

No:

Date:

حل عما رين الدرس (2-1)
مراجعة موجزة عن التفاصيل والتكامل (المحاضرات 1 و 2)

تمرين 1 ص 69

فد رميل $y = f(x)$ عند $x = a$

محلل مثال نفسه لـ 6 و 7

$$f(x) = x^2 + 1 \quad \text{و} \quad a = 1$$

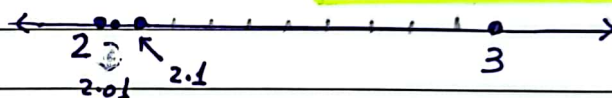
[a]

$$f(x) = x^2 + 1 \quad \text{و} \quad a = 2$$

[b]

عند $x = 2 \iff y = (2)^2 + 1 = 5$ مطلوب تقدير الميل عند $(2, 5)$
نختار نقطتين على محور x على مسافة 2 (تقريب من 2)

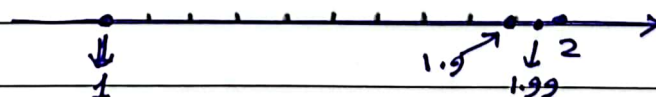
حصول أول $x > 2$ نختار $x = 3$ ثم $x = 2.1$ ثم $x = 2.01$



النقطة الأولى	النقطة الثانية	الميل
(2 و 5)	(3 و 10) $= (3^2 + 1)$	$\frac{10 - 5}{3 - 2} = 5$
(2 و 5)	(2.1 و 5.41) $= (2.1^2 + 1)$	$\frac{5.41 - 5}{2.1 - 2} = 4.1$
(2 و 5)	(2.01 و 5.0401) $= (2.01^2 + 1)$	$\frac{5.0401 - 5}{2.01 - 2} = 4.01$

فئة الميل تقرب من (4) عندما $x \rightarrow 2$

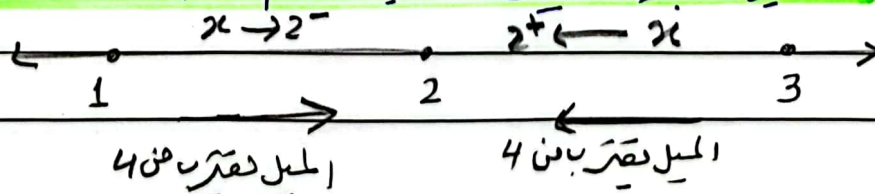
حصول ثانياً: $x < 2$ نختار $x = 1$ ثم $x = 1.9$ ثم $x = 1.99$



النقطة الأولى	النقطة الثانية	الميل
(2 و 5)	(1 و 3) $= (1^2 + 1)$	$\frac{3 - 5}{1 - 2} = 2$
(2 و 5)	(1.9 و 4.61) $= (1.9^2 + 1)$	$\frac{4.61 - 5}{1.9 - 2} = 3.9$
(2 و 5)	(1.99 و 4.9601) $= (1.99^2 + 1)$	$\frac{4.9601 - 5}{1.99 - 2} = 3.99$

فئة الميل تقرب من (4) عندما $x \rightarrow 2$

النتيجة: التقدير الحيد للميل للمخفي عند النقطة (2 و 5) هو (4)



الميل تقرب من 4

الميل تقرب من 4

مَرَبِن 2 ص 69

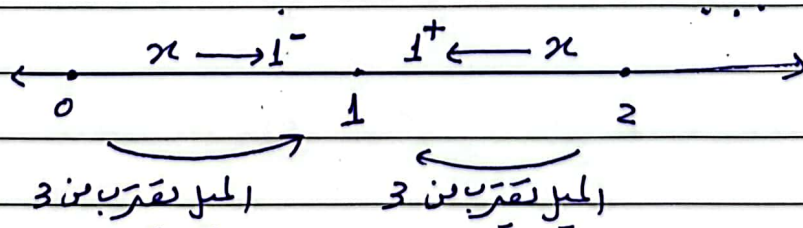
a قَدْرِ مِيل $x^3 + 2$ وَ y عِنْد $x = 1$ a
 $x = 1 \leftarrow y = 1^3 + 2 = 3$ مَطْلُوبُ تَقْدِيرِ مِيلِ الْخَطِّ عِنْدَ النِّقْطَةِ $(1, 3)$

