 (2f(x) - 3g(x)) dx = \dots$$

$$6) \int_1^3 \left(\frac{f(x)}{7} + \frac{g(x)}{-5} + 3 \right) dx = \dots$$

.....

$$7) \int_1^3 (2x + f(x)) dx = \dots$$

.....

■ أوجد التكاملات التالية:

$$1) \int_{-7}^{-7} (x^2 + x - 4) dx = \dots$$

$$2) \int_1^5 x dx = \dots$$

$$3) \int_0^1 x^5 dx = \dots$$

$$4) \int_3^5 6 dx = \dots$$

$$5) \int_1^2 (4x^3 + 6x^2 - 8x + 5) dx = \dots$$

$$6) \int_0^1 x^2(4x + 6) dx = \dots$$

$$7) \int_0^4 \sqrt{x} dx = \dots$$

$$8) \int_1^2 \frac{1}{x^2} dx = \dots$$

$$9) \int_2^3 \frac{6}{x^2} dx = \dots$$

$$10) \int_1^2 \frac{x^2 + 1}{x^2} dx = \dots\dots\dots$$

.....

.....

$$11) \int_1^2 \frac{4x^2 - 5}{x^2} dx = \dots\dots\dots$$

.....

.....

■ أوجد قيمة a في كل مما يأتي :

$$1) \int_2^a 3x^2 dx = 19 \rightarrow a = \dots\dots\dots$$

$$2) \int_1^a 2x dx = 15 \rightarrow a = \dots\dots\dots$$

$$3) \int_1^3 (3x^2 + 4a) dx = 50 \rightarrow a = \dots\dots\dots$$

.....

$$4) \int_0^2 (x^2 - 2x + a) dx = 24 \rightarrow a = \dots$$

$$5) \int_0^4 (2x + a) dx = -20 \rightarrow a = \dots$$

الدالة المقابلة

(1) بين أن الدالة $N(x) = x^3 - x^2 + 2$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x) = 3x^2 - 2x$ علي الفترة $[0, 3]$.

(2) بين أن الدالة $N(x) = x^{-2} - x^2 + \pi$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x) = -2x^{-3} - 2x$ علي الفترة $[1, 3]$.

(3) بين أن الدالة $N(x) = \frac{2}{x^2} - x^3 + \pi$ هي دالة مقابلة للدالة

$$f(x) = -4x^{-3} - 3x^2 \text{ علي الفترة } [2, 6].$$

.....

.....

.....

(4) بين أن الدالة $N(x) = \sqrt{x} - x^{-2} - 8$ هي دالة مقابلة للدالة

$$f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} + 2x^{-3} \text{ علي الفترة } [2, 7].$$

.....

.....

.....

(5) الدالة $N(x) = x^2 - x^{-2} + 9$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x)$ علي الفترة $[1, 3]$.

فإن:

$$f(x) = \dots$$

(6) الدالة $N(x) = \frac{1}{x^2} - 4x - 9$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x)$ علي الفترة $[2, 9]$.

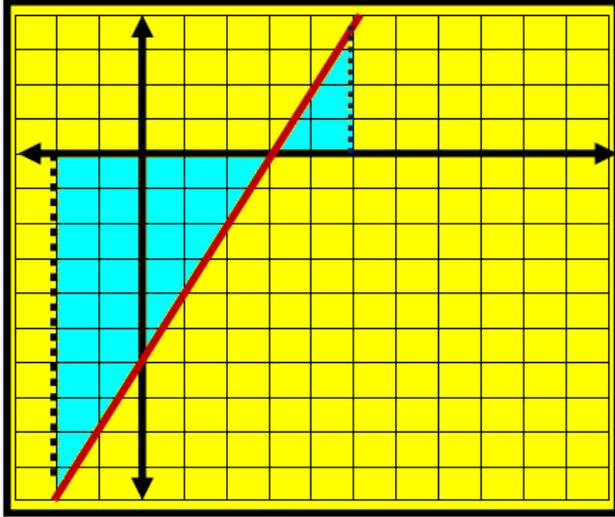
فإن:

