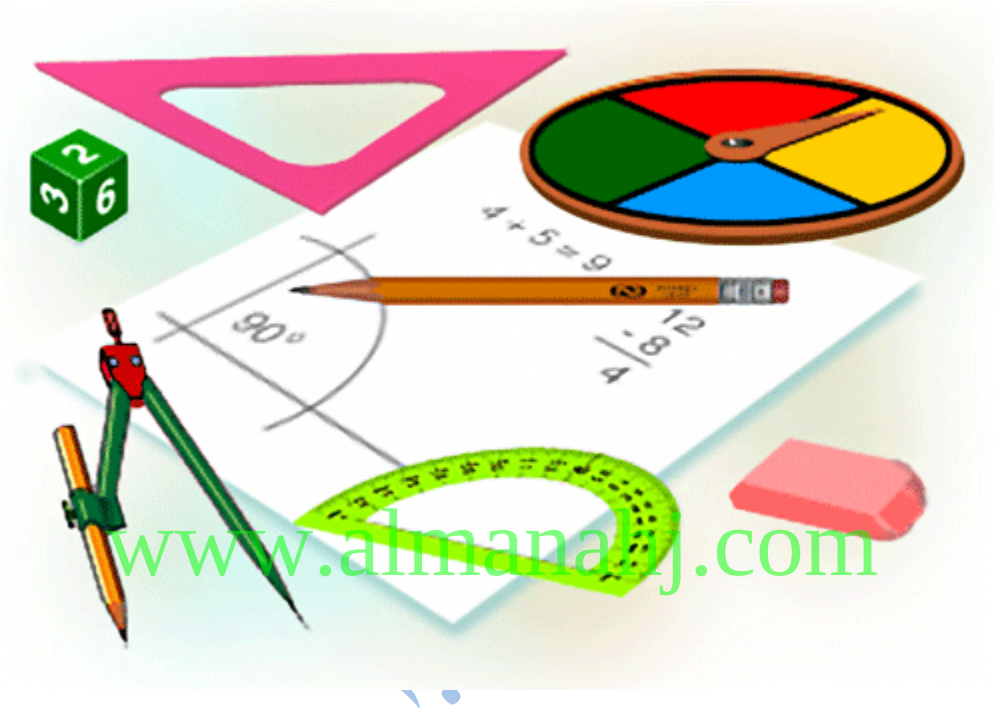
Grade12files

مدرسة توام النموذجية الخاصة بالعين



www.almanalj.com

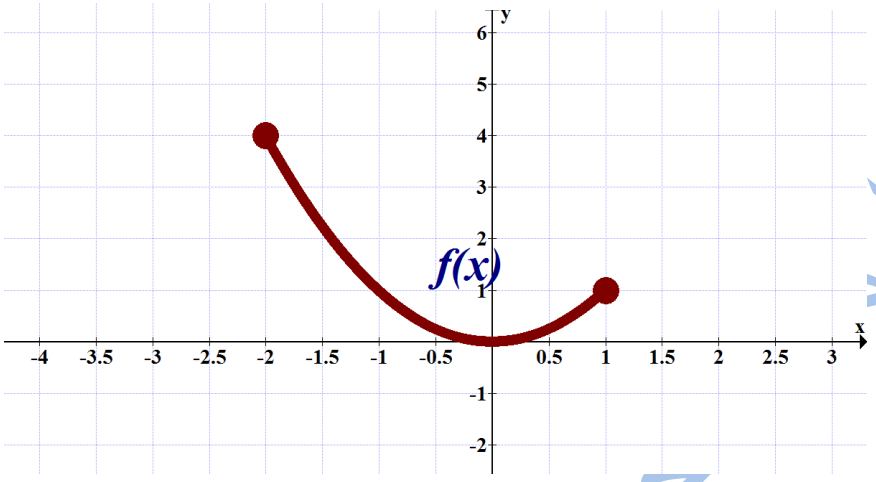
الفصل الدراسي الثاني

الصف الثاني عشر متقدم

أعداد: أ.هلال حسين أحمد

HILAL

(1)حدد القيم القصوي المحلية والمطلقة

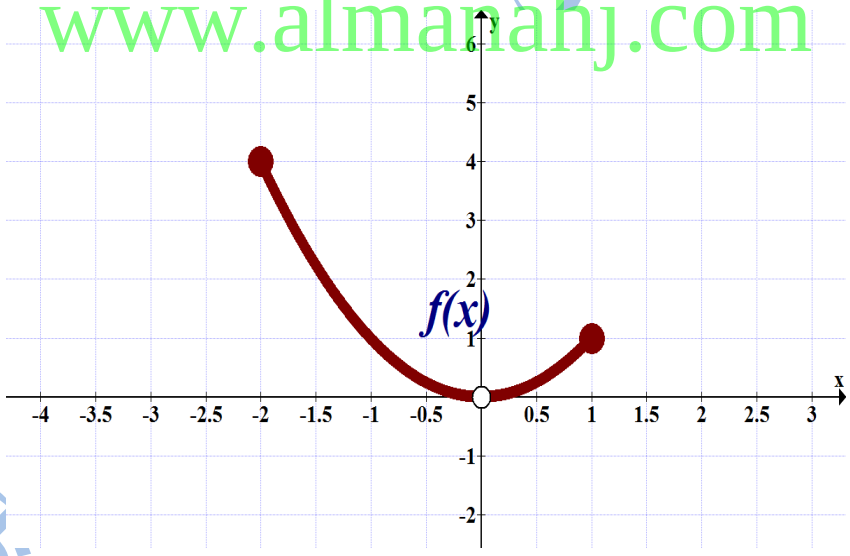


.....

.....

.....

www.almanahj.com

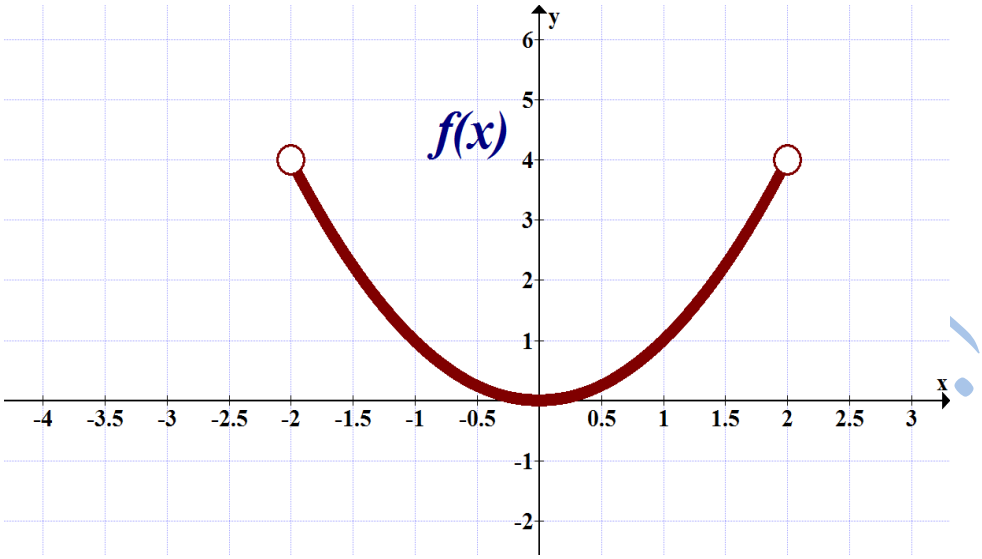


.....

