

اختراع و نجات جان انسانها با استفاده از مبحث ریاضی مشتق (جلد اول)

وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا

هر کس جان یک نفر را نجات دهد مانند آن است که جان
همه بشریت را نجات داده است

And whoever saves on - it is as if he had
saved mankind entirely

سورة المائدة - آية 32

Holy ghoran - 5.32

روش اختراع کردن با استفاده از مشتق در زمینه های :

- تشخیص هوشمند بیماریهای جدید

- ساخت هوشمند دارو و ضد عفونی هوشمند محیط آلوده

- شناسایی هوشمند جعل و تخلفات صورت گرفته در زمینه ی بیماری

- ساخت وسایل کمک آموزشی تفریحی هوشمند در زمینه موارد فوق

مؤلف : مصطفی نیکو سیر جهرمی (دکترای برق گرایش مخابرات و دارنده
رتبه اول کشوری بخش ایده های نو مسابقات رباتیک (وسایل هوشمند))

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خداوند بخشاینده بخشایشگر

In the name of God the all Beneficent
the all Merciful

سپاس و درود:

سپاس خدایی که اسلام را برای نجات بشریت فرستاد و قرآن را کتاب هدایت انسان قرار داد و توسط قرآن با مردم سخن گفت و تلاش برای نجات جان انسان ها را تکریم کرد و فرمود: هرکس جان یک نفر را نجات دهد مانند آن است که جان همه بشریت را نجات داده است و درود خداوند بر پیامبر خاتم صلی الله علیه وآله و خاندان معصومش، که به ما آموختند که به شکل خدامحورانه از علوم بشری استفاده کنیم و از این علوم برای نجات جان بشریت استفاده نماییم

اختراع و نجات جان انسان ها با استفاده از مبحث ریاضی مشتق (جلداول)

وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا

هر کس جان یک نفر را نجات دهد مانند آن است که جان
همه بشریت را نجات داده است

**And whoever saves one - it is as if he had
saved mankind entirely**

سورة المائدة - آية 32

Holy ghoran - 5.32

- روش اختراع کردن با استفاده از مشتق در زمینه های :

- تشخیص هوشمند بیماریهای جدید

- ساخت هوشمند دارو و ضد عفونی هوشمند محیط آلوده

- شناسایی هوشمند جعل و تخلفات صورت گرفته در زمینه ی بیماری

- ساخت وسایل کمک آموزشی تفریحی هوشمند در زمینه موارد فوق

مؤلف : مصطفی نیکو سیر جهرمی (دکترای برق گرایش مخابرات و دارنده
رتبه اول کشوری بخش ایده های نو مسابقات رباتیک (وسایل هوشمند)

شناسنامه کتاب

عنوان کتاب: اختراع و نجات جان انسان ها با استفاده از مبحث ریاضی

مشتق

محتویات کتاب: روش اختراع کردن با استفاده از مشتق در زمینه های

:

- تشخیص هوشمند بیماریهای جدید

- ساخت هوشمند دارو و ضد عفونی هوشمند محیط آلوده

- شناسایی هوشمند جعل و تخلّفات صورت گرفته در زمینه ی بیماری

- ساخت وسایل کمک آموزشی تفریحی هوشمند در زمینه موارد فوق

انتشارات: سازمان چاپ و نشر ایران

مؤلف: مصطفی نیکوسیر جهرمی

سال چاپ: 1399

قیمت کتاب: 10000 تومان

فهرست

- 8..... سخن مولف:
- 9..... مقدمه
- 10..... فصل اول: برخی از قواعد اولیه مشتق
- 11..... بخش 1 فصل 1(1/1): استفاده از مشتق برای تغییرات لحظه ای
- 14..... بخش 2 فصل 1(1/2): مشتق عدد ثابت
- 15..... بخش 3 فصل 1(1/3): مشتق عبارت $y = f(x) = cx$
- 16..... بخش 4 فصل 1(1/4): مشتق عبارت $y = f(x) = cx^d$
- 17..... بخش 5 فصل 1(1/5): مشتق گیری از مجموع چند عبارت:
- 18..... بخش 6 فصل 1(1/6): مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری
- 21..... بخش 7 فصل 1(1/7): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل
- 29..... فصل دوم: مشتق توابع رادیکالی
- بخش 1 فصل 2(2/1): روش به دست آوردن مشتق رادیکال با فرجه 2 که توان متغیر زیر رادیکال (مثلاً x)، 1 باشد
- 30.....
- بخش 2 فصل 2(2/2): روش به دست آوردن مشتق رادیکال با فرجه n که توان متغیر زیر رادیکال (مثلاً x)، m باشد
- 31.....
- بخش 3 فصل 2(2/3): مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری
- 32.....
- بخش 4 فصل 2(2/4): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل
- 35.....
- فصل 3: مشتق توابع مثلثاتی
- 42.....
- بخش 1 فصل 3(3/1): مشتق سینوس
- 43.....

