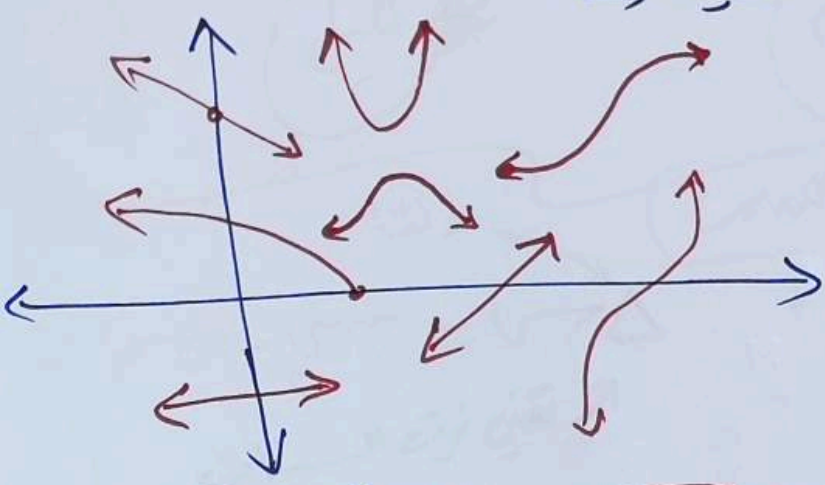


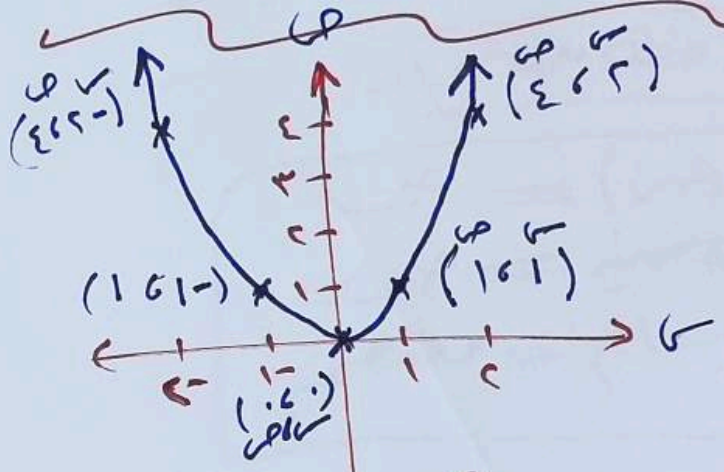
الدرس الأول : متوسط التغير للاقتارات الحصة الأولى

ما هو الاقتار؟؟ هو علاقة بين محور (س) ومحور (ص) وتمثل برسمه على المستوى الديكارتي



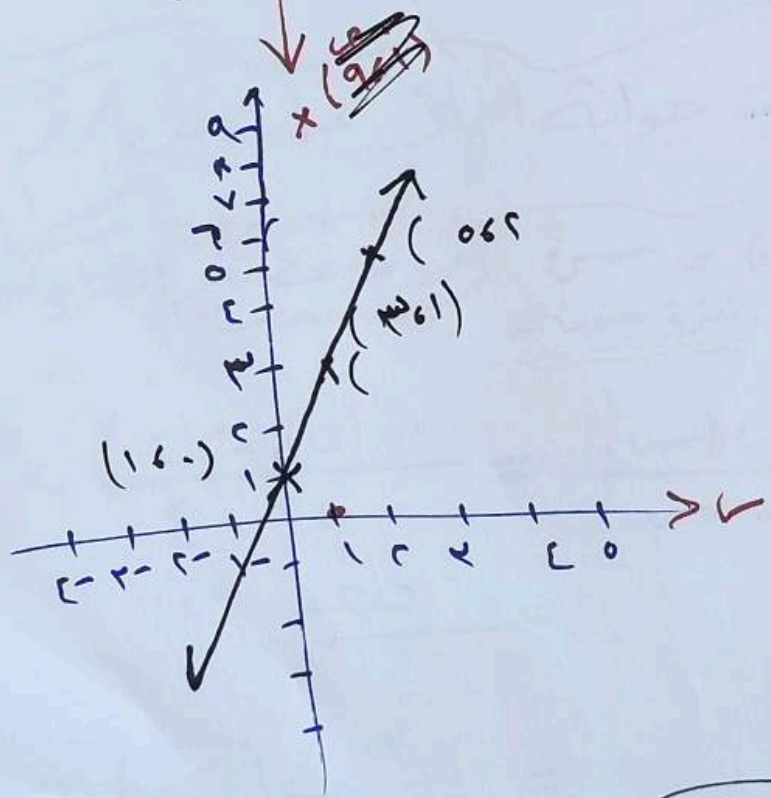
أمثلة على الاقتارات

- ①  $v = (s)$
- ②  $0 + s = (s)$
- ③  $1 + s + s + s = (s)$
- ④  $1 - s = (s)$
- ⑤  $v = (s)$



أمثال  $v = (s)$

- $v = (1) = (1) = 1$
- ل (س)  $2 + s = (s)$
- ل (س)  $1 + 2 = (1)$
- $2 = 1 + 1$
- ل (س)  $1 + 2x = (2)$
- $0 = 1 + 1$
- ل (س)  $1 + 0x = (1)$
- ①  $1 + 0 = 1$



ص

متوسط التغير للاسئلة

اسماء الدروس

$$\frac{50}{50}$$

الميل

معدل المتغير القاطع

معدل القاطع

موانين الدروس

الاول

$$\frac{m(س) - m(س_1)}{س - س_1}$$

متوسط التغير

دلتا

$$\Delta س = س_2 - س_1$$

تقني فرق السينات

الثاني

$$\frac{س_2 - س_1}{س_2 - س_1} =$$

متوسط التغير

ملاحظة مهمة

$m(س) = س$   
 همزة سين =  $س$   
 ابوبسام =  $معتصم$

متوسط التغير دائماً يكون جوابه النهائي عبارة عن رقم

اسئلة

اذا كان  $m(س) = س$  من الفترة  $[0, 4]$  الفترة حونية

مجد متوسط تغير الاقترانه  $m(س)$

الحل

اولاً نكتب القانون

$$\frac{m(4) - m(0)}{4 - 0} = \frac{m(س) - m(س_1)}{س - س_1}$$

$$\frac{16 - 0}{4} =$$

$m(س) = س$   
 $m(0) = 0$   
 $m(4) = 16$

متوسط التغير للاسئلة  
 $9 = \frac{9}{1} =$   
 $m(س)$

صحت

سؤال بسيط إذا كانت  $(a, b) = (5, 2) + (4, 9)$  نجد متوسط تغير الاقتران

الحل متوسط التغير =  $\frac{(5, 2) - (4, 9)}{5 - 4} = \frac{(1, -7)}{1} = (1, -7)$

$(4, 9) = 5 + 2 = 9$   
 $(5, 2) = 5 + 2 = 7$

سؤال بسيط إذا كانت  $(a, b) = (3, 1) - (2, 3)$  نجد متوسط تغير الاقتران

الحل متوسط التغير =  $\frac{(3, 1) - (2, 3)}{3 - 2} = \frac{(1, -2)}{1} = (1, -2)$

$(2, 3) = 3 - 1 = 2$   
 $(3, 1) = 3 - 1 = 2$

سؤال بسيط إذا كانت الاقتران  $(a, b)$  يمر بالنقطتين  $(2, 3)$  و  $(4, 9)$  نجد متوسط تغير الاقتران  $(a, b)$ .

النقطة الثانية  
 النقطة الاولى

الحل متوسط التغير =  $\frac{(4, 9) - (2, 3)}{4 - 2} = \frac{(2, 6)}{2} = (1, 3)$

واجب إذا كانت الاقتران  $(a, b)$  يقطع النقطتين  $(2, 3)$  و  $(1, 7)$  نجد متوسط تغير الاقتران  $(a, b)$ .

الحل

سؤال بسيط جد التغيير من  $s$  عندما تتغير  $s$  من  $1$  إلى  $2$

الكل التغيير  $s$  يعني  $\Delta s = s_2 - s_1$

$$\Delta s = 2 - 1 = 1 \quad (3)$$

ملاحظة: دائماً بعد من  $(s_1)$  وبعد إلى  $(s_2)$

مثال 1 إذا كان  $s = 0$  عند  $t = 0$  وكانت  $s = 1$  عند  $t = 2$  فما معنى التغيير من  $s$  → لاحظ ما هو المطلوب

