



تدريبات للمراجعة النهائية ...كن مستعد لامتحان



السؤال الأول : إذا كانت $f(x) = x^3 - 3x^2 + 9$: $x \in [-2, 3]$

(1) أوجد $f'(x)$ ؟

(2) أوجد أصفار $f'(x)$ (حل المعادلة $f'(x) = 0$)

.....
.....

(3) حدد فترات التزايد

(4) حدد فترات التناقص

(5) القيمة العظمي المحلية

(6) القيمة الصغري المحلية

السؤال الثاني : إذا كانت $f(x) = x^3 - 9x^2$: $x \in [-1, 7]$

(1) أوجد $f'(x)$ ؟

(2) أوجد أصفار $f'(x)$ (حل المعادلة $f'(x) = 0$)

.....

- H
I
L
A
L
-
.....
- (3) حدد فترات التزايد
- (4) حدد فترات التناقص
- (5) القيمة العظمي المحلية
- (6) القيمة الصغري المحلية
- السؤال الثالث :** إذا كانت $f(x) = x^3 - 3x + 1$: $x \in [-3, 4]$
- (1) أوجد (x) ?
- (2) أوجد أصفار $f'(x)$ (حل المعادلة $f'(x) = 0$)
-
.....
- (3) حدد فترات التزايد
- (4) حدد فترات التناقص
- (5) القيمة العظمي المحلية
- (6) القيمة الصغري المحلية
- H
I
L
A
L

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$$

السؤال الرابع : إذا كانت

$f'(x)$ ؟

(1) أوجد

(2) أوجد أصفار $f'(x)$ (حل المعادلة $f'(x) = 0$)

(3) حدد فترات التزايد

(4) حدد فترات التناقص

(5) القيمة العظمى المحلية

(6) القيمة الصغرى المحلية

$$f(x) = x^2 - 4x + 6$$

السؤال الخامس : إذا كانت

$f'(x)$ ؟

(1) أوجد

(2) أوجد أصفار $f'(x)$ (حل المعادلة $f'(x) = 0$)

(2) إذا كانت $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 5$: $x \in [-3, 2]$

H
I
L
A
L

(3) إذا كانت $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x$: $x \in [0, 5]$

H
I
L
A
L

السؤال السابع : ينتج مصنع قطع غيار الأجهزة التليفزيون من نوع معين فإذا

كان إيراده السنوي من هذه معطي بالعلاقة: $R(x) = 200x - x^2$

, حيث x عدد القطع المباعة, $0 \leq x \leq 200$, الأيراد بالدرهم.

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثامن : ينتج شاشات تليفزيونية كبيرة , فإذا كان الربح الشهري

لهذه المصنع يعطي بالعلاقة

$$P(x) = 1000x - 5x^2 - 20000$$

حيث x الشاشات المباعة $0 \leq x \leq 175$, بالدرهم.

(1) ربح المصنع إذا باع 40 شاشة .

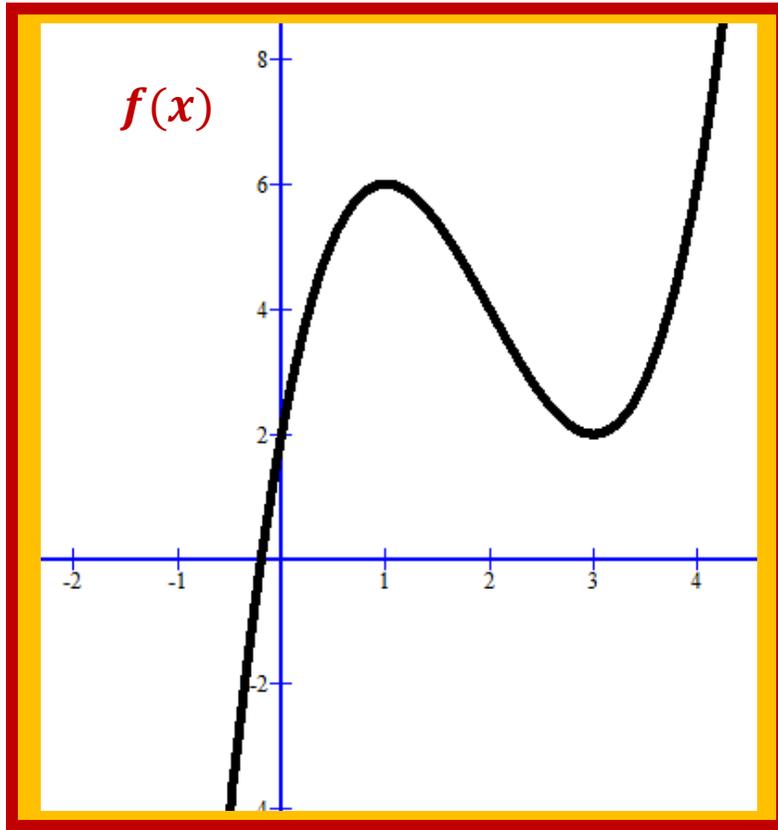
.....