- 44..... بخش 2 فصل 3 (3/2): مشتق کسینوس
- 45..... بخش 3 فصل 3 (3/3): مشتق تانژانت
- 46..... بخش 4 فصل 3 (3/4): مشتق کتانژانت
- 47..... بخش 5 فصل 3: مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری
- 50..... بخش 6 فصل 3 (3/6): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل
- فصل 4: مشتق چهار عمل اصلی مثلثاتی تواندار که درون کمان آن به جای x ، تابعی از x مانند u قرار دارد
- 58.....
- 59..... بخش 1 فصل 4 (4/1): مشتق سینوس u
- 60..... بخش 2 فصل 4 (4/2): مشتق کسینوس u
- 61..... بخش 3 فصل 4 (4/3): مشتق تانژانت u
- 62..... بخش 4 فصل 4 (4/4): مشتق کتانژانت u
- 63..... بخش 5 فصل 4 (4/5): مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری
- 66..... بخش 6 فصل 4 (4/6): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل
- 74..... فصل پنجم: مشتق حاصلضرب
- 75..... بخش اول فصل پنجم (5/1): فرمول مشتق حاصلضرب
- 76..... بخش دوم فصل پنجم (5/2): مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری
- 80..... بخش سوم فصل 5 (5/3): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل
- 88..... فصل ششم: مشتق حاصل تقسیم
- 89..... بخش اول فصل ششم (6/1): فرمول مشتق حاصل تقسیم
- 90..... بخش دوم فصل ششم (6/2): مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری

بخش سوم فصل ششم (6/3): ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز این فصل

94.....

102..... توضیحات

سخن مولف:

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله

یکی از مشکلاتی که بسیاری از دانش آموزان و دانشجویان ، هنگام خواندن درس ریاضی با آن مواجه هستند آن است که کاربرد عملی مبحثی که می خوانند را نمی دانند و به همین دلیل انگیزه آن ها برای درس خواندن کم می شود. این کتاب به شکلی تالیف شده است که خواننده ، هنگام خواندن مبحث مشتق که در کتب درسی نیز موجود است با نقش آن مبحث در اختراع تشخیص و درمان بیماری و جعل شناسی بیماری آشنا می گردد و به این ترتیب هم انگیزه خواندن ریاضی در او بیشتر می گردد و هم می تواند از درس ریاضی در امور خدایسندانه تشخیص و درمان و جعل شناسی بیماری استفاده کند. ضمن آن که خواننده می تواند به کمک خواندن این کتاب و پیوست میکروکنترلر و تو ضیح وسایل طراحی من ، که خودم در اختیار او می گذارم وسایلی بسازد که ضد عفونی کننده مخصوص آن میکروب یا ویروس به طور هوشمند ساخته شود و به طور هوشمند در زمان و مکان مناسب بر روی محیط ریخته شود به این ترتیب که ابتدا با استفاده از قواعد مشتق ، نوع میکروب کشف می شود و سپس به کمک دستگاه غذاساز فراربات و دستگاه آبنمای فراربات ، به طور هوشمند، ضد عفونی کننده مورد نظرساخته می شود و به طور هوشمند ماده ضد عفونی کننده بر روی محیط، ریخته می شود و همچنین بر اساس همین وسایل ، خواننده این کتاب می تواند وسایل کمک آموزشی تفریحی خدامحور دانش بنیان نیز بسازد تا برای او درآمدزایی بالایی هم داشته باشد . در ضمن ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مورد نیاز هر درس را نیز آورده ام تا خوانندگان بتوانند به مرور زمان ، منابع بین المللی را نیز مطالعه فرمایند.

سوالات متنوع ترمباحث این کتاب و دیگر مباحث مشتق که همگی آن هاهمانند این جلد، بامحوریت تشخیص و درمان و جعل شناسی بیماری می باشند در جلد های بعدی آید.