الكل قانون التغيير

$$\Delta s = s_2 - s_1$$

$$\Delta s = (s_2) - (s_1)$$

$$\Delta s = (2) - (0) = 2$$

$$2 - 0 = 2$$

$$\Delta s = 2$$

لازم نعرف معنى  $s$

$$\Delta s = s_2 - s_1$$

$$2 - 1 = 1$$

$$2 + 1 = 3$$

$$s_2 = 3$$

$$s = 0 \text{ عند } t = 0$$

$$s = 2 \text{ عند } t = 2$$

مع  $(s_2)$

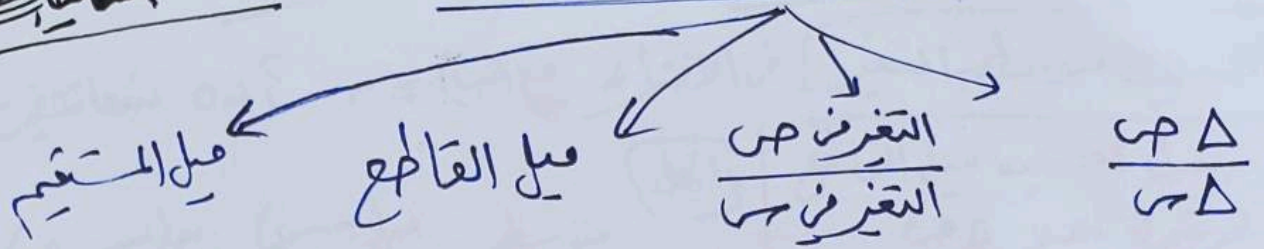
$$s = 9 \text{ عند } t = 3$$

$$s = 0 \text{ عند } t = 1$$

$$s = 2 \text{ عند } t = 1$$

الجمعة الثانية

متوسط التغير للافتراضات



متوسط التغير =  $\frac{\text{التغير من ص}}{\text{التغير في ص}}$

متوسط التغير له قانونان

متوسط التغير =  $\frac{C_2 - C_1}{S_2 - S_1}$

الشكل الثاني

متوسط التغير =  $\frac{C(S_2) - C(S_1)}{S_2 - S_1}$

الشكل الأول

نستخدم الشكل الثاني لكتابة متوسط التغير إذا وجدنا

السؤال نقطتين  $(S_1, C_1)$  و  $(S_2, C_2)$

إذا لم نرى في السؤال نقطتين

ملاحظة مهمة جداً  $C = C(S)$

مثال إذا كانت  $C = 5 - 0.5S$  وكانت  $S = 1$  و  $S = 2$

فما هو التغير من ص

$C_2 - C_1 = \Delta C$

$C(2) - C(1) = \Delta C$

$C(3) - C(1) = \Delta C$

$(5 - 0.5 \times 2) - (5 - 0.5 \times 1) =$

$(5 - 1) - (5 - 0.5) =$

$4 - 4.5 =$

التغير من ص  $\rightarrow 1 - 1.5 = -0.5$

ص

قاعدة

$\Delta C = C_2 - C_1$

$1 - 1.5 = -0.5$

$1 + 1 = 2$

مثال (2) مک فر الکتاب

الحصه الثاني

متوسط التغير

فرالاترانه  $(٤) = ٥ + ٣ = ٨$  عندما تغير من  $[٥٦٣]$

أصب متوسط التغير

ممکنه بقول أصب صيل القاطع  
 وممكنه بقول جد  $\frac{٥٦}{٣٥}$   
 وممكنه بقول جد صيل المتقيم  
 يمكنه بقوله جد التغير من  $\frac{٥٦}{٣٥}$

(الحل)

$$\frac{(٤) - (٣)}{٤ - ٣} = \text{متوسط التغير}$$

$$\frac{(٣) - (٥)}{٣ - ٥} = ??$$

$$\frac{٣ - ٥}{٣ - ٥} =$$

$$\boxed{٨} = \frac{١٦}{٢} =$$

$$(٤) = ٥ + ٣ = ٨$$

$$(٥) = ٥ + ٥ = ١٠$$

$$(٦) = ٥ + ١٥ = ٢٥$$

$$(٣) = ٥ + ٣ = ٨$$

لر مک فر

جد متوسط تغير الاتزان  $(٤) = ٦ - ٢ = ٤$  عندما تغير من  $[٣٥٦]$

$$\frac{(٤) - (٣)}{٤ - ٣} = \text{متوسط التغير}$$

$$\frac{(٣) - (٦)}{٣ - ٦} = ??$$

بعد من  $\rightarrow$   
 وبعد الي  $\leftarrow$

$$\frac{٦ - ٣}{٦ - ٣} =$$

$\textcircled{٢}$   
 #

عامر مهم

$$(٤) = ٦ - ٢ = ٤$$

$$(٣) = ٦ - ٣ = ٣$$

$$\textcircled{٦} = ٦ - ٦$$

$$(٦) = ٦ - ٢ = ٤$$

$$\textcircled{٦} = (٦)$$

المسألة 9 فرع (ب)

دوال كلاً  $(س) = س + ٢$

الحل مكتوب أولاً بالقانون

متوسط التغير =  $\frac{f(س) - f(س١)}{س - س١}$

$\frac{f(٢) - f(٥)}{٢ - ٥} = ??$

$\frac{٢٧ - ٢٧}{٣} = ??$

$\boxed{٧} = \frac{٢٧}{٣}$

هامش مهم  $٢ + س = (٢)$

$٢ + ٥ = (٥)$

$٢٧ = (٥)$

$٢ + ٢ = (٢)$

$٦ = (٢)$

المسألة 10 فرع (ج)

الحل

متوسط التغير للاقتراة  $ل(س) = ٣ + ٢ + ٢$  فالفترة  $[١, ٦]$

متوسط التغير =  $\frac{ل(س) - ل(س١)}{س - س١}$

$\frac{ل(١) - ل(٦)}{١ - ٦} = ??$

$\frac{٢ - ٢}{٦} =$

$\frac{١ - ١}{٦} =$

هامش مهم

$ل(١) = ٣ + ٢ + ٢$

$ل(٦) = ٣ + ٦ + ٢$

$ل(٦) = ٢$

$ل(١) = ٣ + ١ + ٢$

$ل(١) = ٣ + ١ = ١$

خطوة

خطوة

يقطع السين لفتح الانتانه مع (ج) في النقطتين (١-٢) و (ج، ٤)   
 فاذا كان ميله  $\frac{3}{2}$  ، اوجد معكبة التام في ج

يعني متوسط التغير

اول خطوة حددنا السؤال من أي درس عن طريق كلمة «ميل» عرفنا أن السؤال على دالة متوسطة التغير، لأنه الميل هو متوسط التغير

الآن نكتب القانون الخاص بمتوسط التغير الذي فيه الهارات ، لماذا ؟   
 لأنه السؤال أعطى ميله نقطتين

الحل

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 2}{4 - 1} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{1} = \frac{2 + 2}{1 - 1}$$

$$\frac{2}{1} = \frac{(1 - 1) \times 2}{3}$$

$$2 = 1 - 1$$

$$2 + 1 = 1 - 1$$

لا حفظه   
 ثابت  $y$    
 ثابت  $x$    
 نقطة (١، ٢)   
 نقطة (٤، ٣)

دائماً في الرياضيات إذا رأينا كسر = كسر نضرب بتبادلي   
 حل آخر

$$2 = (1 - 1) \times 2$$

$$2 = 2 - 1$$

$$2 + 1 = 2 - 1$$

$$\frac{2}{1} = \frac{2}{3}$$

$$2 = 1$$



تسمى هذه في الكتاب درهما متوسط التغير مفهوم جدياً جداً

جلبت ما يلي من الامتحان  
بصورة سؤال مقالتي  
علاماتي منه 1/6

اذا كان متوسط تغير الاقتران (م) (هـ) في  $[2, 4]$  يساوي 5  
احد متوسط تغير الاقتران (هـ) (م)  $3 - 2$  من تلك الفترة.

## سؤال أبو اقرانين

(م) (هـ)

الاقتران الاول  
الاقتران المعلوم  
متوسط تغير

$$\frac{m(3) - m(2)}{3 - 2} = \text{متوسط التغير}$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{4 - 2} = 5$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{2} = 5$$

$$m(4) - m(2) = 10$$

من التلافة

هافت مدم

$$m(3) - m(2) = 5$$

$$m(3) - m(2) = 5$$

$$m(3) - m(2) = 5$$

مع

(هـ) (م)

الاقتران الثاني  
الاقتران المجهول  
متوسط تغيره

$$\frac{m(4) - m(2)}{4 - 2} = \text{متوسط التغير}$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{2} = ??$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{2} = \frac{m(4) - m(2)}{2}$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{2} = \frac{m(4) - m(2)}{2}$$

$$m(4) - m(2) = 10$$

$$m(4) - m(2) = 10$$

$$\frac{m(4) - m(2)}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

متوسط التغير سؤال ابواقترانين  
 الكمية السابقة  
 المهم جداً للاختام  
 سؤال اذا كان متوسط تغير الاقتران (م) على الفترة [٢، ١] هو ٦ وكان  
 وكان  $(١، ٢) = (٢، ١) + م$   
 احسب متوسط تغير الاقتران م (٢) من الفترة [٢، ١]  
 الحل

سؤال ابواقترانين

الاقتران المجهول متوسط تغيره هو  $(١، ٢)$   
 متوسط التغير =  $\frac{(١، ٢) - (٢، ١)}{٢ - ١}$   
 $\frac{(١، ٢) - (٢، ١)}{١ - ٢} = ??$   
 $\frac{(١ + (١، ٢)) - (٢ + (٢، ١))}{٣} = ??$   
 $\frac{١ + (١، ٢) - ٢ + (٢، ١)}{٣} = ??$   
 $\frac{٣ + (١، ٢) - (٢، ١)}{٣} = ??$

الاقتران المعلوم متوسط تغيره هو  $(٢، ١)$   
 متوسط التغير =  $\frac{(٢، ١) - (١، ٢)}{١ - ٢}$   
 $\frac{(٢، ١) - (١، ٢)}{١ - ٢} = ٦$   
 $\frac{(٢، ١) - (١، ٢)}{٣} = ٦$   
 $(٢، ١) - (١، ٢) = ١٨$   
 من التلاجة  
 كبير وكبير  
 نظري  
 بنادي

$$\frac{٣ + ١٨}{٣} =$$

$$\sqrt{٧} = \frac{٧}{٢} =$$

الحل

أ. معتمد حجاب  
 # توجيها 2022  
 # توجيها 2004  
 00972598709519

إذا كان متوسط تغير الاقتران  $(٧) = P - ٥ = ٧$

من  $[٣, ١]$  ياتي  $(٩)$  اجد قيمة التاي ٢

المطلوب

الحل

نكتب القاعد ونكتب الشكل الأول  
لأنه السؤال لا يوجد به نقطتين

متوسط التغير =  $\frac{٧ - ٥}{٣ - ١} = ١$

$\frac{٧ - ٥}{٣ - ١} = ١$   
 $\frac{٧ - ٥}{٣ - ١} = ١$

$\frac{(١ \times ٥ - (١)P) - (٣ \times ٥ - (٣)P)}{(٥ - P) - ٢} = ١$

دائماً  
كسر = كسر  
نضرب تبادلي

لاحظ لم يتم  
تغيير الاشارة  
لأنه لم يتم القفز  
عند علامة الساي

$٥ + P - ١٥ - P٩ = ١٨ -$

$٥ + ١٥ - P - P٩ = ١٨ -$

$١٠ - P٨ = ١٨ -$

$P٨ = ١٠ + ١٨ -$

$\frac{P٨}{٨} = \frac{٨ -}{٨}$

أ. معظم احيان

#

$P = ١ -$

١

شرف  
صوفي  
كتابه

اذا كان  $m = 3$  وكان متوسط التغير المشترك

$m = 3$  عندما تتغير  $s$  من  $3$  إلى  $0$  يباري  $(-2)$

أجد  $m(0)$  المطلوب من السؤال

الحل

$$\text{متوسط التغير} = \frac{m(3) - m(0)}{3 - 0}$$

$$-2 = \frac{m(3) - m(0)}{3 - 0}$$

لاحظ  
بعد من  $s$   
وبعد إلى  $s$

كسرة كسر  
نضرب  
الباري

$$-2(3 - 0) = m(3) - m(0)$$

$$-6 = m(3) - m(0)$$

$$m(0) = 3 - 6$$

$$m(0) = -3$$

أن معظمهم يحان

واجباً إذا كان  $m(2) = 9$  وكان ميل القاطع للافتراض  $m(3)$

عندما تتغير  $s$  من  $[0, 2]$  يباري  $-1$   
فجد  $m(0)$

الجواب النهائي

$$m(0) = 7$$

أجاب



أنظمة ريجان

ثلاثة الواجب على درج متوسط التغير

جد متوسط التغير للاقتران  $(a, b) = 2 - 1 = 1$   
علمًا بأن  $a = 0$  و  $b = 3$

2021  
مقالي

الحل النهائي [14]