جِدُولٌ أَوَّلٍ: $x > 1$ نَخْتَارُ $x = 2$ ثُمَّ $x = 1.1$ ثُمَّ $x = 1.01$ أَيْ $(x \rightarrow 1^+)$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1, 3)$	$(2, 2^3 + 2) = (2, 10)$	$\frac{10 - 3}{2 - 1} = 7$
$(1, 3)$	$(1.1, 1.1^3 + 2) = (1.1, 3.331)$	$\frac{3.331 - 3}{1.1 - 1} = 3.31$
$(1, 3)$	$(1.01, 1.01^3 + 2) = (1.01, 3.0303)$	$\frac{3.0303 - 3}{1.01 - 1} = 3.03$

فَتَقَرَّبَ الْمِيلُ تَقَرَّبَ مِنْ (3) عِنْدَمَا $x \rightarrow 1^+$ جِدُولٌ ثَانِي: $x < 1$ نَخْتَارُ $x = 0$ ثُمَّ $x = 0.9$ ثُمَّ $x = 0.99$ أَيْ $(x \rightarrow 1^-)$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1, 3)$	$(0, 0^3 + 2) = (0, 2)$	$\frac{2 - 3}{0 - 1} = 1$
$(1, 3)$	$(0.9, 0.9^3 + 2) = (0.9, 2.729)$	$\frac{2.729 - 3}{0.9 - 1} = 2.71$
$(1, 3)$	$(0.99, 0.99^3 + 2) = (0.99, 2.9701)$	$\frac{2.9701 - 3}{0.99 - 1} = 2.99$

فَتَقَرَّبَ الْمِيلُ تَقَرَّبَ مِنْ (3) عِنْدَمَا $x \rightarrow 1^-$ الْبَقْدِيرُ الْجَيِّدُ لِلْمِيلِ عِنْدَ $x = 1$ هُوَ (3)

يَتَّبِعُ جُل b

No:

Date:

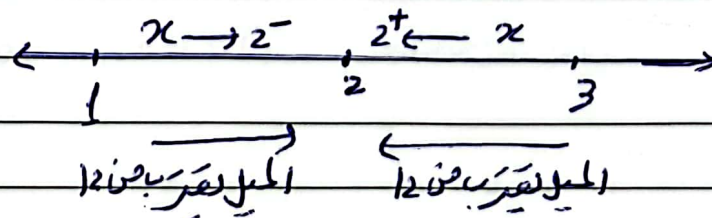
تمرين 2 ص 69

b) قدر الميل للمخني $f(x) = x^3 + 2$ عند $a = 2$ عند $x = 2$ $y = 2^3 + 2 = 10$ مطلوب تقدير ميل المخني عند النقطة (2, 10) الأولىجدول أول: $x > 2$ نختار نقط $x = 3$ ثم $x = 2.1$ ثم $x = 2.01$ (أي $x \rightarrow 2^+$)

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(2, 10)	$(3, 29) = (3, 3^3 + 2)$	$\frac{29 - 10}{3 - 2} = 19$
(2, 10)	$(2.1, 11.26) = (2.1, 2.1^3 + 2)$	$\frac{11.26 - 10}{2.1 - 2} = 12.6$
(2, 10)	$(2.01, 10.1206) = (2.01, 2.01^3 + 2)$	$\frac{10.1206 - 10}{2.01 - 2} = 12.06$

قيمة الميل تقرب من 12 (عند $x \rightarrow 2^+$)جدول ثاني: $x < 2$ نختار نقط $x = 1$ ثم $x = 1.9$ ثم $x = 1.99$ (أي $x \rightarrow 2^-$)

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(2, 10)	$(1, 3) = (1, 1^3 + 2)$	$\frac{3 - 10}{1 - 2} = 7$
(2, 10)	$(1.9, 8.89) = (1.9, 1.9^3 + 2)$	$\frac{8.89 - 10}{1.9 - 2} = 11.4$
(2, 10)	$(1.99, 9.8805) = (1.99, 1.99^3 + 2)$	$\frac{9.8805 - 10}{1.99 - 2} = 11.95$

قيمة الميل تقرب من 12 (عند $x \rightarrow 2^-$)التقدير الحيد للميل هو $m = 12$ عند $x = 2$ 