.....

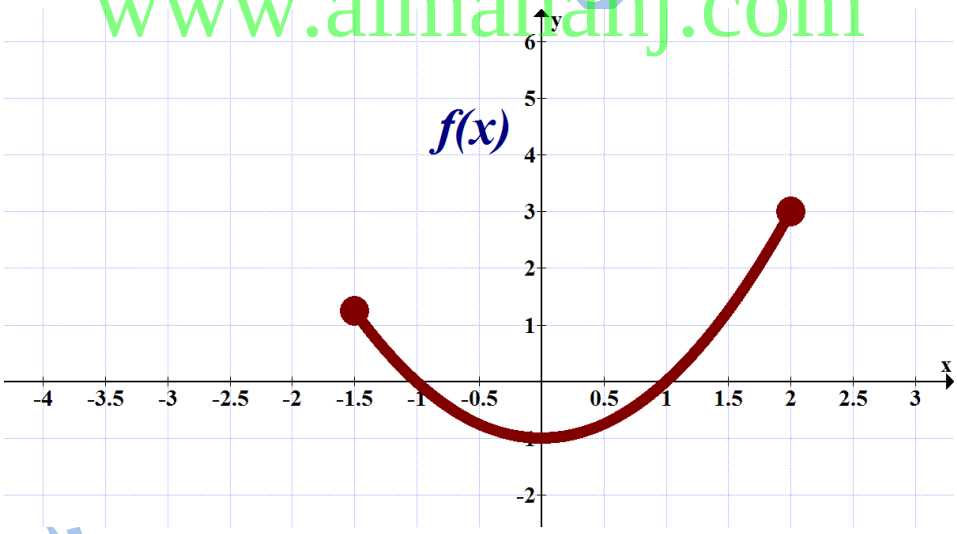
.....

اعداد: أ.هلال حسين ...العين



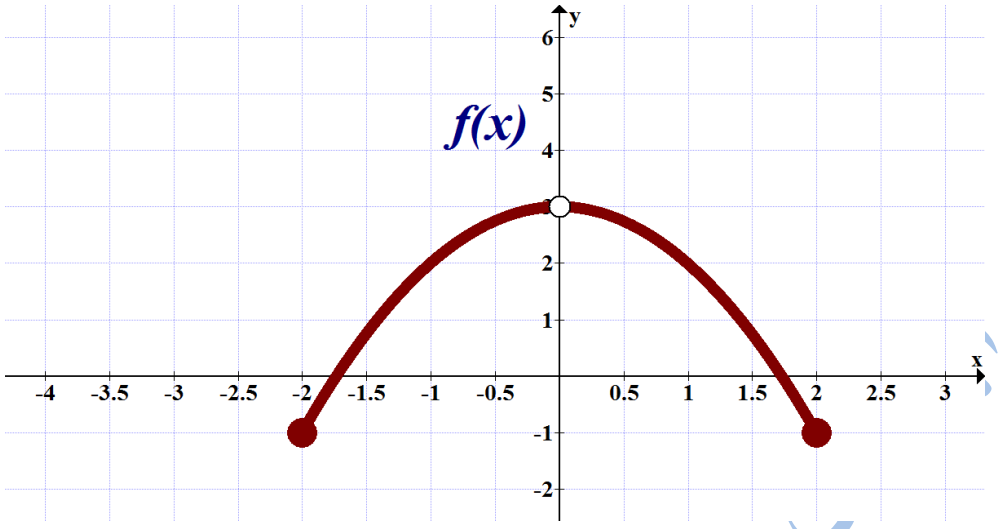
.....
.....
.....
.....

www.almanahj.com

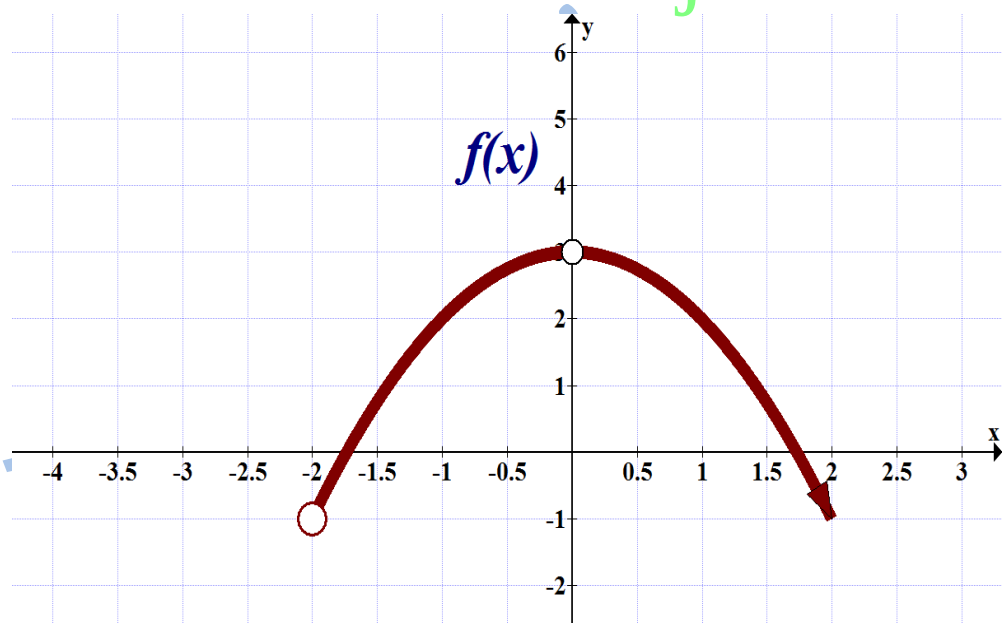


.....
.....
.....
.....