يقطع المستقيم  $l$  منحنى الاقتران  $(a, b)$  من النقطتين  
(ج  $+ 2, 1$ ) ، (ج  $2, 4$ ) فإذا كان ميل المستقيم  $l$  يساوي  $1$   
جد قيمة  $ج$  الناتج ج .

تجربي  
القدر  
2020

الحل النهائي 14

إذا كان متوسط تغير الاقتران  $(a, b)$  على  $[v, 96]$   
يساوي  $0$  فما قيمة متوسط تغير الاقتران  
لك  $(a, b) = 2 + (a, b)$  على  $[91, v]$

2021  
دور  
ثاني

الحل النهائي [9-]

(2018) إذا كان  $(a, b) = 1 + 2 - 3 = 0$  وتغيرت  $ج$  من  $3$  إلى  $4$   
إلى  $ج = 3$  أو جد متوسط تغير الاقتران .

الحل النهائي [11]

أنظمة ريجان

00972598709519

م 5

أدبي

# درس المشتقة الأولى

## المحصة الرابعة

موضوع الدرس أو أهداف الدرس

المشتقة الأولى

$$\frac{CPS}{CS}$$

$$\frac{DPS}{DS}$$

CS

قمة (CS)

ملاحظات

\* قمة (CS) = CS =  $\frac{DPS}{DS}$  = المشتقة الأولى =  $\frac{CPS}{CS}$

متوسط التغير

$$\frac{CPS \Delta}{CS \Delta}$$

$$\frac{DPS}{DS} = \frac{CPS}{CS}$$

أ. معصم ربحان

المشتقة الأولى

ماذا يعني اشتقاق؟

الإشتقاق هو عملية تنقيص من الشيء تبعد بين واحد فقط.

\* مفاتيح الإشتقاق الثلاثة: قواعد الإشتقاق الثلاثة

1. إشتقاق العدد الثابت (الرقم) صفر دائماً.

2. بين الوجدانية لمانشتقها بصوت.

3. بين الغير وجدانية لمانشتقها بنطرح الشيء وينطرح منه واحد.

أ. معصم ربحان

00972598709519

المفتاح الأول لدرس  
الاشتقاق

أ. يعصم ربحان

أ. يعصم ربحان

توضيح أدبي  
2004

المفتاح الثاني

أ. يعصم ربحان

ص 2

\* اشتقاق العدد الثالث حرف دائماً .

- جاء الاشتقاق الأول للكلمات على
- ① م (ب) = 9 ← مة (ب) = صفر
  - ② ك (ب) = 120- ← كس (ب) = صفر
  - ③ ع (ب) = (100) ← ع (ب) = صفر
  - ④ م (ب) = 2004 ← م (ب) = صفر
  - ⑤ ك (ب) = 3 ← ك (ب) = صفر
  - ⑥ ل (ب) = 1/6 ← ل (ب) = صفر
  - ⑦ م (ب) = 5/7 ← مة (ب) = صفر
  - ⑧ هـ (ب) = 42- ← هـ (ب) = صفر

\* ~~اشتقاق~~ اشتقاق العدد الثالث لثمانية عشر بقوت

- ① م (ب) = 1 ← مة (ب) = 1
- ② ك (ب) = 1 ← ك (ب) = 1
- ③ ع (ب) = 1/3 ← ع (ب) = 1/3
- ④ م (ب) = 5 ← م (ب) = 5
- ⑤ ك (ب) = 2/3 ← ك (ب) = 2/3
- ⑥ هـ (ب) = 3 ← هـ (ب) = 3
- ⑦ هـ (ب) = 4/5 ← هـ (ب) = 4/5
- ⑧ ع (ب) = 5 ← ع (ب) = 5



١٤٠ بين الغزوه حاديث لما اشتقها بنبطع اللسان وبنظره  
 منك واحد أ. معصم رحمان

المفتاح  
 الثالث

- ١ م (ب) = (ب) ١ ← م (ب) = (ب) ٢
- ٢ ك (ب) = (ب) ٢ ← ك (ب) = (ب) ٣
- ٣ م (ب) = (ب) ٢ ← م (ب) = (ب) ١٠
- ٤ ع (ب) = (ب) ٢ ← ع (ب) = (ب) ١٥
- ٥ ك (ب) = (ب) ٢ ← ك (ب) = (ب) ١
- ٦ ح (ب) = (ب) ٢ ← ح (ب) = (ب) ٠
- ٧ م (ب) = (ب) ٢ ← م (ب) = (ب) ١٢
- ٨ م (ب) = (ب) ٢ ← م (ب) = (ب) ١٦
- ٩ هـ (ب) = (ب) ٢ ← هـ (ب) = (ب) ١٣
- ١٠ م (ب) = (ب) ٢ ← م (ب) = (ب) ١٣
- ١١ ع (ب) = (ب) ١٠ ← ع (ب) = (ب) ١٧
- ١٢ هـ (ب) = (ب) ١٠ ← هـ (ب) = (ب) ١٥
- ١٣ ع (ب) = (ب) ١٣ ← ع (ب) = (ب) ١٦

أ. معصم رحمان

٥٥٩٦٢٥٩٨٧٥٩٥١٩

٣

مكان 1 حل

أفضلهم حيات

جد مشتقة كل من الاثرتان التاليتين

(م)  $y = (x-1)^2 = 98 \rightarrow y' = 2(x-1) = 98$

(ن)  $y = \frac{1}{x} = x^{-1} \rightarrow y' = -x^{-2} = -\frac{1}{x^2}$

(ج)  $y = \frac{1}{x^2} = x^{-2} \rightarrow y' = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

مكان 2 حل

زوجي  
 (سالب) = موجب  
 زوجي  
 (سالب) = سالب  
 قانون

الحل  
 $y = (x-1)^2 = 0 \rightarrow x = 1$   
 $y = (x-1)^2 = 0 \rightarrow x = 1$   
 $y = (x-1)^2 = 16 \times 0 = 0$   
 $y = (x-1)^2 = 10$

$(16) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$   
 $(-16) = -2 \times -2 \times -2 \times -2 = 16$

أفضلهم حيات

مكان 3 حل

إذا كانت  $y = (x-1)^2$  فنجد  $y' = 2(x-1)$   
 نربيه  $y = (x-1)^2 = \frac{1}{x^2}$   
 الآن مشتق  $y = (x-1)^2 = \frac{1}{x^2}$   
 $y' = 2(x-1) \times \frac{1}{x^2} = \frac{2(x-1)}{x^2}$   
 $y' = (x-1) \times \frac{1}{x^2} = \frac{(x-1)}{x^2}$   
 $y' = \frac{1}{x^2} \times \frac{1}{x^2} = \frac{1}{x^4}$

\* مرسوم جده  
 دائماً الجذر يتحول إلى  
 نفس كسر  
 $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   
 $\frac{1}{x^3} = x^{-3}$   
 $\frac{1}{x^4} = x^{-4}$   
 $\frac{1}{x^5} = x^{-5}$   
 $\frac{1}{x^6} = x^{-6}$   
 $\frac{1}{x^7} = x^{-7}$   
 $\frac{1}{x^8} = x^{-8}$   
 $\frac{1}{x^9} = x^{-9}$   
 $\frac{1}{x^{10}} = x^{-10}$

مثال ٣

مثال

الحل

إذا كان  $ه(سا) = ٥$  فـ  $ه(سا)$

المطلوب

مُعْطى

ساكنة  $ه(٦) = ١$  ، فـ  $ه(٦) = ٦$  ؟؟

قطعة مرصحة :

ه(٦) عاشان نجيبها

لازم نعرف أبوها قبل

إقتران = رقم  $\times$  اقتران  
غير

مين أبوها؟ أبوها هو ه(سا)

مشتقة الاقتران = الرقم  $\times$  مشتقة الاقتران  
الصغير

ه(سا) = ٥  $\times$  ه(سا)

ه(٦) = ٥  $\times$  ه(٦)