.....

(2) عدد الشاشات التي يجب أن يبيعه المصنع لتحقيق أكبر ربح .

.....

.....



سؤال : إعتد علي الشكل التالي :

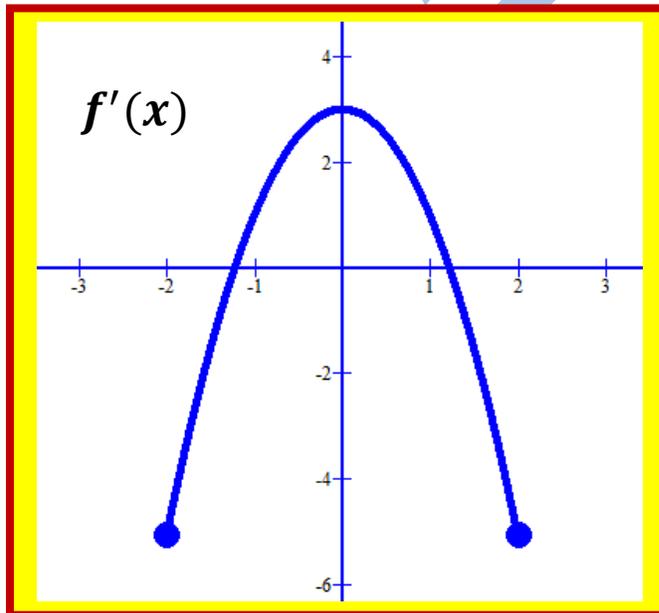
(1) الدالة متزايدة علي

(2) الدالة متناقصة علي

(3) القيمة العظمي المحلية هي

(4) القيمة الصغري المحلية هي

سؤال : الشكل يمثل بيان الدالة المعرفة علي الفترة $[-2, 2]$



(1) الدالة متزايدة علي

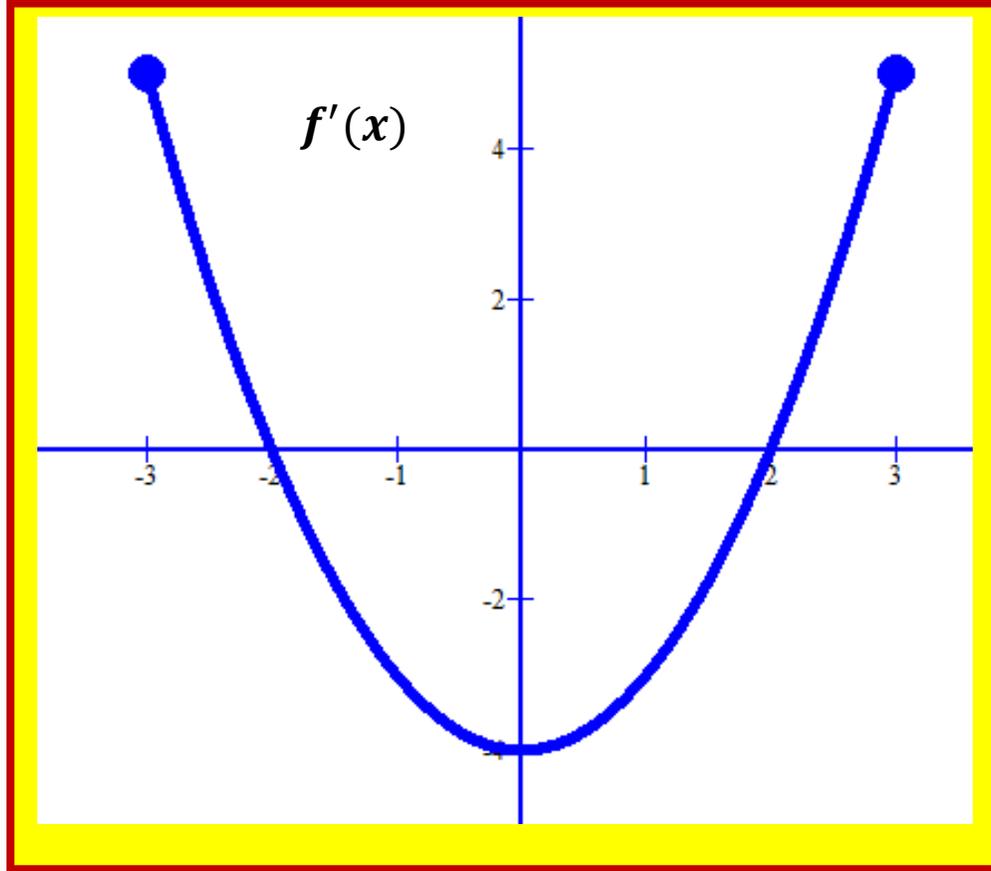