اعداد: أ.هلال حسين ...العين

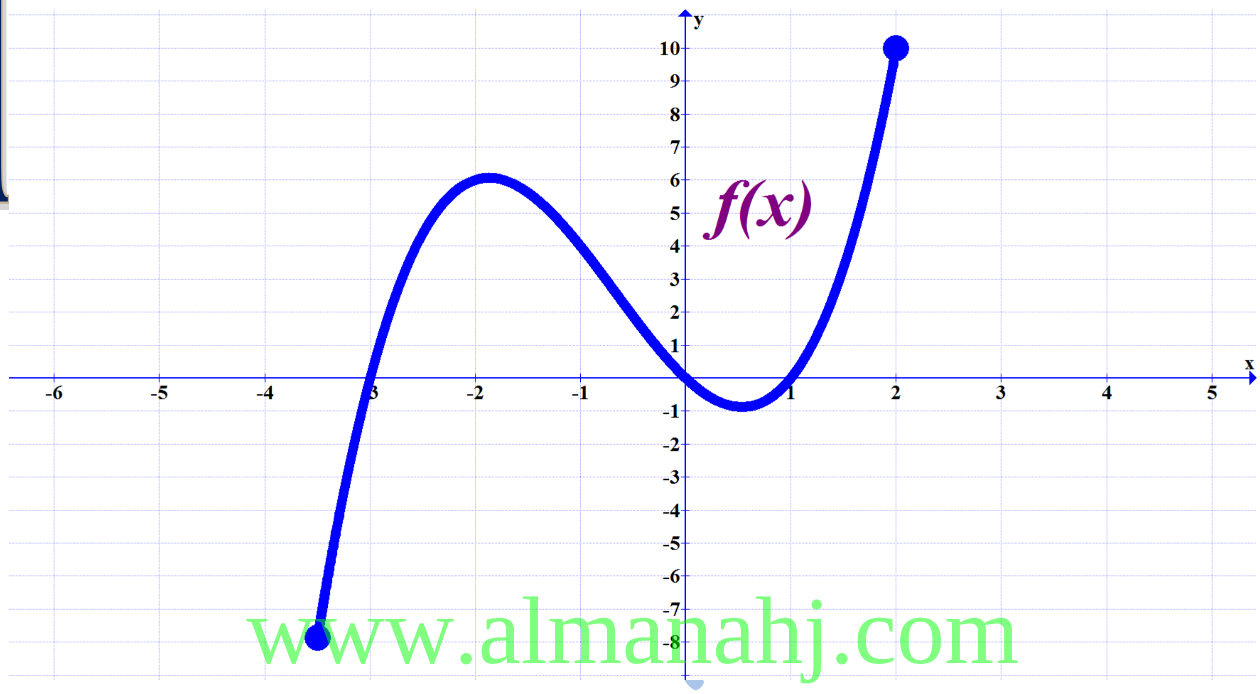


www.almanahj.com



اعداد: أ.هلال حسين ...العين

(2) إعتمد على الأشكال التالية وأجب عما يلي :



www.almanahj.com

(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ... ...

(2) الدالة $f(x)$ متزايدة على ... ...

(3) الدالة $f(x)$ متناقصة على ... ...

(4) القيمة الصغري المحلية هي ... ...

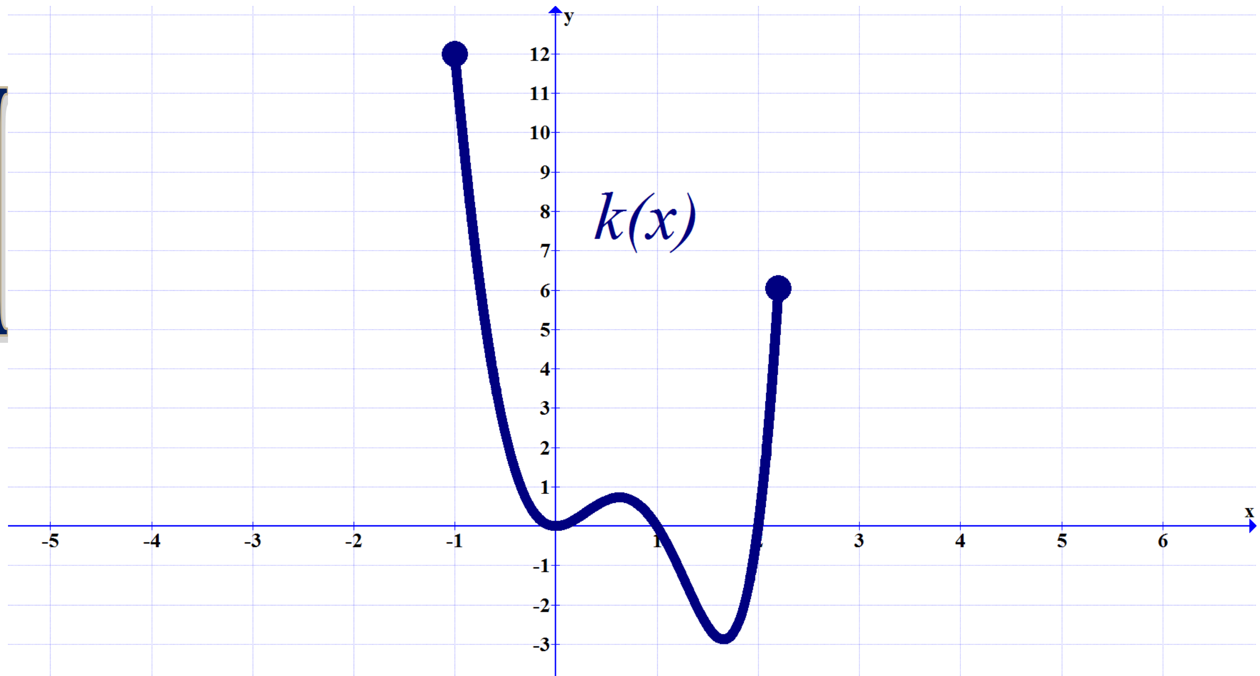
(5) القيمة العظمي المحلية هي ... ...

(6) القيمة العظمي المطلقة توجد عند $x =$ ... ...

(7) القيمة الصغري المطلقة هي ... ...

اعداد: أ.هلال حسين ...العين

أ.هلال حسين



(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ....

(2) الدالة $f(x)$ متزايدة على ....

(3) الدالة $f(x)$ متناقصة على ....

(4) القيمة الصغري المحلية هي ....

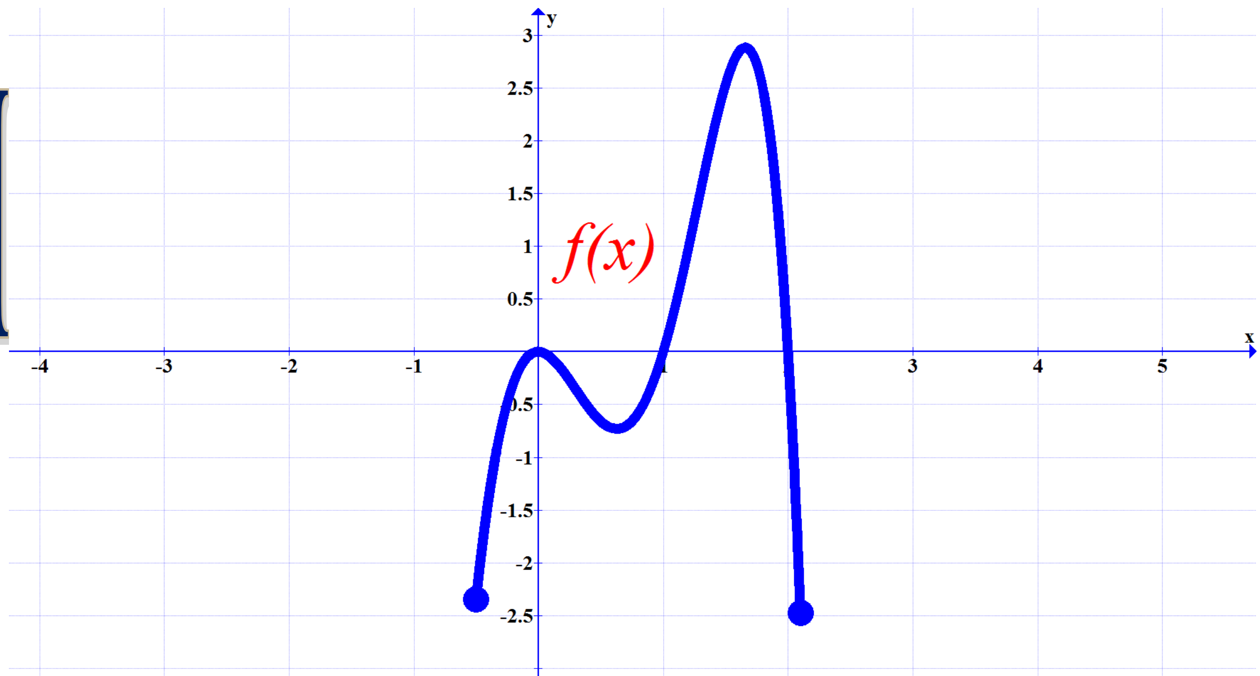
(5) القيمة العظمي المحلية هي ....