ه(٦) = ٥  $\times$  ١

ه(٦) = ٥

أ. معصم حيان

إذا كان  $ع(سا) = \frac{1}{٣}$  فـ  $ع(سا)$  وسكنة ه(٢) = ٥

سؤال راجب

فجد ه(٢) ع(٢) ؟؟

الجواب النهائي

٥/٢

٥

تجارب و مسائل (۱۰۰) درس المتعصلاذلی ح ۳

سأ أجد متتقة كلامن الاقترنات الآتیه

(۱) م (س) = ۲ = ۵  
 ق (س) = ۳ = ۱  
 ر (س) = ۱ = ۳  
 عند س = ۱

عدد ثابت لا يوجد معه

(۲) م (س) = ۳ = ۳  
 ق (س) = ۱ = ۳  
 ر (س) = ۲ = ۳  
 عند س = ۳

عند س = ۷

أ. معظم رجات  
 ۵۱۹ ۵۱۹ ۸۷۵۹ ۸۷۵۹ ۵۵۹۷۲۵۹ ۵۵۹۷۲۵۹

(۳) م (س) = ۱ = ۱  
 ق (س) = ۱ = ۱  
 ر (س) = ۱ = ۱

الواحد رقم موقوف

(۴) م (س) = ۲ = ۲  
 ق (س) = ۱ = ۲  
 ر (س) = ۱ = ۲  
 عند س = ۱

عند س = ۱

(س) = ۲ = ۲  
 (س) = ۱ = ۱  
 (س) = ۱ = ۱

(۵) م (س) = ۲ = ۲  
 ق (س) = ۱ = ۲  
 ر (س) = ۱ = ۲  
 عند س = ۲

# (ص)

الحصة الخامسة  
أ. مقصود ربحان

درس المشتقة الأولى **أدبي**

أوجد قـ (ص) لكل من الامـارات الآتية

١)  $ص = ٦٤ - ٥$  ،  $ص \neq ٥$

الحل: قـ (ص) =  $\frac{٦٤ - ٥}{٥} = ١٣$

٢)  $ص = (٥٠٠٢)$

الحل: قـ (ص) = صفر

٣)  $ص = ٥$

الحل: قـ (ص) = ٢٠

أوجد مشتق  $ص = ٥$  عند  $ص = ٥$   
المشتقة الأولى

عند  $ص = ٥$  ،  $ص = ٥$  ،  $٧ = (٥)$

الحل:  $ص = ٦ \times قـ (ص)$

$\frac{ص}{ص} = \frac{٦ \times قـ (ص)}{ص} = ٦ \times قـ (ص)$   
 $٥ = ٧$  ،  $٥ = ٧$

أ. مقصود ربحان

$٤٢ \neq \sqrt{٧} \times ٦ =$

مؤلفا معيـة الثابتـة P

اذا كانـ  $ص = (٢)$  ،  $٦٠ = (٢)$

١)  $ص = ٢$  ،  $٦٠ = (٢)$

٢)  $ص = (٢)$  ،  $٦٠ = (٢)$

٣)  $\frac{٦٠}{١٢} = \frac{٦ \times قـ (ص)}{١٢}$

- ١) مشتق
- ٢) عوض
- ٣) سـا في سـا الجواب

الحل

$P = ٥$

ملاحظات مهمة:

④ قاعدة الترتيب التلاهي :- ٣ أشياء لازم ترتبهم لكل المنهج لكل المنهج

قاعدة :- عند الضرب تجمع الأس وترتفع المعاملات

لكل المنهج

1) القوس بعكس

2) الجذر بيكسر

3) المسكين بيطلع فوق

سؤال مع القائمة الأولى

إذا كانت  $(a+b) = 2$  سنا (إسناً + ٥) نجد قدر (1)

خطوة ترتيب

$(a+b) = 2 = 2 + 10$  اس

خطوة ترتيب

الآن نشق  $(a+b) = 6 = 6 + 10$

قدر (1)  $= (1) \times 6 = 6 + 10$

قدر (1)  $= 6 + 10 = 16$

واجب

إذا كانت  $(a+b) = 3$  سنا (س - ٤) نجد قدر (٢) واجب

أ. معصم يحيى

00972598709519

3

القاعدة الثانية من قواعد الترتيب الثلاث لكل المنزلة:

2 الجذر يُكسر (ويحول إلى كسر) \* ملاحظة سرية

مثال  $\sqrt{4} = 2$  الجذر يتحول إلى كسر  
 مثال  $\sqrt{9} = 3$  والآخر الكسر يتحول إلى جذر

سؤال إذا كان لك (س) =  $\sqrt{4} + \sqrt{9}$  نجد لك (أ)

الحل  $\sqrt{4} + \sqrt{9} = 2 + 3 = 5$  لك (س)  
 خطوات ترتيب

لك (س) =  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$  خطوات الاشتقاق

لكن (أ) =  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  الأثر عوض

لكن (أ) =  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

$\frac{5}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

واجب إذا كان هـ (س) =  $\sqrt{9} + 9$  نجد هـ (أ)

الحل  $\sqrt{9} + 9 = 3 + 9 = 12$  هـ (س)  
 خطوات ترتيب

خطوات الاشتقاق

بعض رموز

# تواعد الترتيب الثلاثة لكل المنزج

الممكنين يتطلعون فوق

أي يعني سنه التآ في المعام  
يتطلعوا على السطر ١٢.

الجذر يركب

القوس ينفك

أ. معظم الحالات

القاعدة الثالثة :- الممكنين يتطلعون فوق

مثال  $\frac{3}{7} = \frac{3}{7}$  لا يمكن

مثال  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

مثال  $\frac{4}{1-3} =$  لا يمكن

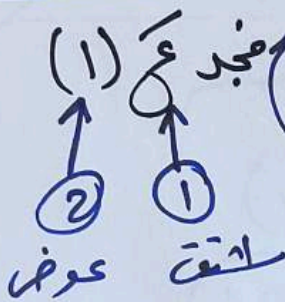
مثال  $\frac{3}{1+2} =$  لا يمكن

سؤال متى يتطلع بين لفوف ؟

إذا كانت سنه لحالها أو مضمومة فرقم

ولا يمكن تطيعها لفوف إذا كان بين حسا والأرقام لثابت جمع هو طرح

سؤال إذا كانت عم (سا) =  $\frac{2-}{3} + \frac{4}{7}$



نظرة ترتيبية  $\frac{2-}{3} + \frac{4}{7} =$  عم (سا)

لثقت الآن  $\frac{7}{3} = 2 + \frac{1}{3}$  عم (سا)  $8 + \frac{1}{3}$

عم (١) =  $2- + (1) 8 + (1)$

عم (١) =  $8 + 2- =$  ٦ #

٦



ثلاثة على خط اثنان الامتحان المعظم احياء  
 لدرس المتعة الاولى

١٢ اذا كانت  $ص = -٢ - ٤ + ٤ + ٥ + ٣ = ١$  فجد  $ص$

الحل  $ص = -٢ - ٤ + ٤ + ٥ + ٣ = ١$  **خطوة ترتيب**

الآن  $ص = -٢ - ٤ + ٤ + ٥ + ٣ = ١$  **ننتقل**

الآن نفوض  $ص = -٢ - ٤ + ٤ + ٥ + ٣ = ١$  **ب ١**

$ص = -٢ - ٤ + ٤ + ٥ + ٣ = ١$   
 $ص = \frac{٣١ - ٢}{٢} = \frac{٢٠ - ١}{٢} = \frac{١٥}{٢} = ٧.٥$

سؤال اذا كانت  $ص = ٢ - ٤ - (١٥) + ٤ = ١$  جد  $ص$

الحل  $ص = ٢ - ٤ - (١٥) + ٤ = ١$  **خطوة ترتيب**

الآن  $ص = ٢ - ٤ - (١٥) + ٤ = ١$  **ننتقل**

نفوض  $ص = ٢ - ٤ - (١٥) + ٤ = ١$

$ص = ٢ - ٤ - (١٥) + ٤ = ١$

واجب اذا كانت  $ص = ٣ - ٤ + (٢٠٠٤) + ٤ = ١$  فجد  $ص$

ص

درس المشتقة الأولى

2009

إذا كانت  $y = (x^2 + 3)^2$  فما  $\frac{dy}{dx}$  ؟

الحل

$2(x^2 + 3) \times 2x = 4x(x^2 + 3)$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

أ. مقصود بجان 00972598709519

12  
الاتجاه

إذا كانت  $y = (x^2 + 3)^2$  فما  $\frac{dy}{dx}$  ؟

ركانة  $(x^2 + 3)^2 = 4x^3 + 12x$  نجد  $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 12x$

الحل

$2(x^2 + 3) \times 2x = 4x(x^2 + 3)$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$4x^3 + 12x = 4x^3 + 12x$

$\frac{4x^3 + 12x}{2} = \frac{4x^3 + 12x}{2}$

$2x^3 + 6x = 2x^3 + 6x$

الحل

على طول  
المشتقة  
الطرفين  
ونحسب  
مقلبد  
قوى

إذا عينا رقم مضروب  
مما افتراك ويريد ان مشتقهم  
ماذا نقل؟؟؟  
بنحسب الرقم زي ما هو  
فرب مشتقة الاثر

1 اشتقت  
2 عوف



درس المشتقة الأولى

الهدى  
2018

إذا كانه (س) = 2  $\sqrt{2}$  فجد قمر (ع)

حل  $\sqrt{2} = (س) = 2$

خطوة ترتيبية

دائماً الجذر «المس» لازم نكسره قبل الاشتقاق ونحول إلى أس كسري

قمر (س) =  $2 \times \frac{1}{2} \sqrt{2} = 1 - \frac{1}{2}$

قمر (س) =  $1 - \frac{1}{2}$

قمر (ع) = (ع)

قمر (ع) =  $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2} = \frac{2}{2} - \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

أنصمهم بحبان  
درس خاصة إلكتروني

التميز خاص إذا كانه (س) =  $2\sqrt{2} - 9\sqrt{2}$  فجد قمر (أ)

حل  $2\sqrt{2} \times 9\sqrt{2} - 2\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} = (س)$   
 $2 \times 2 - 2 \times 2 = (س)$

لا اشتق قمر (س) =  $2 \times 2 - 2 \times 2 = 4 - 4 = 0$

قمر (س) =  $2 \times 2 - 2 \times 2 = 4 - 4 = 0$

لا نفوض قمر (ع) =  $(0) - (0) = 0$

أنصمهم بحبان

قمر (أ) =  $1 - 1 = 0$   
قمر (أ) =  $1 - 1 = 0$

2020 اذا كانه  $(س) = 3$  و  $(ع) = 7$  وكانت  $(ع) = 7$

Zoom

الحل المنتهى الطرفية ونقوى قلوبنا.