(2) الدالة متناقصة علي

(3) القيمة العظمي المحلية هي

(4) القيمة الصغري المحلية هي

(5) حل المعادلة $f'(x) = 0$

سؤال : الشكل يمثل بيان الدالة المعرفة علي الفترة $[-3, 3]$

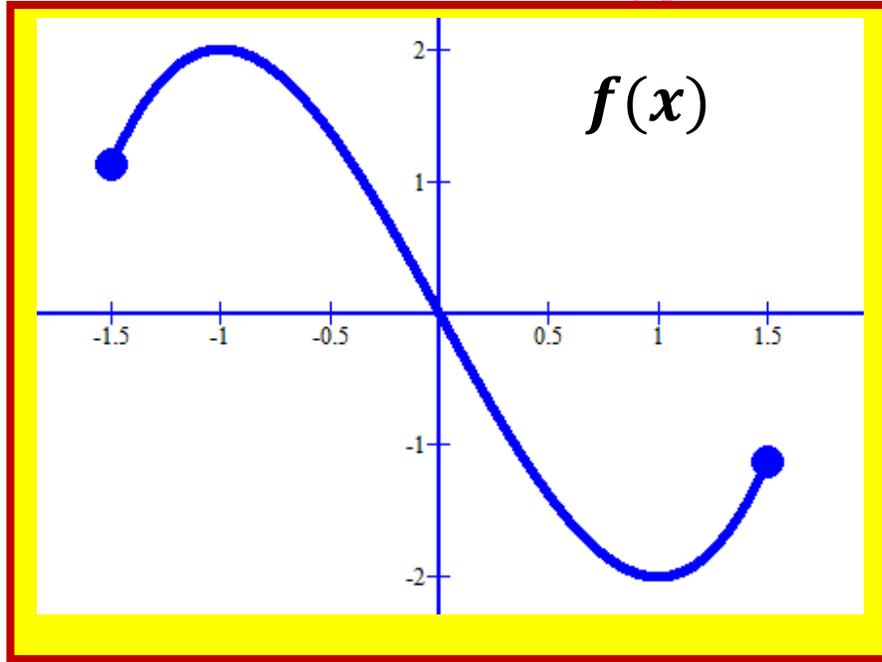


H
I
L
A
L

- (1) الدالة متزايدة علي
- (2) الدالة متناقصة علي
- (3) القيمة العظمي المحلية هي
- (4) القيمة الصغري المحلية هي
- (5) حل المعادلة $f'(x) = 0$