(6) القيمة العظمي المطلقة توجد عند $x =$ ....

(7) القيمة الصغري المطلقة هي ....

اعداد: أ.هلال حسين ...العين

www.almanahj.com
أ.هلال حسين
HILAL
HILAL



www.almanahj.com

(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ……………………………………………………………

(2) الدالة $f(x)$ متزايدة على ………………………………………………………………

(3) الدالة $f(x)$ متناقصة على ………………………………………………………………

(4) القيمة الصغري المحلية هي ……………………………………………………………

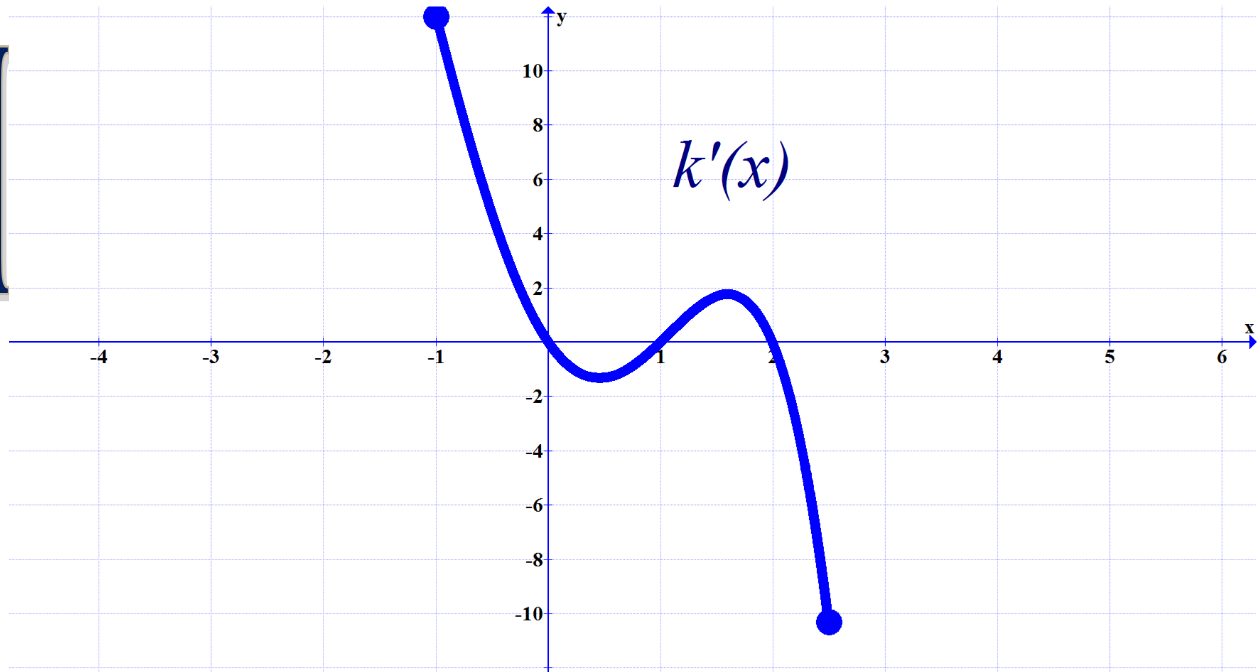
(5) القيمة العظمي المحلية هي ……………………………………………………………

(6) القيمة العظمي المطلقة توجد عند $x =$ ……………………………………………………

(7) القيمة الصغري المطلقة هي ……………………………………………………………

اعداد: أ.هلال حسين ...العين

أ. هلال حسين



www.almanahj.com

(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ... ...

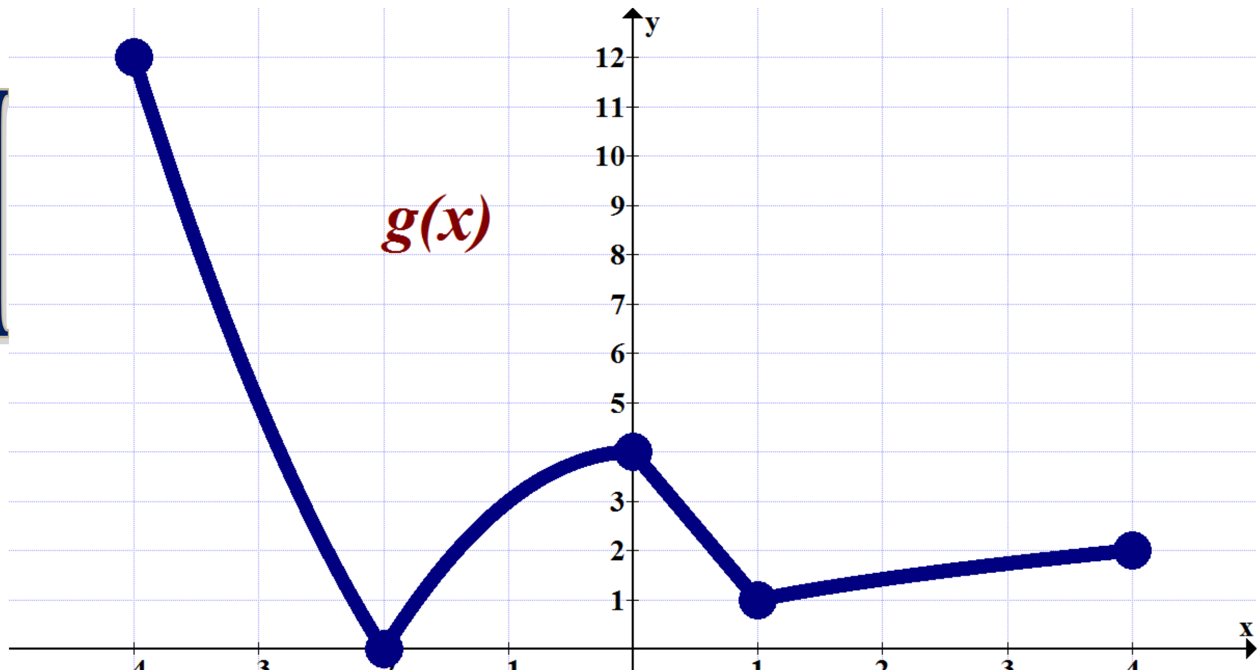
(2) الدالة $f(x)$ متزايدة على ... ...