$(س) = 3 \times (ع) = 21$   
 $(ع) = 7 \times 3 = 21$

#  $(ع) = 7$   $\frac{21}{3} = 7$

2020 اذا كانه  $(س) = 3$  فما هي  $(ع) = 10$

الحل نرتب اولاً  $(س) = 3$

بالتسوية  $(س) = 3$   
 بالتعويض  $(ع) = 10$

$(ع) = 10 \times \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$

أ. معصم ربحان  
 00972598709519

2019 اذا كانه  $(س) = 8 + 3 = 11$  ،  $(ع) = 3 - 2 = 1$  فما هي

الحل  $(س) = 2$   
 $(ع) = 3 \times 2 = 6$   
 $(ع) = 6$

المطلوب  $(ع) = \frac{6}{3} = 2$

أ. معصم ربحان  
 00972598709519  
 درسا خاصة الكترونية

بأ. معظم رحاب

إذا كان  $2 = 4 - 2 \times \frac{2}{3} + (10)$

علماً بأن  $0 = (1-)$  ،  $9 = (1-)$

→ هي المطلوب

نجد  $\frac{2}{3} = 1$

$\frac{(10)}{2} + \frac{2 \times (2)}{3 \times 2} - \frac{4}{2} = \frac{2}{2}$

$\frac{1}{3} \times (2)$

$\frac{(10)}{2} + \frac{2 \times (2)}{3} - 2 = 1$

ننتقل  $\frac{2}{2} = \frac{2}{2} - 2 \times (2) - \frac{1}{3} \times (2) + 2$

$(1-)$   $\frac{1}{3} - (1-) = \frac{2}{2}$

$9 \times \frac{1}{3} - 0 \times 2 = \frac{2}{2}$

$3 = 1 = \frac{2}{2}$

#

أ. معظم رحاب

00972598709519

دروسنا فاصحة الكترول

توجيهي للعلمي والادبي  
ص 4

مسئلة الواجب (درس المسئلة الأولى)  
أنعم بامريجات

2008  
 الامتحان  
 بسط

اذا كانت  $s = 2 - s - s + 1$  فجد  $\frac{ds}{ds}$  |  
 $s = 3$

الجواب النهائي (3)

اذا كان  $m = (s) = \frac{s}{3} \times s \times s$  فجد  $m(1)$  خارج  
قوى

الجواب النهائي (تم)

اذا كان  $s = 2 \times 2 \times 2$  فجد  $\frac{ds}{ds}$  |  
 $s = 16$  تميز  
قوى

الجواب النهائي (6)

اذا كانت  $m = (s) = 2 + s - s + 19 + s + \frac{s}{s}$  فجد  $m(1)$  شامل  
قوى

الجواب النهائي (20)

$\frac{ds}{ds} = 7s + 5s$  فجد  $\frac{ds}{ds}$  عند  $s = \frac{1}{3}$  تميز

الجواب النهائي (24)

أنعم بامريجات  
 00972598709519  
 دينا فاطمة Zoom

ص 5

الدرس الثالث

قواعد الاشتقاق

# أدبي

المادة السابقة  
توصيها أدبي

أ. معصم ربحان  
0598 709 519

قاعدة القسمة

قاعدة الضرب

$$\frac{\text{مشتقة المقام} \times (\text{البسط}) - (\text{المقام}) \times (\text{مشتقة البسط})}{(\text{المقام})^2}$$

$$= (\text{الأول}) \times (\text{المشتقة الثاني}) + (\text{المشتقة الأول}) \times (\text{الثاني}) =$$

سؤال

إذا كانت  $v = (s)$   $\frac{dv}{ds} = (s+5) \times (s)$   $\frac{dv}{ds} = (s^2 + 5s)$

إذا كانت  $v = (s)$  فجد  $\frac{dv}{ds}$  عند  $s = 1$

فجد  $v = (1)$   $\frac{dv}{ds} = (1)$   $v = (1)$   $\frac{dv}{ds} = (1)$   $v = (1)$   $\frac{dv}{ds} = (1)$

الحل

$$\frac{\text{م. المقام} \times (\text{البسط}) - (\text{البسط}) \times (\text{م. المقام})}{(\text{المقام})^2}$$

ق = (s) = الأول × م. الثاني + الثاني × م. الأول

$$\frac{(s) \times (s+5) - (s+5) \times (s)}{(s)^2} = \frac{(s^2 + 5s) - (s^2 + 5s)}{s^2} = \frac{0}{s^2} = 0$$

$$ق = (s) = (s) \times (s+5) + (s) \times (s) = (s^2 + 5s) + (s^2) = (2s^2 + 5s)$$

$$ق = (1) = (1) \times (1+5) + (1) \times (1) = (6) + (1) = (7)$$

$$ق = (1) = (1) \times (1+5) + (1) \times (1) = (6) + (1) = (7)$$

$$\frac{(1) \times (1+5) - (1+5) \times (1)}{(1)^2} = \frac{(6) - (6)}{1} = \frac{0}{1} = 0$$

$$ق = (1) = (1) \times (1+5) + (1) \times (1) = (6) + (1) = (7)$$

$$ق = (1) = (1) \times (1+5) + (1) \times (1) = (6) + (1) = (7)$$

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

#

ملاحظة عامة دائماً تبسط السؤال قبل الاشتقاق.

ملاحظة الاشتقاق يوزع على المحورين الضرب و القسمة

أ. معصم ربحان  
00972598709 519

ص



أفقتهم بجاء

علم المشتقة الأول  
بثقت كل واحد لحاله

① م (ب) = ٧ + ٥ + ٤ = ١٦  
ق (ب) = ١٤ + ٥ + ٧

هذا السؤال ينحل بالمشتقة  
الأول سهل ونفسه  
مع العلم أنه يمكنه ينحل بالم  
قاعدة النسبة

② م (ب) =  $\frac{٥}{٧} = \frac{٥}{٧}$   
ق (ب) =  $\frac{٥}{٧}$

هذا السؤال ينحل بالم قاعدة لفر  
ولكن يمكنه أن يحل بالم  
المشتقة الأول ويكون  
الحل سهل

③ م (ب) = (٤ + ٥) × ٣  
م (ب) = ٣ + ٤ + ٥  
ق (ب) = ١٥ + ٣ + ٤

هذا السؤال ينحل بالم قاعدة  
الضرب،  
ويمكنه أن يحل بالم مشتقة الأول  
عند طريق فك الأعداد  
قبل الاشتقاق  
أفقتهم بجاء

④ م (ب) = (٢ + ٣) × (١ + ٤)  
م (ب) = ٢ + ٣ + ٤ + ١ + ٦ + ١٢ = ٢٨  
ق (ب) = ١٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١٢ + ٦ = ٤٢  
#  $\frac{٢٨}{٤٢} = ٠$   
حل آخر باستخدام قاعدة الضرب

ق (ب) = (الاول) × (م. الثاني) + (الثاني) × (م. الاول)  
ق (ب) = (١٤) × (١ + ٤) + (٥) × (٣ + ٢)  
ق (ب) = (١٤) × (١ + ٥) + (٥) × (٣ + ٢)  
١٤ + ١٠

#  $\frac{٢٨}{٤٢}$   
٢٨

$$\textcircled{1} \quad 0 + 5 = 5 \quad \text{جدقة (5)} \\ \text{محل على قاعدة القسمة}$$

$$\textcircled{2} \quad 5 \times 5 = 25 \quad \text{جدقة (5)} \\ \text{لث (5)} = 2 \\ \text{لث (5)} = 6$$

$$\textcircled{3} \quad 5 \times 5 = 25 \quad \text{جدقة (5)}$$

أ. مقيم الحلول

$$\text{لث (5)} = 2 \\ \text{قد (5)} = 6$$

$$\textcircled{4} \quad 0 + 5 = 5 \quad \text{جد لث (5)}$$

هذا حل غلط لأنه ما نفع  
أختصره في فرق من عليه  
جمع X

$$\text{لث (5)} = 5 \\ \text{لث (5)} = 12$$

الحل الصحيح

$$\text{لث (5)} = 5$$

أ. مقيم درجات  
حل صحيح

$$\text{لث (5)} = 5 \\ \text{لث (5)} = 8 \quad \#$$

النتيجة

بما متى يجوز الاختصار بين البسط والمقام ؟؟ أدب  
 إذا كانت ضابط كل العمليات قريباً وفر للمقام كل العمليات ضرب  
 يجوز أن نقصر بين البسط والمقام.

وإذا كانت ضابط أو المقام عمليات جمع أو طرح لا يجوز الاختصار.

\* وضع هذا يجوز الاختصار  
 في الحالات الآتية  
 أم لا ؟؟

①  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1}$  ✓ يجوز

②  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1}$  ✓ يجوز

③  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$  ✓ يجوز  
 هذا السبب

④ لا يجوز لأن من جمع  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$  X

⑤ المجموعة مبدئية داخل القوس لا يؤثر.  $\frac{(x^2 + 2x + 1)}{x^2 + 2x + 1}$  ✓ يجوز

⑥ لا يجوز لأنه من جمع  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$  X

⑦ لا يجوز لأنه من جمع  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$  X

أ. نقصر حين

درب قواعد الاستقفا

# ادبی

اذا كان م (ب) = م (ا) × م (ب) فبمقتضى (1) علماء بان م (ب) = م (ا) + م (ب)

الحل م (ب) = (الاول) × (م الثاني) + (م الثاني) × (الاول)

م (ب) = (ب) × (ب) + (ب) × (ب)

عامتي م (1) = (1) × (1) + (1) × (1)

- م (ب) = م (ا) + م (ب)
- م (ب) = م (ا) + م (ب)
- م (1) = م (1) + م (1)
- م (1) = م (1) + م (1)
- م (1) = م (1) + م (1)
- م (1) = م (1) + م (1)

م (1) = (1) × 1 + 1 × 1

م (1) = 1 + 1

م (1) = 2

انصهر حيايے

00972598709519

اذا كان م (ب) = م (ا) × م (ب) فبمقتضى (2) علماء بان م (ب) = م (ا) + م (ب)

الحل م (ب) = الاول × م الثاني + الثاني × م الاول

م (ب) = (ب) × (ب) + (ب) × (ب)

م (ب) = (ب) × (ب) + (ب) × (ب)

م (ب) = 1 × 1 + 1 × 1

م (ب) = 1 + 1

م (ب) = 2

انصهر حيايے

#

## حل مشكلات الكفوف من حل الأسئلة

① دائماً بعد المحصة والمعلومات لساخنة (لمازة) في القتل  
حاركي بقيد حل السؤال نفسه عند غيب

② دراسة الرياضيات دائماً بالدراسة والقلم .