قَدْر / ميل المحلتي $P(x) = 0.8$ عند $a = 0$

$x = 0 \Rightarrow y = 0.8$ مطلوب تقدير ميل المحلتي عند النقطة (0, 0.8)

جدول أول: $x > 0$ نختار نقط:

$x = 1$ و $x = 0.1$ و $x = 0.01$ (أي $x \rightarrow 0^+$)

الزوجة بالرابطة

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(0, 1)	(1, 0.5403) = (1, 0.5403)	$\frac{0.5403 - 1}{1 - 0} = -0.4597$
(0, 1)	(0.1, 0.995) = (0.1, 0.995)	$\frac{0.995 - 1}{0.1 - 0} = -0.05$
(0, 1)	(0.01, 0.99995) = (0.01, 0.99995)	$\frac{0.99995 - 1}{0.01 - 0} = -5 \times 10^{-3} = -0.005$

قيمة الميل تقترب من 0 (عندما $x \rightarrow 0^+$)

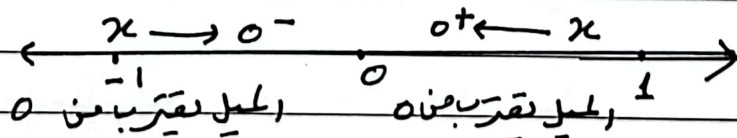
جدول ثاني: $x < 0$ نختار نقط:

$x = -1$ و $x = -0.1$ و $x = -0.01$ (أي $x \rightarrow 0^-$)

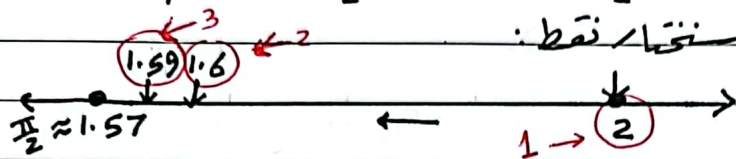
نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(0, 1)	(-1, 0.5403) = (-1, 0.5403)	$\frac{0.5403 - 1}{-1 - 0} = 0.4597$
(0, 1)	(-0.1, 0.995) = (-0.1, 0.995)	$\frac{0.995 - 1}{-0.1 - 0} = 0.05$
(0, 1)	(-0.01, 0.99995) = (-0.01, 0.99995)	$\frac{0.99995 - 1}{-0.01 - 0} = 0.005$

قيمة الميل تقترب من 0 (عندما $x \rightarrow 0^-$)

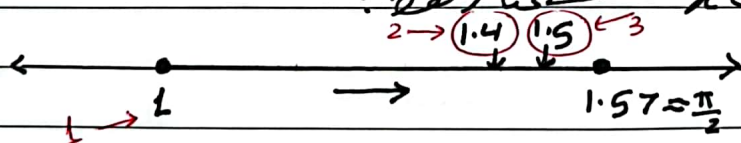
التقدير الجيد للميل هو: $m = 0$ عندما $x = 0$



6

قدر ميل المنحنى $f(x) = \cos x$ عند $x = \frac{\pi}{2}$ (جدول أول وجدول ثاني) النقطة الأولى دائماً: $(\frac{\pi}{2}, 0) = (1.57, 0)$ ولاحظ قيمة 1.57 هي $\frac{\pi}{2}$ فالنقطة الأولى: $(1.57, 0)$ جدول أول: $x > 1.57$ - اختيار نقط:سلسلة
اللاتانج
بالراديان

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1.57, 0)$	$(2, \cos 2) = (2, -0.416)$	$\frac{-0.416 - 0}{2 - 1.57} = -0.967$
$(1.57, 0)$	$(1.6, \cos 1.6) = (1.6, -0.0292)$	$\frac{-0.0292 - 0}{1.6 - 1.57} = -0.973$
$(1.57, 0)$	$(1.59, \cos 1.59) = (1.59, -0.0192)$	$\frac{-0.0192 - 0}{1.59 - 1.57} = -0.96$

قيمة الميل تقرب من -1 عندما $x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+$ جدول ثاني: $x < 1.57$ - اختيار نقط:

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1.57, 0)$	$(1, \cos 1) = (1, 0.5403)$	$\frac{0.5403 - 0}{1 - 1.57} = -0.947$
$(1.57, 0)$	$(1.4, \cos 1.4) = (1.4, 0.1699)$	$\frac{0.1699 - 0}{1.4 - 1.57} = -0.999$
$(1.57, 0)$	$(1.5, \cos 1.5) = (1.5, 0.0707)$	$\frac{0.0707 - 0}{1.5 - 1.57} = -1.010$

قيمة الميل تقرب من -1 عندما $x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-$ التقدير الجيد للميل هو $m = -1$ عند $x = \frac{\pi}{2}$ (≈ 1.57)

يوجد علاقة في كل
شيء ولذا العلم
هو كتاب السع 1

No:

Date:

ممكن (4) ص 69

(المنطقة المظلمة)
 $x+1 \geq 0$
 $x \geq -1$

من أجل $y = f(x) = \sqrt{x+1}$ عند $a=0$ النقطة الأولى: $(0, 1)$ ، $x=0 \rightarrow y=\sqrt{0+1}=1$ جدول أول: $x \rightarrow 0^+$ نختار نقاط $x=0.01$ ، $x=0.1$ ، $x=1$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الحيل
$(0, 1)$	$(1, \sqrt{1+1}) = (1, \sqrt{2})$	$\frac{\sqrt{2}-1}{1-0} = 0.4142$
$(0, 1)$	$(0.1, \sqrt{0.1+1}) = (0.1, 1.0488)$	$\frac{1.0488-1}{0.1-0} = 0.488$
$(0, 1)$	$(0.01, \sqrt{0.01+1}) = (0.01, 1.00499)$	$\frac{1.00499-1}{0.01-0} = 0.499$

منطقة الحيل تقرب من 0.5 عند $x \rightarrow 0^+$ جدول ثاني: $x \rightarrow 0^-$ نختار نقاط: $x=-0.01$ ، $x=-0.1$ ، $x=-1$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الحيل
$(0, 1)$	$(-1, \sqrt{-1+1}) = (-1, 0)$	$\frac{0-1}{-1-0} = 1$
$(0, 1)$	$(-0.1, \sqrt{-0.1+1}) = (-0.1, 0.9487)$	$\frac{0.9487-1}{-0.1-0} = 0.513$
$(0, 1)$	$(-0.01, \sqrt{-0.01+1}) = (-0.01, 0.99499)$	$\frac{0.99499-1}{-0.01-0} = 0.501$

منطقة الحيل تقرب من 0.5 عند $x \rightarrow 0^-$ التقدير الجيد للحيل هو: $m=0.5$ عند $x=0$

No:

Date:

تاريخ تمرين (4) ص 69

قدر من أجل $x=3$ عند $f(x)=\sqrt{x+1}$ النقطة الأولى في الجدولين : $(2, \sqrt{2+1}) = (2, \sqrt{3})$ جدول أول : $x \rightarrow 3^+$ نختار نقطة : $x=3.01$ / $x=3.1$ و $x=4$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الحل
$(2, \sqrt{3})$	$(4, \sqrt{4+1}) = (4, 2.2361)$	$\frac{2.2361 - 2}{4 - 3} = 0.2361$
$(2, \sqrt{3})$	$(3.1, \sqrt{3.1+1}) = (3.1, 2.0248)$	$\frac{2.0248 - 2}{3.1 - 3} = 0.248$
$(2, \sqrt{3})$	$(3.01, \sqrt{3.01+1}) = (3.01, 2.0025)$	$\frac{2.0025 - 2}{3.01 - 3} = 0.25$

قيمة الميل تقرب من 0.25 عندما $x \rightarrow 3^+$ جدول ثاني : $x \rightarrow 3^-$ نختار النقطة : $x=2.99$ / $x=2.9$ / $x=2$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الحل
$(2, \sqrt{3})$	$(2, \sqrt{2+1}) = (2, 1.7321)$	$\frac{1.7321 - 2}{2 - 3} = 0.2679$
$(2, \sqrt{3})$	$(2.9, \sqrt{2.9+1}) = (2.9, 1.9748)$	$\frac{1.9748 - 2}{2.9 - 3} = 0.252$
$(2, \sqrt{3})$	$(2.99, \sqrt{2.99+1}) = (2.99, 1.9975)$	$\frac{1.9975 - 2}{2.99 - 3} = 0.25$