(3) الدالة $f(x)$ متناقصة على ... ...

(4) القيمة الصغري المحلية هي ... ...

(5) القيمة العظمي المحلية هي ... ...

اعداد: أ.هلال حسين ...العين



www.almanahj.com

(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ....

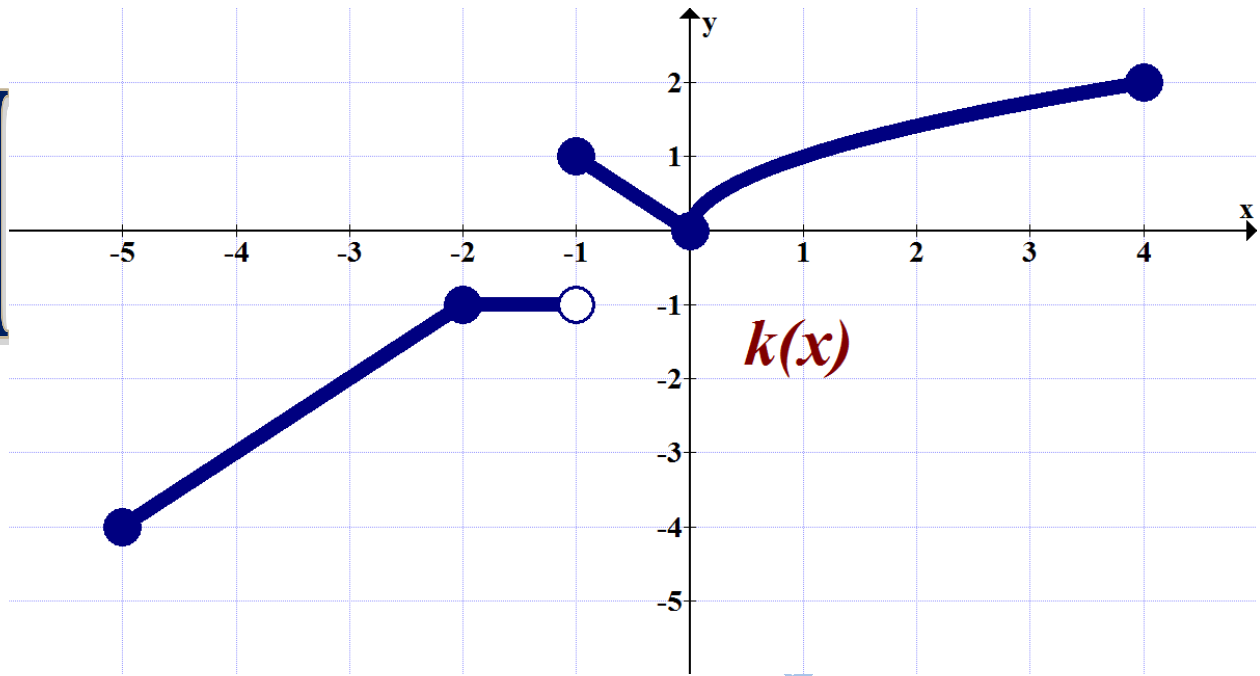
(2) الدالة $g(x)$ متزايدة على ....

(3) الدالة $g(x)$ متناقصة على ....

(4) القيمة العظمى المطلقة توجد عند $x =$ ....

(5) القيمة الصغرى المطلقة هي ....

اعداد: أ.هلال حسين ...العين



www.almanahj.com

(1) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة هي ... ...

(2) الدالة $k(x)$ متزايدة على ... ...

(3) الدالة $k(x)$ متناقصة على ... ...

(4) الدالة $k(x)$ ثابتة على ... ...

(5) القيمة العظمي المطلقة توجد عند x = ...

(6) القيمة الصغري المطلقة هي ... ...

اعداد: أ.هلال حسين ...العين

HILAL HILAL
تبسيط...أ.هلال حسين

(3) لتكن $f(x) = \frac{1}{2}x + sin(x) : x \in [0, 2\pi]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

HILAL
HILAL
أ.هلال حسين
www.almanahj.com
أ.هلال حسين

(4) لتكن $f(x) = \sqrt{6x - x^2} : x \in [0, 6]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

www.almanahj.com
أ. هلال حسين

(5) لتكن $f(x) = x|x-2| : x \in [-2,4]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

HILAL
www.almanahj.com
أ.هلال حسين

(6) لتكن $f(x) = |cos(x)| : x \in [0, 2\pi]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

HILAL
أ. هلال حسين
www.almanahj.com

(7) لتكن $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 2x} : x \in [-2, 5]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

HILAL
www.almanahj.com
أ.هلال حسين

(8) لتكن $f(x) = \cos(2x) : x \in [0, \pi]$

(i) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(ii) أوجد القيم القصوى المطلقة

HILAL
www.almanahj.com
أ. هلال حسين

(9) لتكن $G(x) = \dfrac{x}{x^2+9}$

(i) أوجد $G'(x)$

(ii) مجموعة قيم x للنقاط الحرجة

(iii) أوجد القيم القصوى المحلية

HILAL
www.almanahj.com
أ.هلال حسين

(10) أوجد قيمة b , c التي تجعل الدالة $f(x) = x^2 + bx + c$

ولها نقطة حرجة هي $(1 , -1)$

HILAL
HILAL
أ.هلال حسين
www.almanahj.com
أ.هلال حسين....أ.هلال حسين

■ أستخدام أختبار المشتقة الأولي فى تعيين القيم القصوي المحلية مع تعيين

فترات التزايد والتناقص لكل من الدوال التالية :-

$(20)\ f(x) = x^3 + 3x - 2$

$(21) f(x) = \begin{cases} -2x & , \quad x < 1 \\ x - 3 & , 1 \le x \le 4 \\ 5 - x & , \quad x > 4 \end{cases}$ لتكن

www.almanahj.com
أ.هلال حسين

$(21)\ f(x) = x^2 - 2|x| + 2 \quad : x \in \left[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right]$

$(22)\ f(x) = sin^2 x \quad , x \in (0, 2\pi)$

HILAL
أ. هلال حسين
www.almanahj.com

$(23)\ f(x) = \sin x + \cos x \ : x \in [0, 2\pi]$

HILAL
www.almanahj.com
أ.هلال حسين
HILAL

للممتازين

(24) أوجد الثوابت a, b, c, d بحيث يحقق منحني الدالة $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ الشروط التالية معاً :