③ المحاولات الفاشلة تدرج تدرجاً جدياً .

④ كل سؤال أنهيته اكتب بجانبه خطوات حله .

⑤ خذ في في باللك أي سؤال رياضية بينفصل بخطوطهم

اكتب القانون وعرضه في

أنعمتم رجاك

الجزء الثامنة

توضيح أدبي

# أدبي درس قواعد الاشتقاق

أنا كأنه لك (س) = (س) (١ + س) × (س + س) نجد لك (٢)

الحل لك (س) = (س) (١ + س) × (س + س) + (س + ١) × (س + س) م. الثاني م. الأول

لك (٢) = (٢) (١ + س) × (س + س) + (س + ١) × (س + س)

لك (٢) = (٢) (١ + س) × (س + س) + (س + ١) × (س + س)

لك (٢) = (٢) (١ + س) × (س + س) + (س + ١) × (س + س)

تفويج

إذا كانه م (٢) = ٣ ، ق (٢) = ١ ، ه (٢) = ٥

نجد  $\frac{٣ - (س) م}{٥ + (س) ه}$  (٢)

حل خطأ بيحله كثير من الطلاب

لازم نخدم قاعدة القسمة

$\frac{ق (س) - (س) م}{ق (س) + (س) ه}$

$\frac{(س) م - (ق (س)) (٣ - (س) م)}{(س) ه + (س) ه}$

هذا الكلف خطأ

$\frac{(س) م - (ق (س)) (٣ - (س) م)}{(س) ه + (س) ه}$

$\frac{(س) م - (١) (٣ - (س) م)}{(س) ه + (س) ه}$

قاعدة الاشتقاق  
يوزع على الجمع والطرح  
ولا يوزع على الضرب  
والقسمة

$\frac{١}{١} = \frac{١}{١} = \frac{١}{١}$

⑥ ملاحظات هامة جدا :

الاشتقاق لا يؤثر على عملية الضرب والقسمة ولكنه يؤثر على الجمع والطرح

$$\frac{f'(x)}{g'(x)} \neq \left( \frac{f}{g} \right)'$$

إذا كانت مشتقة واحدة فقط للكل نستخدم قانون القسمة

إذا كان هناك علامتين اشتقاق واحدة للسطر وواحد للمقام نشق السطر كالمه ونشتق المقام كالمه بدون استخدام قانون القسمة

أ. مقصود بحال  
00972598709519

$$f'(x) \times g(x) \neq (f \times g)'$$

إذا كانت مشتقة واحدة فقط وللكل نستخدم قانون الضرب

إذا كان هناك علامتين اشتقاق واحدة للاثنان الأول وواحدة للاثنان الثاني نشق كل اثنان كالمه

أدبي

ممكن إذا كانت  $(\frac{1}{10}) = (r + 3) = (r - 4)P$

وكانت  $(r) = 10 - 4P$  نجد مع  $P$

- ① الخطوة الأولى اشتق الأثرية  $(\frac{1}{10})$
- ② الخطوة الثانية عوض مكانه بكل  $(r)$  ما بر
- ③ الخطوة الثالثة مساوي الجواب بر  $(\frac{1}{10})$

الحل

$$(\frac{1}{10}) = (r + 3) = (r - 4)P$$

الأول      م. الثاني      الثاني      م. الثاني

$$(\frac{1}{10}) = (r + 3) = (r - 4)P$$

$$(\frac{1}{10}) = (r + 3) = (r - 4)P$$

$$(\frac{1}{10}) = (r + 3) = (r - 4)P$$

$$10 - 4P = r + 3$$

$$10 - 4P = r + 3$$

$$10 - 4P = r + 3$$

$$10 - 4P = r + 3$$

$$10 - 4P = r + 3$$

أفضلهم ربيك  
00972598709519

$$P = \frac{1}{10}$$

3



تفويج

$$\sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \sqrt[3]{\sqrt{2}} = \text{م (س)}$$

فجد صيغة م (س) (1)

الحل

خطوة ترتيب

$$\sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \sqrt[3]{\sqrt{2}} = \text{م (س)}$$

$$\sqrt{2} - \frac{\text{المقام} \times \text{م. البسط} - (\text{حرف}) \times (\text{م. البسط})}{\text{المقام}^2} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = \text{م (س)}$$

$$\sqrt{2} - \frac{(2 + \sqrt{2}) \times (2) - (\text{حرف}) \times (\sqrt{2} + \sqrt{3})}{(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = (1)$$

$$\sqrt{2} - \frac{10 - \text{حرف}}{16} + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = (1)$$

$$\sqrt{2} - \left(\frac{10 - \text{حرف}}{16}\right) + \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = (1)$$

$$\sqrt{2} - \left(\frac{90 - \text{حرف}}{24}\right) = (1) \text{ أو } 2,90$$

ط. معصم رحمان  
0598709519

خطوات الحل .

- 1) ترتيب اذا فيه ترتيب « كان هناك جذر وكسره »
- 2) ثم كتب القانون .
- 3) ثم استعمل
- 4) عوض
- 5) حل على البسي .



درس قواعد الاشتقاق

المحاضرة الثالثة  
توجيه أدبي 2022  
أ. معصم بريكات

نشاط 4 مخرج

الأول

الثاني

$$\text{إذا كانه } (س) = (س^2 - 3س - 5) \times (س^2 - 4س - 7)$$

مجدد مخرج (س) الأول  $\times$  الثاني مشتقة + الثاني  $\times$  الأول مشتقة

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = (س^2 - 3س - 5) \times (2س - 4) + (س^2 - 4س - 7) \times (2س - 3)$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = (س^2 - 3س - 5) \times (2س - 4) + (س^2 - 4س - 7) \times (2س - 3)$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = (س^2 - 3س - 5) \times (2س - 4) + (س^2 - 4س - 7) \times (2س - 3)$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = 2س^2 - 4س + 2س^2 - 8س - 14س + 21س - 21س + 21س - 21س + 21س - 21س$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = 4س^2 - 10س + 0$$

مثال 3 ص 10

$$\begin{aligned} م(10) &= 2 & م(10) &= 2 \\ ه(10) &= 17 & ه(10) &= 17 \end{aligned}$$

$$\text{إذا كانه } (س) = \frac{م(س)}{ه(س)}$$

$$\text{المقام } م(س) \text{ أبسط أبسط من المقام } ه(س) \text{ أبسط أبسط من المقام } ه(س)$$

$$\text{مخرج مخرج (س)}$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = \frac{م(س) \times ه'(س) - ه(س) \times م'(س)}{ه(س)^2}$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = \frac{م(س) \times ه'(س) - ه(س) \times م'(س)}{ه(س)^2}$$

$$\text{مخرج مخرج (س)} = (س) = \frac{م(س) \times ه'(س) - ه(س) \times م'(س)}{ه(س)^2} = \frac{2 \times 17 - 17 \times 2}{2^2} = \frac{34 - 34}{4} = 0$$

## أفضلهم رجال

٥ (٥)	٥ (٥)	٢ (٥)	٩ (٥)
١ -	٣	٢	٩

لاحظ الاشتقاق بوزع  
على الجمع والطرح ولا يوزع  
على الضرب والقسمة.

تمارين ومائله من ابي  
حل بالاعتماد على جدول الجوار

$$أ) (٥) (٥ + ٢) (٥)$$

الحل (٥) (٥) (٥) + (٥) (٥) (٥)

$$٢ + ٢ - ١$$

$$٢ + ٢ - ١ = ٣$$

لاحظ الاشتقاق بوزع  
على الجمع والطرح ولا يوزع  
على الضرب والقسمة

$$ب) (٥) (٥ - ٣) (٥)$$

(٥) (٥) (٥) - (٥) (٥) (٥)

$$٣ - ٣ - ١$$

$$٦ + ٤ = ١٠$$

الاشتقاق لا يوزع على القسمة

ابط المتكامل لازم  
نستخدم قانون  
القسمة

$$\frac{(٥) (٥) (٥) - (٥) (٥) (٥)}{(٥) (٥)}$$

$$\frac{(١ -) \times (٩) - (٢) \times (٣)}{(٣)}$$

$$\frac{٥}{٢} = \frac{١٥}{٩} = \frac{٩ + ٦}{٩}$$

(٢)

فقطبت على قاعدة الضرب لأن  
 الاشتقاق لا يؤثر على الضرب  
 بالقسمة

الأول (5)  $(\frac{0}{0} \times \frac{0}{0})$  الثاني

م. الأول الثاني الثاني الأول  
 $(\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) + (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0})$

$(\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) + (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0})$

$(\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) + (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0})$

$(\frac{0}{0}) = 0 + 0$

$(\frac{0}{0}) = 0 - 0 = 0$   
 $(\frac{0}{0}) = 0 - 0 = 0$

عند ص 19 إذا كان  $(\frac{0}{0}) = 0 + 0 = 0$   
 $(\frac{0}{0}) = 0 - 0 = 0$   
 $(\frac{0}{0}) = 0 - 0 = 0$

$(\frac{0}{0}) + (\frac{0}{0})$

$(\frac{0}{0}) = 0 + 0$

المقام البسط مشتق البسط م. المقام  
 $(\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) - (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) = (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0})$   
 لا تبس المقام

$(\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) - (\frac{0}{0}) \times (\frac{0}{0}) =$   
 $(\frac{0}{0})$

$\frac{0 + 0 - 0 - 0}{(\frac{0}{0})} =$

$\frac{0 + 0 - 0 - 0}{(\frac{0}{0})}$   
 ص 3

2. 19 ص 19

توجهي أدبي 2004

$$\begin{aligned} 4-2 &= (4) \\ 2- &= (4) \end{aligned} \quad \begin{aligned} 4+ &= (4) \\ 4- &= (4) \end{aligned}$$

$$\frac{(4)}{(4)}$$

$$\frac{4-}{4-} = \frac{(4)}{(4)}$$

هذا لا تستخدم  
له قانون التسمية  
لأنه المتقنة من  
لكل

الأول      م. الثاني      الثاني      م. الأول

$$((4) \times (4)) + ((4) \times (4)) = (4)$$

$$4 \times 4 + 4 \times 4 =$$

$$16 + 16 =$$

$$32 =$$

أ. معصم يحيى  
00972598709519

$$4 \times (4) \times (4) = 4 - 4 = 16$$

الأول      م. الثاني      الثاني      م. الأول

$$((4) \times (4)) + ((4) \times (4)) = (4)$$

$$(4-x) \times (4-x) + ((4-x) \times (4-x)) = (4-x)$$

$$(4-x) \times (4-x) + (4-x) \times (4-x) = (4-x)$$

$$4-x + 4-x =$$

$$8-2x =$$

4

درس قواعد الاشتقاق

(احل باقي مسألة الدرس)