قيمة الميل تقرب من 0.25 عندما $x \rightarrow 3^-$ التقدير الجيد للميل هو : $m=0.25$ عند $a=3$

No:

Date:

تمرين (5) ص 70



مقدار $f(x) = e^x$ عند $a=0$
 النقطة الأولى في الجدولين:

$$(0, e^0) = (0, 1)$$

جدول أول: $x > 0$ ، $x \rightarrow 0^+$

نختار نقطتين: $x = 1$ ، $x = 0.1$ ، $x = 0.01$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(0, 1)$	$(1, e^1) = (1, e) \approx (1, 2.7183)$	$\frac{e - 1}{1 - 0} = 2.7183$
$(0, 1)$	$(0.1, e^{0.1}) = (0.1, 1.1052)$	$\frac{1.1052 - 1}{0.1 - 0} = 1.052$
$(0, 1)$	$(0.01, e^{0.01}) = (0.01, 1.0101)$	$\frac{1.0101 - 1}{0.01 - 0} = 1.01$

قيمة الميل تقترب من 1 عند $x \rightarrow 0^+$

جدول ثاني: $x < 0$ ، $x \rightarrow 0^-$

نختار نقطتين: $x = -1$ ، $x = -0.1$ ، $x = -0.01$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(0, 1)$	$(-1, e^{-1}) = (-1, 0.3679)$	$\frac{0.3679 - 1}{-1 - 0} = 0.6321$
$(0, 1)$	$(-0.1, e^{-0.1}) = (-0.1, 0.9048)$	$\frac{0.9048 - 1}{-0.1 - 0} = 0.952$
$(0, 1)$	$(-0.01, e^{-0.01}) = (-0.01, 0.99005)$	$\frac{0.99005 - 1}{-0.01 - 0} = 0.996$

قيمة الميل تقترب من 1 عند $x \rightarrow 0^-$

التقدير الجيد للميل هو $m=1$ عند $a=0$

No:

Date:

تابع تمرين (5) ص 70

[5] قدر من $y = f(x)$ عند $a = 1$

النقطة الأولى في الجدولين:

$$(1, e) = (1, e')$$

$$\approx (1, 2.7183)$$

جدول أول: $x > 1$: $x \rightarrow 1^+$ نختار نقط: $x = 2$, $x = 1.1$, $x = 1.01$

نقطة أولى:	نقطة ثانية	الميل
$(1, e)$	$(2, e^2) = (2, 7.3891)$	$\frac{7.3891 - e}{2 - 1} = 4.6708$
$(1, e)$	$(1.1, e^{1.1}) = (1.1, 3.0042)$	$\frac{3.0042 - e}{1.1 - 1} = 2.8592$
$(1, e)$	$(1.01, e^{1.01}) = (1.01, 2.7456)$	$\frac{2.7456 - e}{1.01 - 1} = 2.7318$

قيمة الميل تقرب من 2.72 عند $x \rightarrow 1^+$ جدول ثاني: $x < 1$: $x \rightarrow 1^-$ نختار نقط: $x = 0$, $x = 0.9$, $x = 0.99$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1, e)$	$(0, e^0) = (0, 1)$	$\frac{1 - e}{0 - 1} = 2.7183$
$(1, e)$	$(0.9, e^{0.9}) = (0.9, 2.4596)$	$\frac{2.4596 - e}{0.9 - 1} = 2.5868$
$(1, e)$	$(0.99, e^{0.99}) = (0.99, 2.6912)$	$\frac{2.6912 - e}{0.99 - 1} = 2.708$

قيمة الميل تقرب من 2.72 عند $x \rightarrow 1^-$ التقدير الجيد للميل هو: $m = 2.72$ عند $a = 1$

$$\downarrow$$

$$\approx e$$

No:

Date:

تمرين (6) ص 70

[a] قدر ميل $f(x) = \ln x$ عند $\alpha = 1$ النقطة الأولى في الجدولين: $x=1 \rightarrow f(1) = \ln 1 = 0 \rightarrow (1, 0)$ جدول أول: $x > 1$; $x \rightarrow 1^+$ نختار نقاط: $x=2$, $x=1.1$, $x=1.01$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1, 0)$	$(2, \ln 2) = (2, 0.6931)$	$\frac{0.6931 - 0}{2 - 1} = 0.6931$
$(1, 0)$	$(1.1, \ln 1.1) = (1.1, 0.09531)$	$\frac{0.09531 - 0}{1.1 - 1} = 0.953$
$(1, 0)$	$(1.01, \ln 1.01) = (1.01, 9.95 \times 10^{-3})$	$\frac{0.00995 - 0}{1.01 - 1} = 0.995$
	$\downarrow$ $(1.01, 0.00995)$	

قيمة الميل تقترب من 1 عندما $x \rightarrow 1^+$ جدول ثاني: $x < 1$; $x \rightarrow 1^-$ نختار نقاط $x=0.1$, $x=0.9$, $x=0.99$ (لا يمكن اختيار $x=0$ الدالة غير معرفة)

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
$(1, 0)$	$(0.1, \ln 0.1) = (0.1, -2.3026)$	$\frac{-2.3026 - 0}{0.1 - 1} = 2.5584$
$(1, 0)$	$(0.9, \ln 0.9) = (0.9, -0.1054)$	$\frac{-0.1054 - 0}{0.9 - 1} = 1.054$
$(1, 0)$	$(0.99, \ln 0.99) = (0.99, -0.01005)$	$\frac{-0.01005 - 0}{0.99 - 1} = 1.005$

قيمة الميل تقترب من 1 عندما $x \rightarrow 1^-$ التقدير الجيد للميل $m=1$ عند $\alpha=1$

No:

Date:

تابع عرشي (6) ص 70

6

قصر ميل $f(x) = \ln x$ عند $q=2$ النقطة الأولى في الجداولين: $x=2 \rightarrow y = \ln 2 = 0.6931$ جدول أول: $x > 2$: $x \rightarrow 2^+$ نختار نقاط $x=3$, $x=2.1$, $x=2.01$

نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(2, 0.6931)	$(2.1, \ln 2.1) = (2.1, 0.7419)$	$\frac{0.7419 - 0.6931}{2.1 - 2} = 0.488$
(2, 0.6931)	$(3, \ln 3) = (3, 1.0986)$	$\frac{1.0986 - 0.6931}{3 - 2} = 0.4055$
(2, 0.6931)	$(2.01, \ln 2.01) = (2.01, 0.6981)$	$\frac{0.6981 - 0.6931}{2.01 - 2} = 0.5$

قيمة الميل تقرب من 0.5 عندما $x \rightarrow 2^+$ جدول ثاني: $x < 2$: $x \rightarrow 2^-$ نختار نقاط: $x=1$, $x=1.9$, $x=1.99$

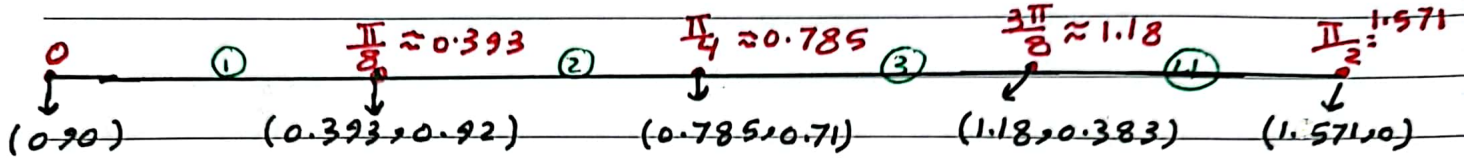
نقطة أولى	نقطة ثانية	الميل
(2, 0.6931)	$(1, \ln 1) = (1, 0)$	$\frac{0 - 0.6931}{1 - 2} = 0.6931$
(2, 0.6931)	$(1.9, \ln 1.9) = (1.9, 0.6419)$	$\frac{0.6419 - 0.6931}{1.9 - 2} = 0.512$
(2, 0.6931)	$(1.99, \ln 1.99) = (1.99, 0.6881)$	$\frac{0.6881 - 0.6931}{1.99 - 2} = 0.5$

قيمة الميل تقرب من 0.5 عندما $x \rightarrow 2^-$ التقدير الجيد للميل هو $m=0.5$ عند $q=2$

No:

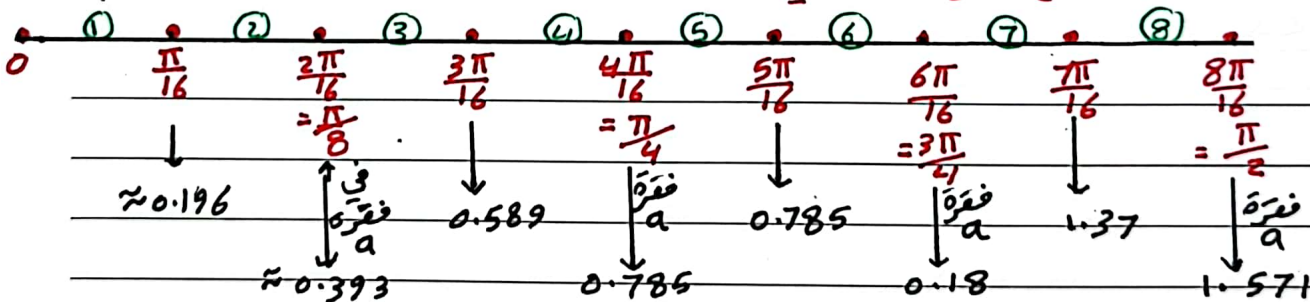
Date:

تمرين (7) ص 70

قد نطوّل المنحنى $y = f(x)$ $x \leq \frac{\pi}{2}$, $0 \leq x$ باستخدام $y = \cos x$ [a] $n=4$ أربع قطع مستقيمة (نفس نقط أوتها 0 وآخرها $\frac{\pi}{2}$)

نقطة أوتى	نقطة ثانية	المسافة (طول القطعة)
(0, 0)	(0.393 و 0.92)	$\sqrt{(0.393-0)^2 + (0.92-0)^2} = 1$ ①
(0.393 و 0.92)	(0.785 و 0.71)	$\sqrt{(0.785-0.393)^2 + (0.71-0.92)^2} = 0.449$ ②
(0.785 و 0.71)	(1.18 و 0.383)	$\sqrt{(1.18-0.785)^2 + (0.383-0.71)^2} = 0.509$ ③
(1.18 و 0.383)	(1.571 و 0)	$\sqrt{(1.571-1.18)^2 + (0-0.383)^2} = 0.548$ ④

مجموع الأطوال للقطع الأربعة = 1.906

[b] $n=8$ ثمانية قطع مستقيمة (نفس نقط أوتها 0 وآخرها $\frac{\pi}{2}$)

نقطة أوتى	نقطة ثانية	المسافة (طول القطعة)
(0, 0)	(0.196 و 0.89)	$\sqrt{(0.196-0)^2 + (0.89-0)^2} = 0.197$
(0.196 و 0.89)	(0.393 و 0.92)	$\sqrt{(0.393-0.196)^2 + (0.92-0.89)^2} = 0.204$
(0.393 و 0.92)	(0.589 و 0.83)	$\sqrt{(0.589-0.393)^2 + (0.83-0.92)^2} = 0.217$
(0.589 و 0.83)	(0.785 و 0.71)	$\sqrt{(0.785-0.589)^2 + (0.71-0.83)^2} = 0.233$
(0.785 و 0.71)	(0.982 و 0.556)	$\sqrt{(0.982-0.785)^2 + (0.556-0.71)^2} = 0.248$
(0.982 و 0.556)	(1.18 و 0.383)	$\sqrt{(1.18-0.982)^2 + (0.383-0.556)^2} = 0.262$
(1.18 و 0.383)	(1.37 و 0.192)	$\sqrt{(1.37-1.18)^2 + (0.192-0.383)^2} = 0.272$
(1.37 و 0.192)	(1.571 و 0)	$\sqrt{(1.571-1.37)^2 + (0-0.192)^2} = 0.277$

مجموع الأطوال للقطع الثمانية

يكون من المعقول تقديّر طول المنحنى $y = \cos x$ في الفترة $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$

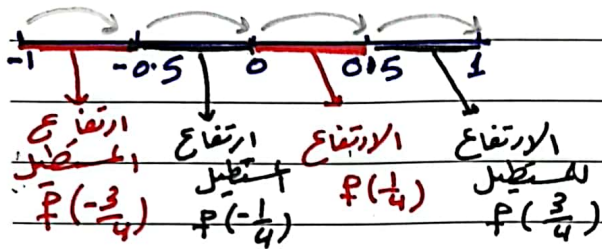
تقريباً 1.9

في الدرس E: أطوال المقادير

يرسم الصّحاح المكافئ $y = 1 - x^2$

a ثم نرسم المستطيلات المطلوبة من (1) إلى (4)