(a) يمر بنقطة الأصل (b) له نقطة حرجة عند $x = 4$

(c) معادلة المماس للمنحني عند النقطة $(1, f(1))$ علية هي : $9x - y + 7 = 0$

HILAL
www.almanahj.com
أهلال حسين.... أهلال حسين

حدد فترات التقعر لأعلي ولأسفل ونقط الإنقلاب (الإنعطاف) إن وجدت:-

$(25) f(x) = x^4 - 4x^3 + 5$

$(26) f(x) = x^3 - 3x^2$

$(27) f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2$

www.almanahj.com
أ. هلال حسين
HILAL

$(28) f(x) = x^4$

$(29) f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 1$

$(30) f'(x) = (x+2)(x-1)^2$

www.almanahj.com
أ.هلال حسين
HILAL

$(31) f(x) = \frac{1}{x}$

$(32) f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2$

www.almanahj.com
أ.هلال حسين
HILAL

$(33) f(x) = \sin x + \cos x \quad : x \in [0\,, 2\pi]$

HILAL
أ.هلال حسين
www.almanahj.com

$(34) f(x) = \tan x - 2 \quad : x \in \left]\frac{\pi}{2}\,, \frac{\pi}{2}\right[$

(35) لتكن لمنحني الاقتران $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

قيمة عظمي محلية عند x_1 وقيمة صغري محلية عند x_2

فأثبت أن للاقتران $f(x)$ نقطة انعطاف عند $\frac{x_1 + x_2}{2}$

(36) لتكن $f(x)$ الدالة معرفة على R بحيث $f'(x) = \frac{x}{x^2 + 9}$

فأوجد نقطة أو نقط الانعطاف لمنحني $f(x)$.

www.almanahj.com
أ.هلال حسين

(37) $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 5$ فأوجد الثابتين a, b في كل من الحالتين الآتيتين :

(i) الدالة $f(x)$ قيمة عظمي محلية عند $x = -1$, وقيمة صغري محلية عند $x = 3$

(ii) الدالة $f(x)$ قيمة صغري محلية عند $x = 4$, ونقطة انعطاف عند $x = 1$

(38) لتكن النقطة $(1, f(1))$ نقطة انعطاف الدالة $f(x) = ax^2 + x^{-2}$, فما قيمة a ؟

HILAL
أ. هلال حسين
www.almanahj.com

$(39) f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 7$

أوجد النقط الحرجة للدالة.

حدد فترات التزايد والتناقص

حدد فترات لأعلى ولأسفل

أوجد نقط الإنقلاب (الإنعطاف)إن وجدت

القيم القصوي المحلية إن وجدت

www.almanahj.com
أ.هلال حسين

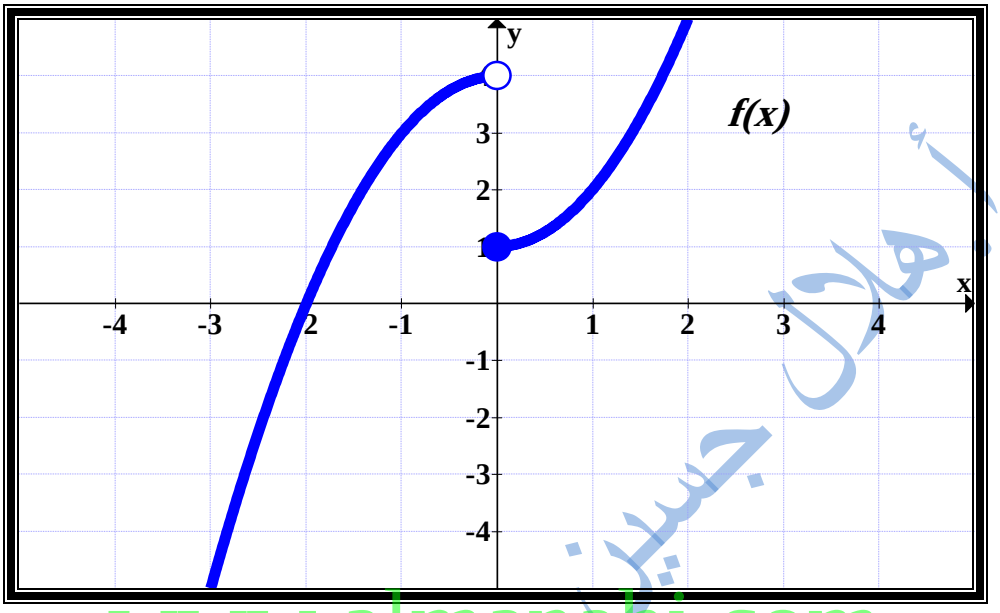
(■) استخدام اختبار المشتقة الثانية لتعيين القيم القصوي المحلية لكل من الاقترانين الآتيين :

$(40) f(x) = 8x^2 - 2x^4$

$(41) f(x) = x^2 - \frac{16}{x}$

www.almanahj.com
أ. هلال حسين
HILAL

(42) الشكل التالي يمثل رسم بيان الدالة $f(x)=\begin{cases} 3-x^2 & ,x<0 \\ x^2+1 & ,x\geq 0 \end{cases}$



www.almanahj.com

■ الشكل التالي يمثل بيان الدالة $f(x)$

(1) مجموعة قيم x التي تكون للدالة عندما نقاط حرجة .

... ...

(2) الفترات التي تكون عندما الدالة متزايدة .

... ...

(3) فترات تقعر منحني الدالة لأعلي ولأسفل ... ...