$$f(x) = \dots$$

مساحة منطقة محصورة بين منحنى دالة ومحور السينات

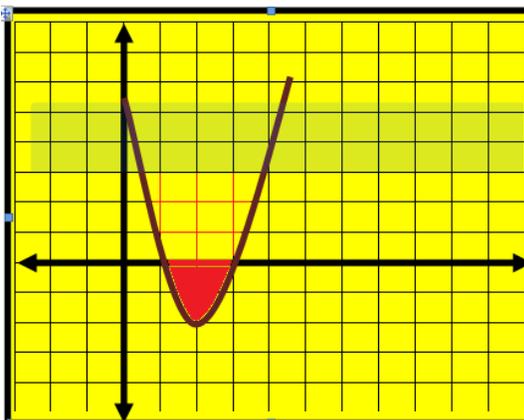
1) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني : $y = 2x - 6$

ومحور السينات والمستقيمين $x = 5, x = -2$.



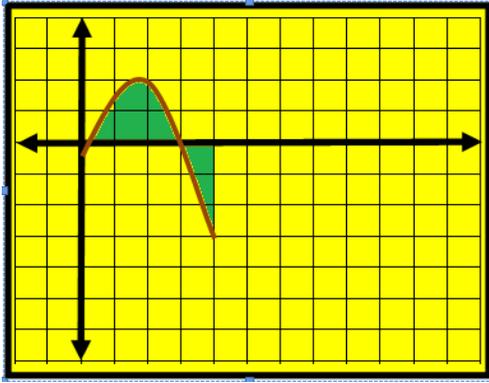
2) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني : $y = 2x^2 - 8x + 6$

ومحور والسينات و $x = 3, x = 1$.



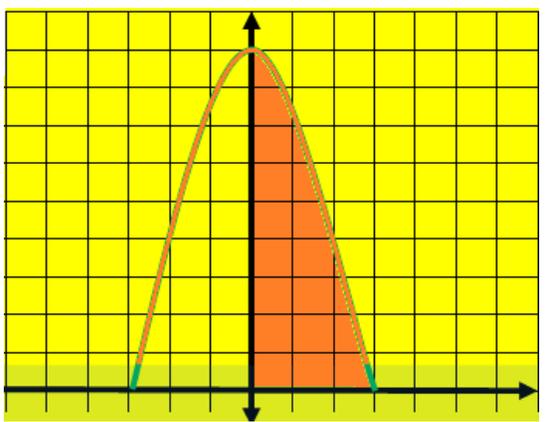
3) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني : $y = 3x - x^2$

ومحور السينات, $x = 4, x = 0$.



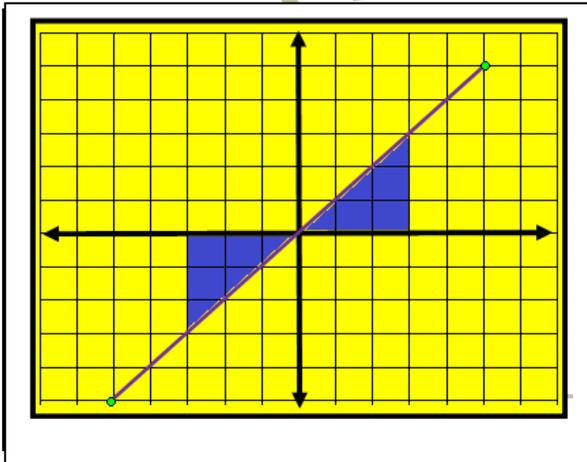
4) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني : $y = 9 - x^2$

ومحور السينات, $x = 3, x = 0$.



5) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني : $y = x$

ومحور السينات, $x = 3, x = -3$.



tion here.