اعتدادها بالأضيق حسب المطلوب.
(لاحظ جُزء من الفترة 4 أجزاء)



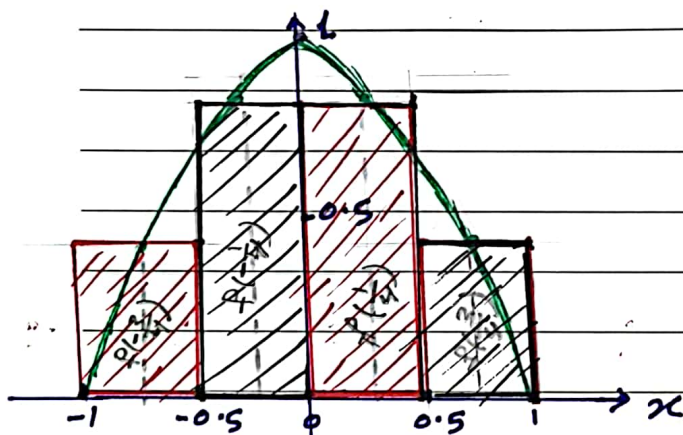
$$P(-\frac{3}{4}) = 1 - (\frac{3}{4})^2 = 0.4375$$

$$P(-\frac{1}{4}) = 1 - (\frac{1}{4})^2 = 0.9375$$

$$P(\frac{1}{4}) = 1 - (\frac{1}{4})^2 = 0.9375$$

$$P(\frac{3}{4}) = 1 - (\frac{3}{4})^2 = 0.4375$$

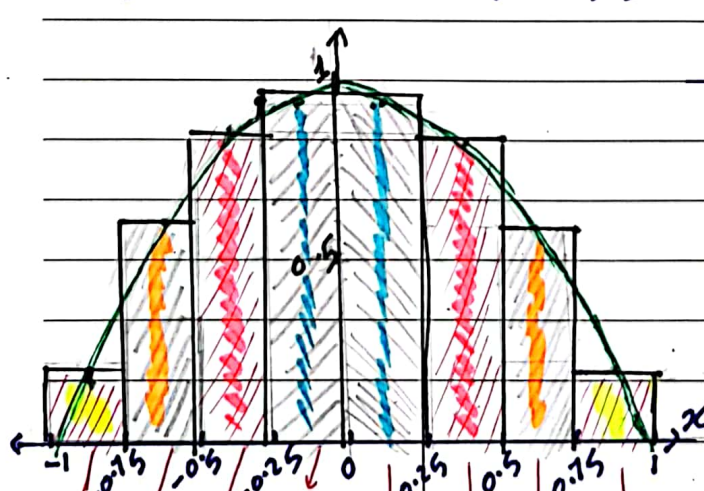
هذه ارتفاعات المستطيلات (طول المستطيل) والعرض لكل مستطيل 0.5 كما هو موضح
لنرسم هذه المستطيلات (مع تكبير مناسب للوضوح على المحور) وليكون لكل طول 0.5



مساحة المستطيل	الارتفاع (أو طول المستطيل)	عرض المستطيل
0.21875	0.4375	0.5
0.46875	0.9375	0.5
0.46875	0.9375	0.5
0.21875	0.4375	0.5
المجموع →		1.375

لأنه منية تقريبية للمساحة الفعلية تحت القطع المكافئ

b سنجزئ الآن الفترة إلى 8 أجزاء



مساحة المستطيل	الارتفاع (أو طول المستطيل)	عرض المستطيل
15/256	15/64	0.25
39/256	39/64	0.25
55/256	55/64	0.25
63/256	63/64	0.25
63/256	63/64	0.25
55/256	55/64	0.25
39/256	39/64	0.25
15/256	15/64	0.25
المجموع		$\frac{43}{32} = 1.34375$

وهذه منية تقريبية أفضل للمساحة الفعلية
مساحات القطع الإحصائية أبهر والخطأ أقل