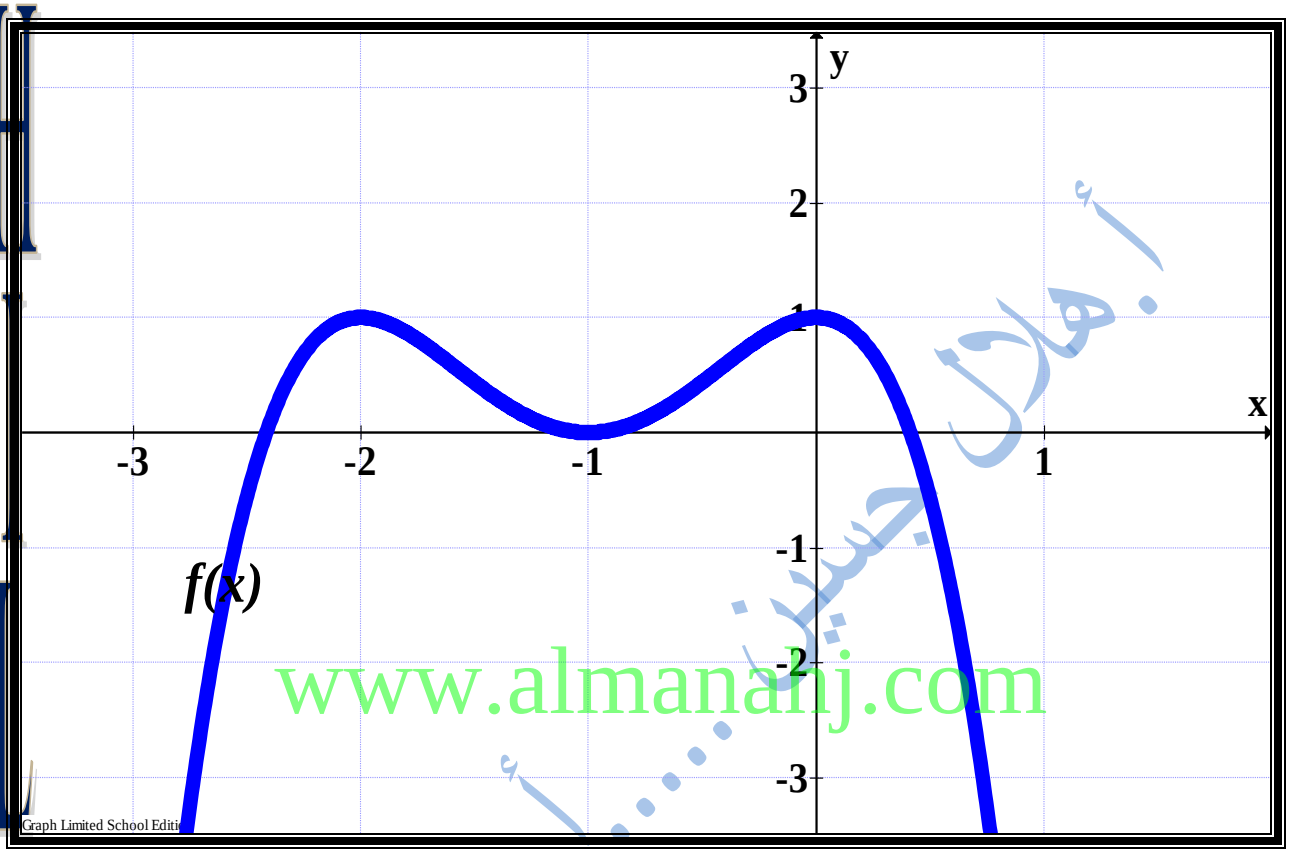
... ...

(4) هل توجد نقطة إنقلاب ؟ وضح ذلك ؟

... ...

مع تحيات أ.هلال حسين

(43)الشكل التالي يوضح بيان الدالة f المتصلة علي $(-\infty , \infty)$.

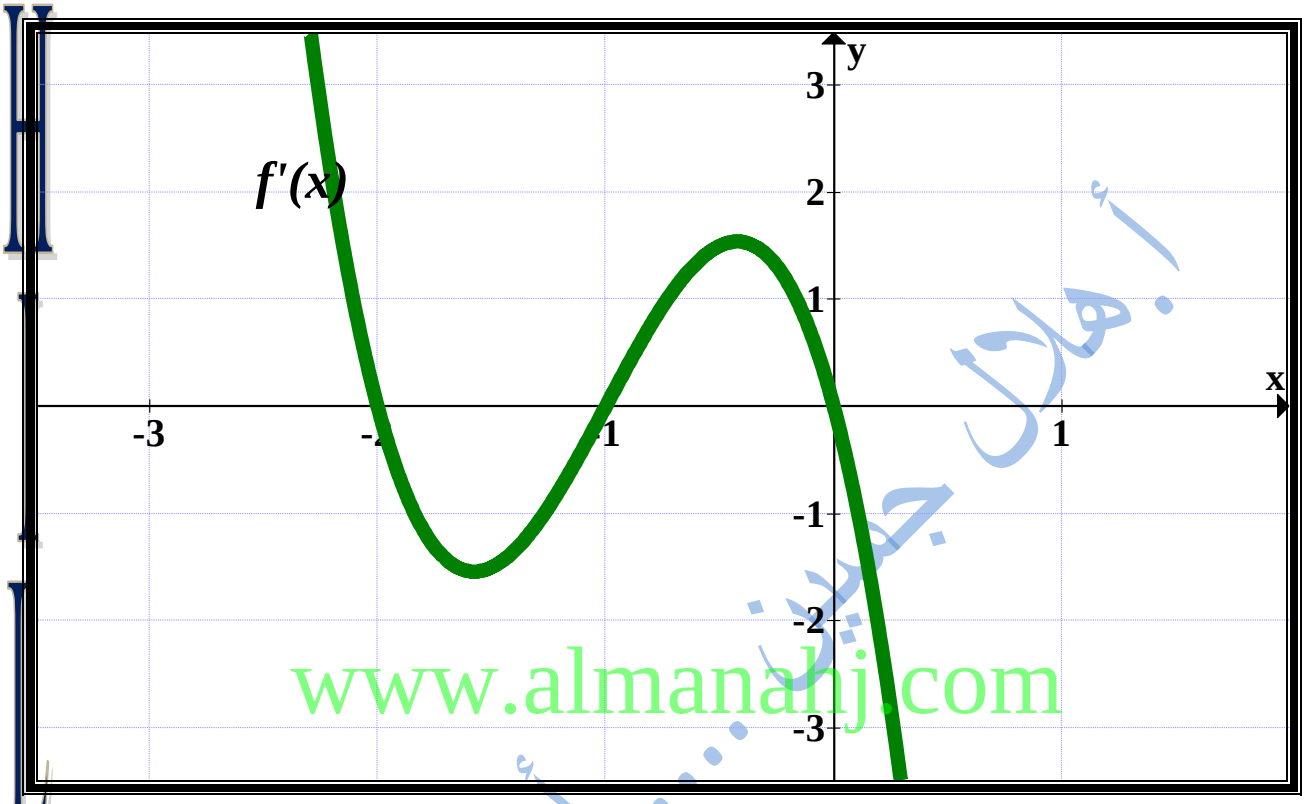


www.almananj.com
أ.هلال حسين

	$f'(x)$
فترات التزايد	
فترات التناقص	
فترات التقعر لأعلي	
فترات التقعر لأسفل	
النقاط الحرجة	
نقط الإنقلاب	

مع تحيات أ.هلال حسين

(44)الشكل التالي يوضح بيان الدالتين f' للدالة f المتصلة علي $(-\infty\ ,\infty)$.