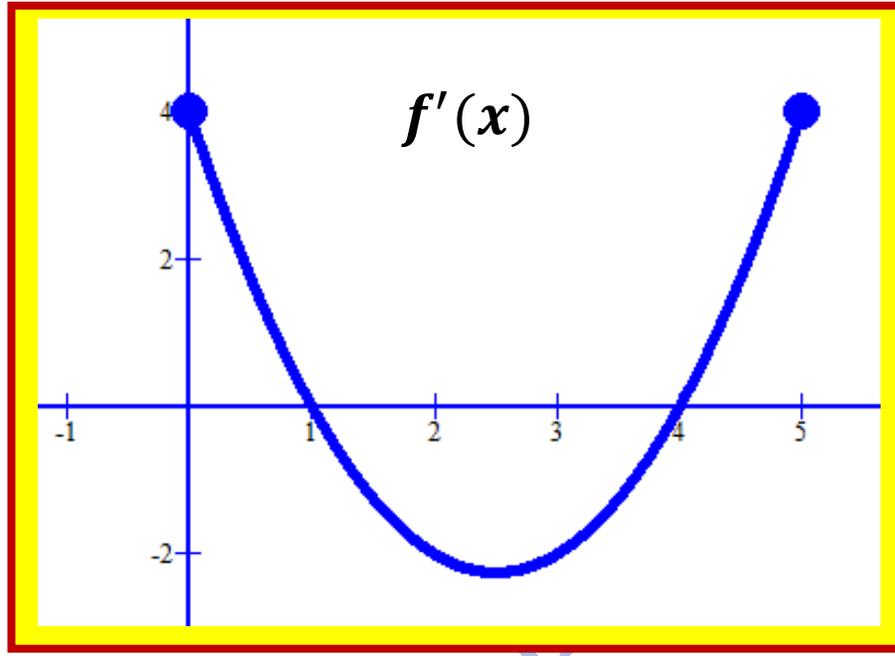
H
I
L
A
L

سؤال : الشكل يمثل بيان الدالة المعرفة علي الفترة $[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}]$



- (1) الدالة متزايدة علي
- (2) الدالة متناقصة علي
- (3) القيمة العظمي المحلية هي
- (4) القيمة الصغري المحلية هي
- (5) حل المعادلة $f(x) = 0$
- (6) حل المعادلة $f'(x) = 0$

سؤال : الشكل يمثل بيان الدالة المعرفة علي الفترة $[0, 5]$



H
I
L
A
L

- (1) الدالة متزايدة علي
- (2) الدالة متناقصة علي
- (3) القيمة العظمي المحلية هي
- (4) القيمة الصغري المحلية هي
- (5) حل المعادلة $f'(x) = 0$
- (6) أكمل الجدول التالي

x	0	$\frac{5}{2}$	5
$f'(x)$		0	
$f(x)$		⋮	

سؤال : علي الدالة المقابلة :

(1) بين أن الدالة $N(x) = x^4 - x^2 + \pi$ هي دالة مقابلة للدالة

$$f(x) = 4x^3 - 2x \text{ علي الفترة } [1, 3].$$

H
I
L
A
L

.....

.....

.....

.....

.....

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

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

H
I
L
A
L

(3) بين أن الدالة $N(x) = x^{-4} - x^3 + \pi$ هي دالة مقابلة للدالة

$$f(x) = -4x^{-5} - 3x^2 \text{ علي الفترة } [2, 6].$$

.....

.....

.....

.....

4) الدالة $N(x) = \frac{4}{x^2} - 4x^2 - \pi^3$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x)$ علي الفترة $[2, 9]$.

فإن :

$$f(x) = \dots$$

5) الدالة $N(x) = \sqrt{x} - x^{-2} - 8$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x)$ علي الفترة $[2, 7]$.

فإن :

$$f(x) = \dots$$

سؤال : أوجد التكاملات التالية :

1) $\int \frac{x^5 + 2x + 5}{x^3} dx$

.....
.....
.....

2) $\int x^2(x - 2) dx$

.....
.....
.....

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

.....
.....
.....

4) $\int \frac{6x}{2x^4} dx$

.....
.....

5) $\int (2x - \sqrt{x}) dx$

.....
.....
.....

6) $\int (3x^{-4} + \frac{1}{x^2} - \sqrt{7}) dx$

.....
.....
.....

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

.....

H
I
L
A
L

H
I
L
A
L

H
I
L
A
L

8) $\int (6x + 4) \times (x - 1) dx$

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

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

H
I
L
A
L

سؤال علي خواص التكامل المحدود:

■ إذا علمت أن:

$$\int_{-1}^2 f(x) dx = 7 \quad , \quad \int_2^{-1} g(x) dx = -5$$

أوجد:

1) $\int_2^{-1} f(x) dx + \int_3^3 (x^2 - \frac{x}{4}) dx = \dots$

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

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

4) $\int_{-1}^2 g(x) dx + \int_2^{-1} g(x) dx = \dots$

5) $\int_2^{-1} (2f(x) - 3g(x)) dx = \dots$

6) $\int_{-1}^2 \left(\frac{f(x)}{7} + \frac{g(x)}{-5} + 3 \right) dx = \dots$

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

■ أوجد التكاملات المحدودة التالية:

1) $\int_{67}^{67} (x^8 + x - 14) dx = \dots$

2) $\int_0^5 2x dx = \dots$

3) $\int_0^2 4x^3 dx = \dots$

4) $\int_2^5 6 dx = \dots$

5) $\int_0^2 (4x^3 + 16x^3 + 5) dx = \dots$

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

7) $\int_4^4 \sqrt{x} dx = \dots$

8) $\int_1^0 \frac{1}{x^{-2}} dx = \dots$

9) $\int_0^3 \frac{6}{x^2} dx = \dots\dots\dots$

10) $\int_0^3 \left(\frac{x^2+2}{x^2}\right) dx = \dots\dots\dots$

11) $\int_{-1}^2 \frac{4x^2 - 5}{x^{-2}} dx = \dots\dots\dots$

H
I
L
A
L

■ أوجد قيمة a في كل مما يأتي:

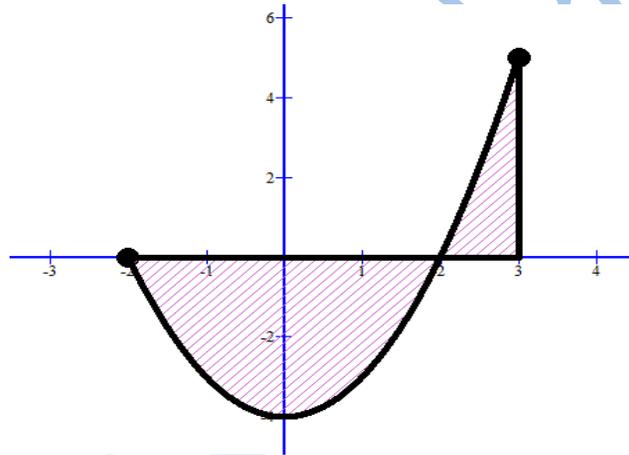
1) $\int_2^a 3x^2 dx = 19 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

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

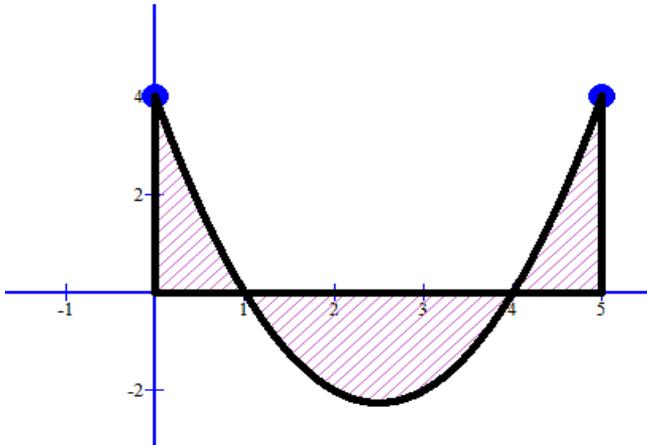
3) $\int_1^3 (3x^2 + 4a) dx = 50 \rightarrow a = \dots$

سؤال : أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $y = x^2 - 4$ ومحور السينات والمستقيمين $x = -2, x = 3$

H
I
L
A
L



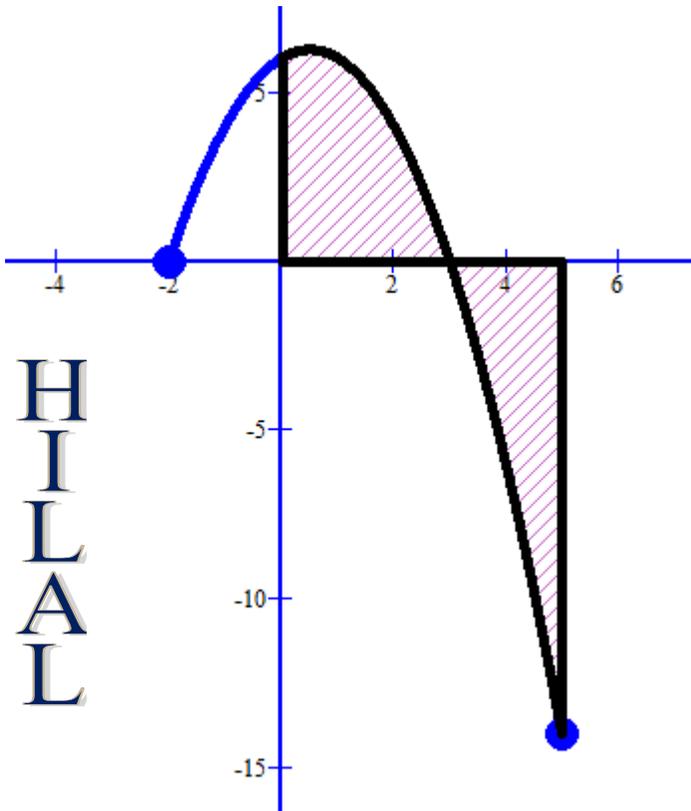
سؤال : أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $y = x^2 - 5x + 4$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 0, x = 5$