الجمعة العاشرة

توجهنا أدبي 22

أ. معصم ربحان

00972598709519

٣  
طوك

إذا كانت  $(5x^7) = (7) = 12$  وكان  $(7) = 3$   $(7) = 3$

$(7) = 3$   
جد قيمة

الحل نتخدم قاعدة الضرب لأن المشتقة لكل

الأول  $(5x^7) = (7) = 12$   
الثانية  $(7) = 3$   
الثالث  $(7) = 3$   
الأول  $(7) = 3$

عفش  
البيت  
مدرج  
قبل الكفا  
٤٤٤٤

$(7) \times (7) = 12$   
 $(3) \times (3) = 9$   
 $(7) \times 6 + 9 = 12$

$(7) \times 6 = 12 - 9$

$\frac{1}{7} = (7) \Rightarrow \frac{(7) \times 6}{7} = \frac{3}{7}$

$(3) = 2$   
 $(3) = 0$

إذا كانت  $(3) = 10$  وكان  $(3) = 2$

هامل أن تحمل  
يا بطل

$(3) = 2$   
فجد  $(3)$

أ. معصم ربحان

تابعني على الفيس واليوتيوب

00972598709519

www.alkarounia.com

رحمك

دروس قواعد الاشتقاق

الجمعة العاشرة

توجيه اديبي 22  
عقائبات  
#

ص = (9) = 0  
ق = (9) = 3  
ج = (9) = 12

اذا كانه (ص ÷ ق) = (9) = 3

الحل استخدم قانون التسمية لانه

المشتقة لكل المقام = (9) = 3  
م. ابط = (9) = 12  
م. ابط = (9) = 3  
م. المقام = (9) = 0

$$\frac{(3) \times (12) - (12) \times (0)}{(9)^2} = \frac{36 - 0}{81} = \frac{4}{9}$$

ق = (9) → تربيع المقام

$$\frac{(3) \times (12) - (12) \times (0)}{(9)^2} = \frac{36 - 0}{81} = \frac{4}{9}$$

دائماً كسر = كسر  
نضرب بتبادلي

$$\frac{36}{81} = \frac{4}{9}$$

$$36 \times 9 = 4 \times 81$$

$$324 = 324$$

$$\frac{324}{324} = \frac{4}{9} \Rightarrow \frac{9}{9} = \frac{4}{9}$$

حاول انه تحل يا قائل اذا كانه (ص ÷ ق) = (0) = 1/4  
وكانه (ص ÷ ق) = (0) = 2/5

ل = (0) = 4  
م = (0) = 5  
مجد ل (0)

أ. معلم رجا

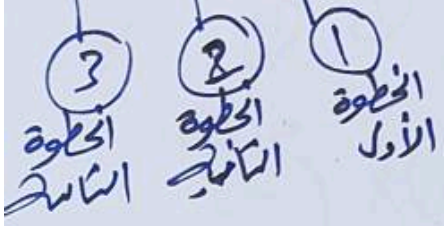
00972598709519

ص 2



شرك  
محل

إذا كان  $(س) = P + س + س - 0$  وكان  $(س) = 3$  هز  
فما هي النسبة  $P$  ؟؟



الحل

$$\begin{aligned} 7 + س P 2 &= (س) \\ 7 + 3 \times P 2 &= (3) \end{aligned}$$

$$\Downarrow$$
$$7 + P 7 = 3$$

$$1 - P \Leftrightarrow \frac{P 7}{7} = \frac{3 - 7}{7}$$

$$P 2 = (س)$$

$$P 2 - س 2 = (س)$$

إذا كان  $(س) = س - س + س + 3$  ،  $(س) = س - س$

شرك  
محل

وكان  $(س \times س) = (1)$  ، أجد نسبة  $P$  .

الحل

$$\begin{aligned} \text{م. الأول} & \times \text{م. الثاني} + \text{م. الثاني} \times \text{م. الأول} \\ (س) \times (س) + (س) \times (س) &= (1) \end{aligned}$$

$$(س - 1 \times س) \times (س - 1) + (1 \times س) \times (س + 1 \times س) = 1$$

$$(س - 1) \times (س - 1) + (س) \times (س - 1) = 1$$

$$س + س - 1 + س - 1 = 1$$

$$7 + س - 1 = 1$$

$$س - 1 = 1 - 7$$

$$\frac{س - 1}{س - 1} = \frac{2}{س - 1}$$

$$P = 1 - 1$$

محل

محل

المعطى

$$\frac{1}{r} = (1) \text{ وكانه } \frac{0 - P}{\epsilon - 6}$$

نضرب الطرفين بالمرادف المطلوب

الحل

$$(1) \times (0 - P) - (P) \times (\epsilon - 6) = (1) \times (\epsilon - 6)$$

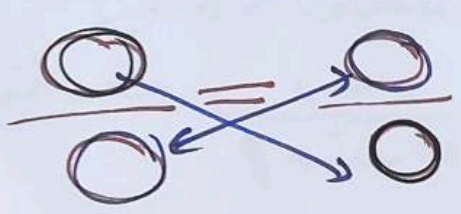
$$(1) \times (0 - P) - (P) \times (\epsilon - 6) = (1) \times (\epsilon - 6)$$

$$\frac{(0 - P) - (P \times \epsilon - 6P)}{\epsilon} = \frac{\epsilon - 6}{\epsilon}$$

دائماً عند تسمى  
كسر = كسر  
تضرب تبادلي

$$\frac{0 - P\epsilon + P\epsilon}{\epsilon} = \frac{1}{r}$$

~~$$\frac{0 - P\epsilon}{\epsilon} = \frac{1}{r}$$~~



$$\bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc \times \bigcirc$$

$$(0 - P\epsilon) \times r = \epsilon - 6$$

$$0 - P\epsilon r = \epsilon - 6$$

$$P\epsilon r = 0 + \epsilon - 6$$

$$\frac{P\epsilon r}{r} = \frac{\epsilon - 6}{r}$$

$$P = \frac{\epsilon - 6}{r}$$

المرادف

# درسی قواعد الاستقاقات

الحمد للخالقة  
توجهنا ادبي 2020

$$\frac{5s^2}{1-s} + \frac{4s}{3} = (s) \text{ اذا كانه لـ } (s)$$

$$\frac{1}{3} + 0s + 2s^2 = (s) \text{ نجد لـ } (s) \text{ علمًا بأن } (s)$$

الحل لـ (s) =  $\frac{4}{3} \times (s) + \frac{5s^2}{1-s} - (1-s) \times (1-s) - (4s) \times (1-s)$  م. المقام (1) م. المقام (1) م. المقام (1) م. المقام (1)

$$\frac{(1) \times (4 \times 0) - (3 \times 1) \times (1-3)}{(1-3)^2} + (3) \times \frac{4}{3} = (3) \text{ لـ } (3)$$

$$\frac{40 - 2}{2} + 17 \times \frac{4}{3} = (3) \text{ لـ } (3)$$

$$\frac{10}{2} + \frac{68}{3} = (3) \text{ لـ } (3)$$

$$\# \boxed{(3) = 26 \text{ و } 41}$$

أ. معصم رحايك

00972598709519

لا حظ

- 2s + 0s + 2s = (s)
- 0 + 4s = (s)
- 0 + 3x4 = (3)
- 0 + 12 = (3)
- 17 = (3)

سؤال فرق المتوسط

حاول ان تحل حتى لو فشلت المحاولة لا تيأس

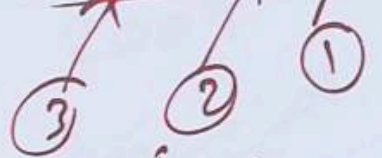
$$(s) \text{ اذا كانه لـ } (s) = \frac{5s^2}{1-s} + 2s^2 \text{ نجد لـ } (s)$$

أ. معصم رحايك  
تابعني على الفيس  
واليو تيوب

اذا كانت

$$\frac{b^2 + 3}{4} = (a-b)$$

وكانت  $0 = (a-b)$  المعطى



أخذنا  $(b)$  التالي

$$\frac{(a-b) \times (a-b) - (b^2 + 3) \times (a-b)}{(a-b)^2} = \frac{0}{(a-b)^2}$$

$$\frac{a^2 - 2ab + b^2 - ab^2 - 3ab + 3b^2}{(a-b)^2} = 0$$

هنا افطر  
خطوة  
أغلب الطلاب  
بخطأ فنياً.