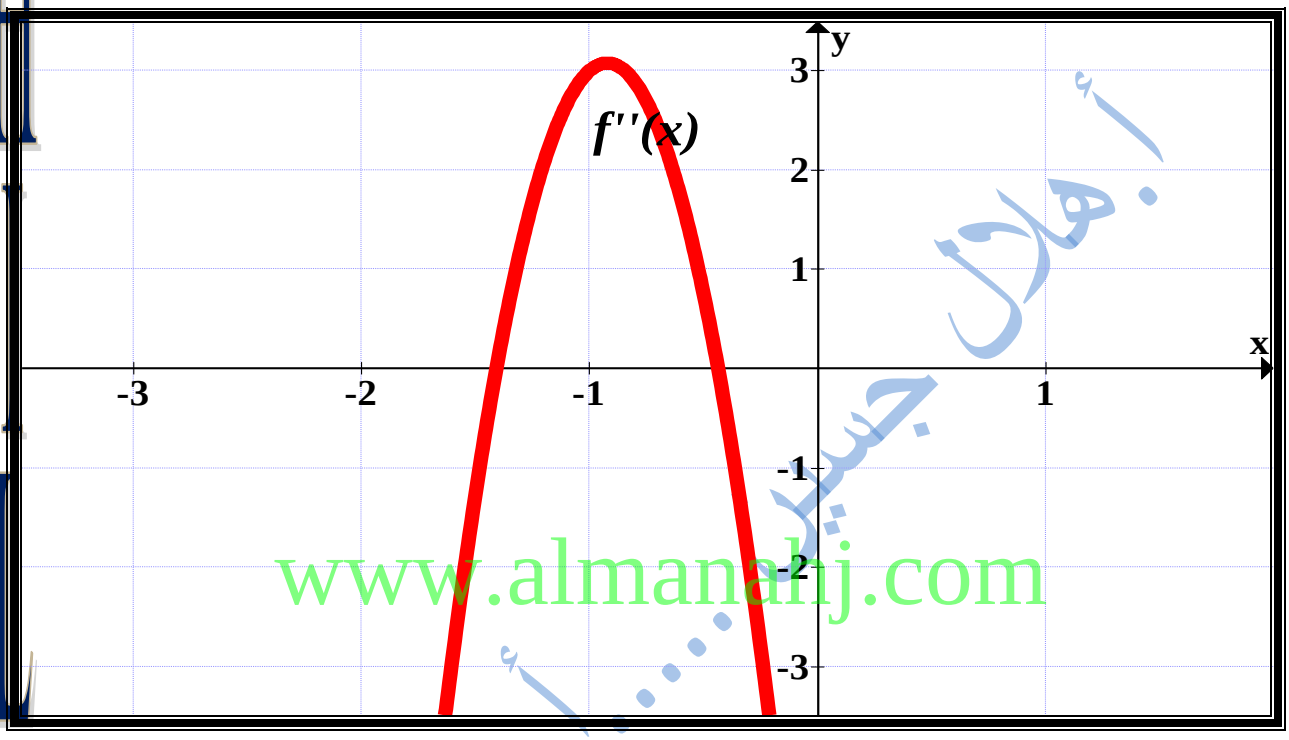
www.almanahj.com
أ.هلال حسين.... أهلا حسين

	$f'(x)$
فترات التزايد	
فترات التناقص	
فترات التقعر لأعلي	
فترات التقعر لأسفل	
النقاط الحرجة	
نقط الإنقلاب	

مع تحيات أ.هلال حسين

(45)الشكل التالي يوضح بيان الدالتين f'' للدالة f المتصلة علي $(-\infty\ ,\infty)$

حيث $f'(0)=f'(-1)=f'(-2.7)=0$

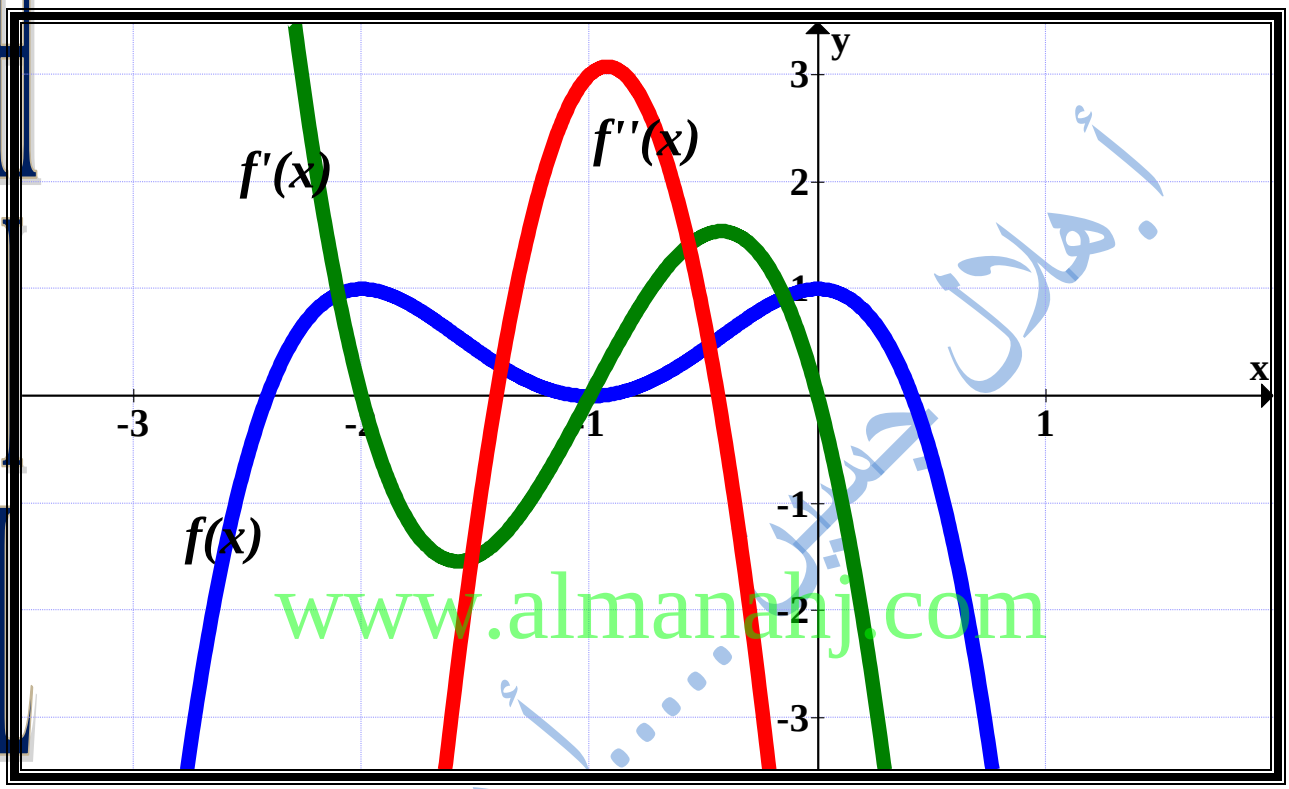


www.almanahj.com
أ.هلال حسين

	$f''(x)$
فترات التزايد لـ $f(x)$	
فترات التناقص لـ $f(x)$	
ات التقعر لأعلي لـ $f(x)$	
ات التقعر لأسفل لـ $f(x)$	
النقاط الحرجة لـ $f(x)$	
نقط الإنقلاب لـ $f(x)$	
فترات التزايد لـ $f'(x)$	

مع تحيات أ.هلال حسين

(46) الشكل التالي يوضح بيان الدالتين f', f'' للدالة f المتصلة علي $(-\infty, \infty)$.



www.almanahj.com

الأشكال الثلاثة السابقة التي تمثل الدالة ومشتقاتها الأولي والثانية تأكد من إجابتك من الرسم

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أعداد أ.هلال حسين أحمد...العين

2018/2017