.....
.....
.....
.....
.....
.....

H
I
L
A
L

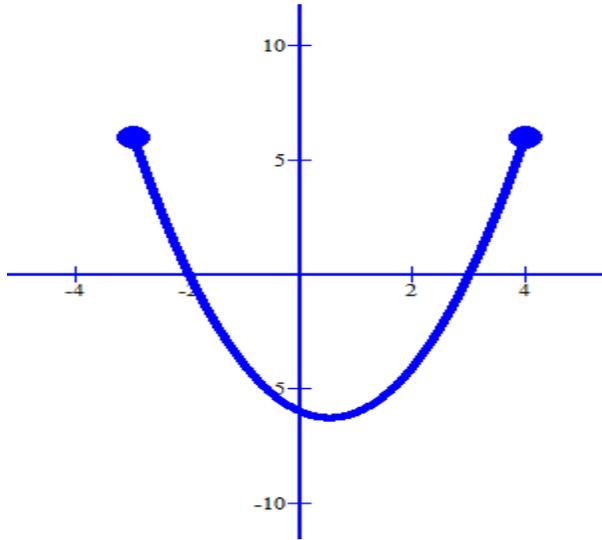
سؤال : أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $y = -x^2 + x + 6$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 0, x = 5$



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

H
I
L
A
L

سؤال : أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $y = x^2 - x + 6$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 0, x = 4$



.....

.....

.....

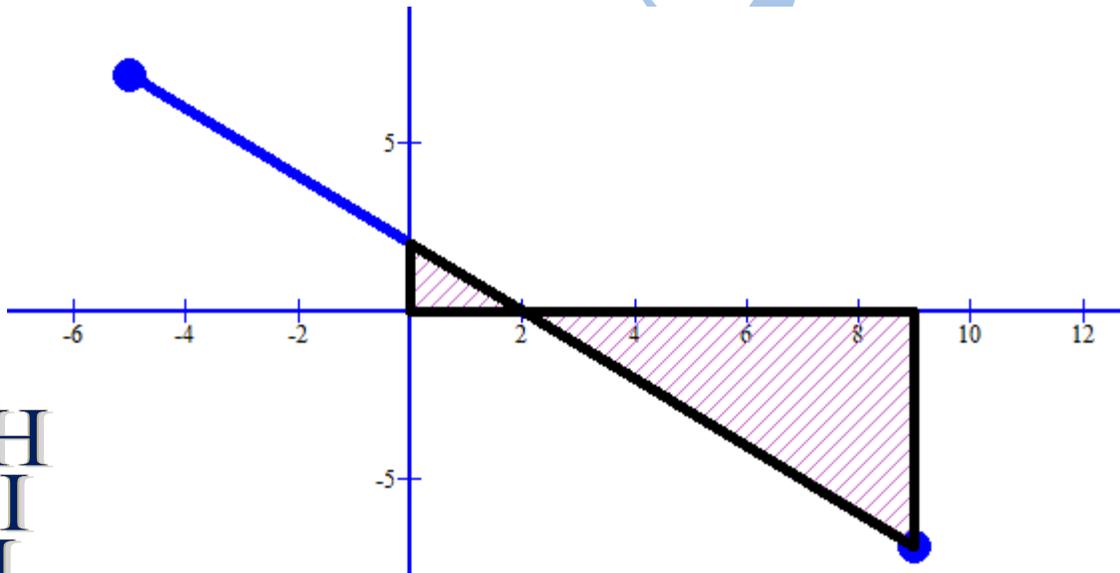
.....

.....

.....

.....

سؤال : أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $y = -x + 2$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 0, x = 9$



H
I
L
A
L

H
I
L
A
L

.....

.....