مصطفی نیکوسیر جهرمی

مقدمه: در این مجموعه کتاب ها ابتدا مفهوم مشتق را توضیح می دهیم و بیان می

داریم که مشتق برابر با تغییرات لحظه ای می باشد و بعد از آن توضیح می دهیم که چون مشتق اول بیان کننده سرعت و مشتق دوم بیان کننده شتاب می باشد فلذا با استفاده از مبحث مشتق و سرعت میکروب ها و سرعت تکثیر میکروب ها و ویروس ها ، می توان نوع ویروس را به طور هوشمند تشخیص داد و بیماری را به طور هوشمند درمان کرد. همچنین بیان می داریم که چون مشتق گیری تغییرات لحظه ای را نشان می دهد فلذا کاربرد زیادی در آشکار سازی لبه در پردازش تصویر دارد. سپس مکان هایی به ترتیب از آسان تا پیچیده که برای آشکار سازی لبه در آن ها می بایست از انواع مختلف مشتق استفاده کرد را بیان می داریم و همچنین مواردی را در مبحث مشتق بیان می کنیم که بعضی از اطلاعات تصویر از بین رفته است و ما می بایست با استفاده از اطلاعات موجود، آن اطلاعات را به دست آوریم . همچنین به موضوع تشخیص هوشمند بیماری های مختلف با استفاده از مبحث مشتق می پردازیم و در این مبحث موضوع کاربرد مشتق در موضوع جعل و فارنسیک در هر بحث نیز گنجانده می شود سپس به موضوع بازی های مجرم و پلیس می پردازیم که پلیس ها می بایست با استفاده از مفهوم مشتق در هر مبحث و اطلاعاتی که از محیط دزد ها به دست می آورند آن ها را شناسایی کنند و جعل هایی که در زمینه تشخیص بیماری ایجاد کرده اند را شناسایی و مجرمان را شناسایی و بیماری ها را درمان کنند.

فصل اول: برخی از قواعد اولیه مشتق

این فصل در مورد برخی از قواعد اولیه مشتق می باشد و شامل 7 بخش می باشد در بخش 1 در مورد این توضیح داده می شود که برای تغییرات لحظه ای می توان از مشتق استفاده کرد در بخش 2 در مورد مشتق عدد ثابت، توضیح داده می شود. در بخش 3، در مورد مشتق عبارت $y = f(x) = CX$ ، توضیح داده می شود. در بخش 4، در مورد مشتق عبارت $f(x) = CX^d$ ، توضیح داده می شود در بخش 5 در مورد مشتق گیری از مجموع چند عبارت توضیح داده می شود در بخش 6 یک مثال تشخیص و جعل شناسی بیماری بیان می گردد و در بخش 7، ترجمه عربی و انگلیسی برخی از کلمات مهم مورد نیاز برای این فصل بیان می گردد

بخش 1 فصل 1(1/1): استفاده از مشتق برای تغییرات لحظه ای:

همان طور که می دانیم یک معادله مکان-زمان ، مانند $X=5t^2 + 3t + 4$ ، مکان یک متحرک مانند ماشین را در همه زمان ها نشان می دهد و برای به دست آوردن مکان متحرک مانند ماشین در هر لحظه دلخواه کافی است که به جای پارامتر t در معادله فوق ، عدد زمان مورد نظر را قرار دهیم و معادله تعداد-زمان ، تعداد یک موجود که در حال تکثیر و زیاد شدن است مانند میکروب را در همه زمان ها نشان می دهد و برای به دست آوردن تعداد موجود مانند میکروب در هر لحظه دلخواه کافی است که به جای پارامتر t در معادله فوق ، عدد زمان مورد نظر را قرار دهیم و به دست آوردن سرعت و شتاب برای معادله مکان-زمان و معادله تعداد-زمان همانند هم می باشد و روش به دست آوردن سرعت و شتاب ، برای معادله مکان-زمان و برای معادله تعداد-زمان را در ادامه توضیح می دهیم