توضيح  
 $(a-b)^2 - (a^2 - 2ab + b^2)$

كسر = كسر  
أغرب متبادلي

$$\frac{a^2 - 3ab + 4b^2 - a^2 + 2ab - b^2}{(a-b)^2} = 0$$

$$\frac{a^2 - 3ab + 4b^2 - a^2 + 2ab - b^2}{(a-b)^2} = 0$$

$$a^2 - 3ab + 4b^2 - a^2 + 2ab - b^2 = 0$$

$$-ab + 3b^2 = 0$$

$$\frac{-ab + 3b^2}{b} = \frac{0}{b}$$

أ. معتم برحمان  
00972598709519

$$-ab + 3b^2 = 0$$

$$-ab + 3b^2 = 0$$

جواب

# توجہ سے - ادبی - و شرعیہ 2022  
2004

ا. معتمد صحافت  
00972598709519

للمعتمدين فقط  
جلد 2022

$$\frac{3}{1} + \frac{4}{1} - \frac{3}{5} = (س)$$

فجبرکہ (۸) علماً بآت (س) =  $\frac{3}{2}$

الجواب النهائي ۸ و ۷

حماول آن تَحَلِّي فَاَلْمَحَاوَلَة اَهم من اَلْحَلِّ نَفْسَه  
هَيَّا لَوْ بَأَقْتِ مَحَاوَلَتِكَ بِالْفِئَلِ

لا حظ أنه

$$\frac{f(a)}{g(a)} \neq \left(\frac{f}{g}\right)(a)$$

لا حظ أنه

$$(f \times g)(a) \neq f(a) \times g(a)$$

⊛ قانون المشتقة

$$\frac{(المقام) \times (المشتقة) - (المشتقة) \times (البسط)}{(المقام)^2}$$

⊛ قانون الضرب

$$(الأول) \times (المشتقة الثاني) + (المشتقة الأول) \times (الثاني)$$

⊛ اقتران م (ب) = رقم  $\times$  اقترانك (ب)

مشتقة اقتران م (ب) = رقم  $\times$  مشتقة الاقترانك (ب)

لا حظ

م (ب) = رقم  $\times$  ك (ب)

ف (ب) = رقم  $\times$  ك (ب)

لا حظ

م (ب) = رقم  $\pm$  ك (ب)

ف (ب) = عدد  $\pm$  ك (ب)

لا حظ

اصف 8



أدبي  
تجارت هدينا أن يعرف الطالب فكرة سؤال القيمة العنصر الأكبر

أ. معظم الأحيان

الفكرة الأولى خطية  

$$(1) \quad 0 + 0 = (a) \Leftrightarrow 4 + 0 + \frac{4}{4} = (a)$$

الفكرة الأولى خطية  

$$(2) \quad 4 + 0 = (a) \Leftrightarrow 4 + 4 + 4 = (a)$$

الفكرة الأولى خطية  

$$(3) \quad 8 - 0 = (a) \Leftrightarrow 7 + 0 - 0 = (a)$$

الفكرة الأولى  
أخراج عامل مشترك  

$$(4) \quad 6 - 0 = (a) \Leftrightarrow 6 - 0 - 0 = (a)$$

الفكرة الثالثة  
الجذر للطرفين  

$$(5) \quad 27 - 0 = (a) \Leftrightarrow 27 - 0 - 0 = (a)$$

خطية  

$$(6) \quad 8 - 0 = (a) \Leftrightarrow (4 - 0) \times (2 + 0) = (a)$$
  

$$8 - 0 = (a) \Leftrightarrow 8 - 0 - 0 = (a)$$

الفكرة الثالثة  
تحلل إلى قوسين  

$$(7) \quad 0 - 0 = (a) \Leftrightarrow 0 - 0 + 0 = (a)$$

أخذ الجذر للطرفين  

$$(8) \quad 1 - 0 = (a) \Leftrightarrow 1 - 0 + 0 = (a)$$

خطية  

$$(9) \quad 2 - 0 = (a) \Leftrightarrow 2 - 0 - 0 = (a)$$

الثالثة  
تحلل إلى قوسين  

$$(10) \quad 9 - 0 = (a) \Leftrightarrow 9 - 0 + 0 = (a)$$

أ. معظم الأحيان  
 00972598709519

عصا الكروم وبيتها خاصة  
 نخل الزروم

(ص)

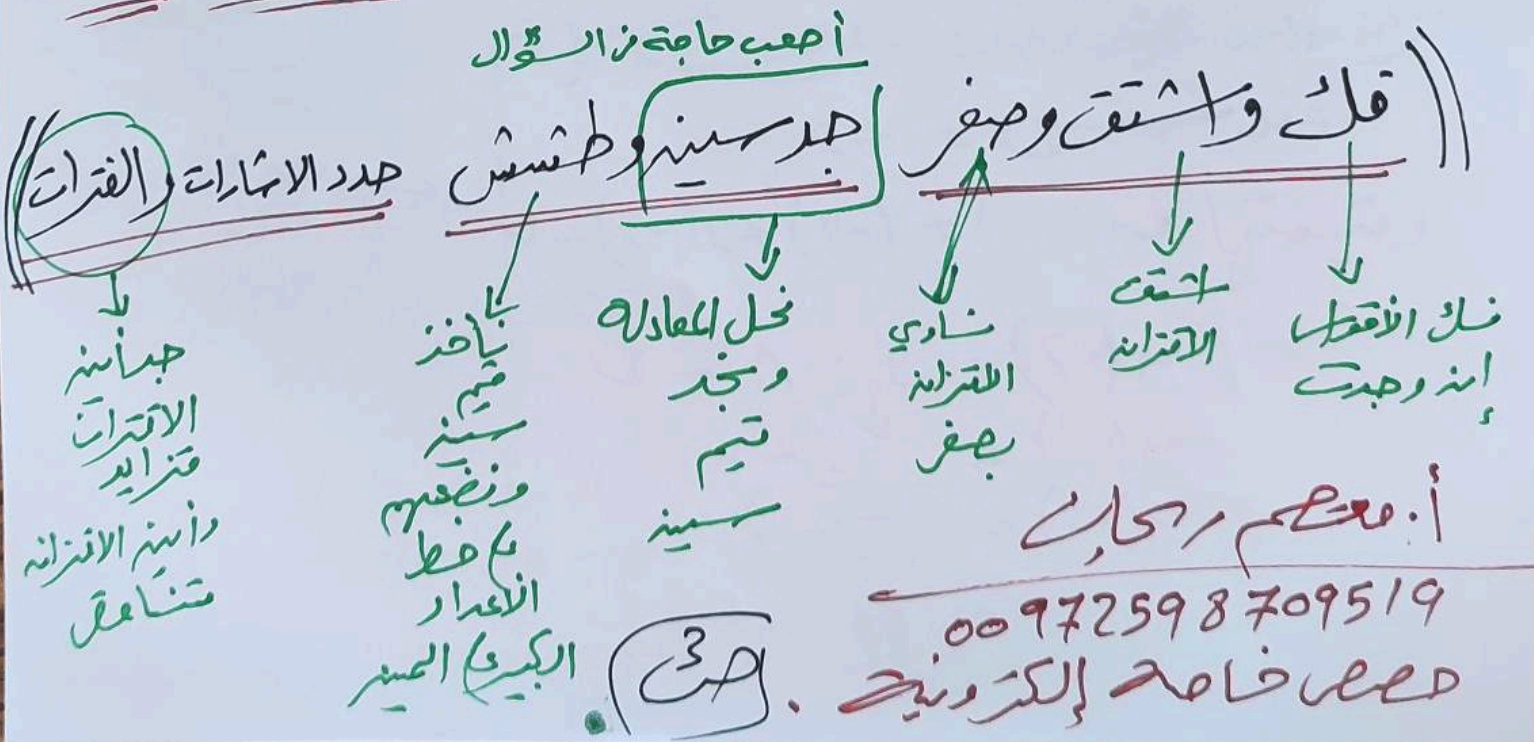


⊛ خطوات حل سؤال القيم العسوى الكبير (10 املامات) أدوية

- 1] فك الأتوس إن وجدت .
- 2] اشتق الاقتران وساوياً **بصفر** . أعصم ربحان  
00972598709519
- 3] نحل المعادله الناتجة من الاشتقاق ونجد منها قيم بين
- 4] نأخذ قيم سين و بينط شس على خط الأعداد ونضع الرقم الأكبر على القيمة دائماً احترام الكبير واجب
- 5] نحدد الإشارات فوق خط الأعداد من مختار المشتقة معامل  
حاصل أكبر قوة من المشتقة
- 6] نضع شس التزايد والتناقص . أعصم ربحان

7] نحدد فترات التزايد والتناقص ونحدد القيم العسوى ونبين نوعها .

⊛ مقولة واحدة تساعد الطالب على حفظ الخطوات كاملة



# شواهد الفكرة الأولى

إذا كانت المشتقة معادلة خطية

إذا كان  $m = (a) = -x^2 + 6x - 7$

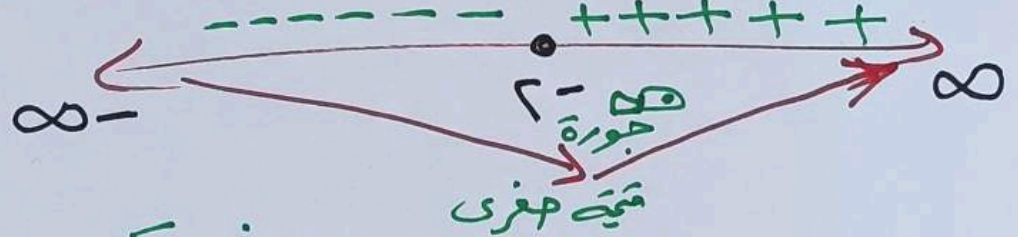
عند (P) نرات الزايد ما تامص للاقتران  $m = (a)$  **أ. معتم برجات**  
 (B) القيم القصوى للاقتران  $m = (a)$  وبين نوبها وحد قيمتها.

**الحل**  $m = (a) = -x^2 + 6x - 7$

$\frac{2-}{2} = \frac{4-}{2}$

نفس إشارة  $(- = -)$

معامل من المشتقة عكس إشارة معامل من المشتقة



الإقتران  $m = (a)$  **معا قصى** **هفرى كبير**  $[-\infty, 3-]$

الإقتران  $m = (a)$  **قزايد** **هفرى كبير**  $[3-, \infty)$

للاقتران  $m = (a)$  **معا قصى هفرى** عملية

عند  $2- = 0$

وقتي متها  $m = (2-) = (2-) + (2-) = 2- - (2-)$

$m = (2-) = 2- - 8 - 2$

$m = (2-) = 2- - 2 -$

$m = (2-) = (2-)$

- خطوات الحل**
- 1. **فك الأقران**
  - 2. **اشتق و هز**
  - 3. **جد سينوس و طقسيم**
  - 4. **حل المعاد**
  - 5. **حدد الطائرات والنترات**

تحدد الاشارة فوق خط الأعداد من معامل مختار المشتقة

لاحظ  
 نفوخ من الاقتران الأهل

أ. معتم برجات  
 00972598709519

معلم خاصه إلكترونيك وسيتعلم الأدم

Handwritten signature or mark.