همان طور که در کتاب هایی مانند سیلورمن یا لیتهودل آمده است مشتق ، بیان کننده ی تغییرات لحظه ای می باشد به عنوان مثال در صورتی که معادله ی مکان زمان و یا معادله تعداد-زمان ما به شکل $X=5t^2 + 3t + 4$ باشد در صورتی که بخواهیم سرعت متوسط را بین فاصله های دو م و چهارم یعنی $t_1=2s$ و $t_2=4s$ به دست آوریم ، می بایست در معادله داده شده یعنی $X=5t^2 + 3t + 4$ ، حاصل تقسیم $X_2 - X_1$ بر $t_2 - t_1$ را محاسبه نماییم ، یعنی در معادله $X=5t^2 + 3t + 4$ ، یک بار به جای t ، مقدار t_1 ، یعنی 2 را قرار می دهیم تا مقدار X_1 ، به دست آید که مقدار X_1 ، برابر با عدد 30 می گردد(یادمان باشد که در معادلات جبری اینچنینی ، اولویت اول با توان ، اولویت دوم با

ضرب و اولویت آخر با جمع است و سپس در همین معادله یعنی $X=5t^2 + 3t + 4$ ، مقدار t_2 ، یعنی 4 را قرار می دهیم تا مقدار X_2 ، به دست آید که مقدار X_2 ، برابر با

96 می گردد و بنابراین سرعت متوسط بین فواصل $2s$ و $4s$ ، برابر با حاصل تقسیم $x_2 - x_1$ بر $t_2 - t_1$ می باشد که برابر با 66 تقسیم بر 2 و برابر با عدد 33 می باشد.

و می توان ثابت کرد در صورتی که بخواهیم سرعت را در یک لحظه مشخص ، مثلا $t=2$ یا $t=7$ یا... به دست آوریم چون $t_2 - t_1$ ، به سمت صفر میل کرده است می توانیم مطابق فرمول های قسمت های بعد از معادله مکان زمان و یا معادله تعداد-زمان مشتق بگیریم و در معادله جدید به دست آمده به جای t ، عدد لحظه ای که می خواهیم سرعت در آن را به دست آوریم قرار می دهیم و این موضوع قابل تعمیم به همه جاهایی که تغییرات لحظه ای اینچنینی داریم می باشد.

نسبت معادله شتاب- زمان به معادله سرعت-زمان دقیقا مانند نسبت معادله سرعت- زمان به معادله مکان-زمان می باشد و بنابر این در صورتی که معادله ی سرعت-زمان ما به شکل $v=5t^2 + 3t + 4$ باشد در صورتی که بخواهیم سرعت متوسط را بین فاصله های دو م و چهارم زمانی یعنی $t=2s$ و $t=4s$ به دست آوریم ، می بایست در معادله داده شده یعنی $v=5t^2 + 3t + 4$ حاصل تقسیم $v_2 - v_1$ بر $t_2 - t_1$ را محاسبه نماییم ، یعنی در معادله $v=5t^2 + 3t + 4$ ، یک بار به جای t ، مقدار t_1 ، یعنی 2 را قرار می دهیم تا مقدار v_1 ، به دست آید که مقدار v_1 ، برابر با عدد 30 می گردد (یادمان باشد که در معادلات جبری اینچنینی ، اولویت اول با توان ، اولویت دوم با ضرب و اولویت آخر با جمع است و سپس در همین معادله یعنی $v=5t^2 + 3t + 4$ ، مقدار t_2 ، یعنی 4 را قرار می دهیم تا مقدار v_2 ، به دست آید که مقدار v_2 ، برابر با 96 می گردد و بنابراین سرعت متوسط بین فواصل $2s$ و $4s$ ، برابر با حاصل تقسیم $v_2 - v_1$ بر $t_2 - t_1$ می باشد که برابر با 66 تقسیم بر 2 و برابر با عدد 33 می باشد.

و می توان ثابت کرد در صورتی که بخواهیم شتاب را در یک لحظه مشخص ، به دست آوریم می توانیم مطابق فرمول های قسمت های بعد از معادله سرعت زمان مشتق بگیریم و در معادله جدید به دست آمده به جای t ، عدد لحظه ای که می خواهیم

سرعت در آن را به دست آوریم قرار می دهیم و این موضوع قابل تعمیم به همه جاهایی که تغییرات لحظه ای اینچنینی داریم می باشد.

بخش 2 فصل 1 (1/2): مشتق عدد ثابت: اگر تابع ما یک عدد ثابت

c مانند 2 و 6 و 7 و غیره باشد آن گاه مشتق آن برابر با صفر است یعنی اگر:

$$y = f(x) = c$$

آن گاه:

$$y' = 0$$

مثال: مشتق عبارت زیر را به دست آورید:

$$y = f(x) = 5$$

پاسخ:

$$y' = 0$$