

ניוטון (1643-1727)

1665 - ס"מ אונ'קרט'לה בקמפריז'

1665-1666 משפח - וולסטון (Woolstun)

1669 - ראש בחוג פיזיקה-מתי

1687 - יסודות המתיקה של פילוסופיה הטבע

1688 - ציר בפרמט

1699 - מנהל חדר המטבע

מטנים x, y, z - פלואנקה (fluxa)

קצב השנוג של פלואנקה - פלוקס'ה (fluxa): $\dot{x}, \dot{y}, \dot{z}$

אלמנטים לחישוב של פלוקס'ה - כמו אצל אריסטו

גוטפריד לייבניץ (1646-1716)

גנווא'ה בגסני'ה: פילוסופיה, בלשנות, היסטוריה, ביולוגיה, זיפולמטיקה

מגז'ל'ה. עבוד ראשונה באנליזה - 1684 - חשבון זיפולמטיקה
מלחם על אקז'מ'ה מדע'ים בל'ה-עולמ'ה. יאונ'ט'ה

לשון אונ'ברסי', מכונה המפתח משפט'ים על בסיס אקסיומטי

מחז'א סוד מצב של אלהמאטר - חיבור/חיסור/כפל/חילוק/מערי, שורשים...

סמבול'ים מתמטיים: $\frac{dx}{dy} = y$

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$$

בתכנות מאוד איטיג! כל לחשב בז'וק על $\sqrt{2}$ ספרה-10,

3 ל'ה לחשב סכום של 5 מיליארד מספר'ה = 1000 שנה.

Differentia - חזוקה, ריסוק, -

החלפת בונקציה בקצא קטן בז'אנרצ'אל - קצא של אש'ק.
קצא קטן של עייני' קטן - אינפיניטימלי קטן.

אנליזה

ניטון / Fluxion - לזרוס - פלויקטרי.

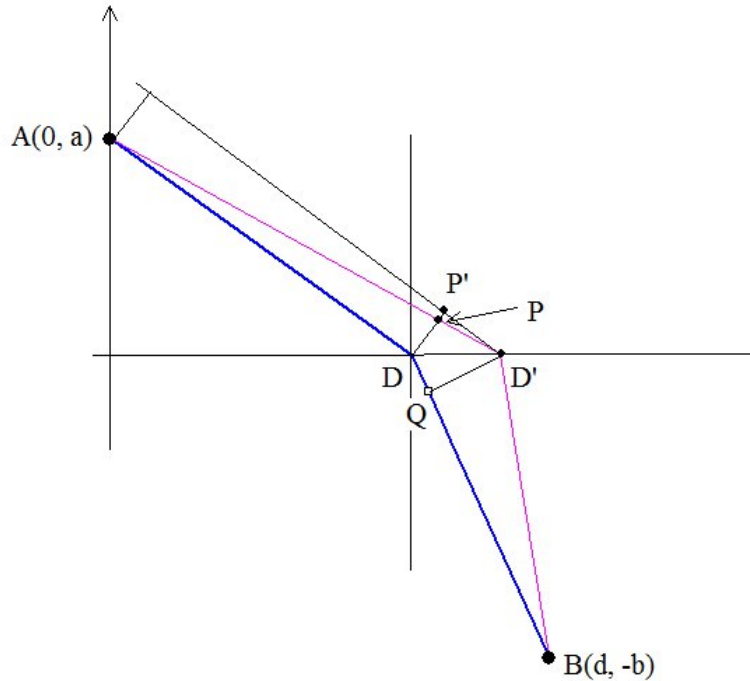
ניטון חיברא"ש סג ופלוקטריה וטרור' אינסופים - 1670-1671,

אלהם בזכור ה 1736.

Philosophia }
Naturalis } 1687
Principia }
Mathematica }

חוק סנל – פתרון של Snellius

נתונות שתי נקודות: A ו-B, מהירויות התפשטות האור בשני סוגי התווך – v_1 ו- v_2 .
 נוכיח כי קרן אור עוברת מ-A ל-B במסלול העובר דרך הנק' D כזאת שמתקיים: $\frac{\sin \alpha_1}{\sin \alpha_2} = \frac{v_1}{v_2}$



$$D'P' = DD' \cdot \sin \alpha_1 \quad \text{נרשום שוויונות:}$$

$$DQ = DD' \cdot \sin \alpha_2$$

$$t_{ADB} < t_{AD'B} \quad \text{נבדוק את הזמנים:}$$

$$AP > AD, D'P > D'P', D'B > BQ \quad \text{ברור ש:}$$

$$\frac{AD'}{v_1} > \frac{AD + P'D'}{v_1} = \frac{AD}{v_1} + DD' \cdot \frac{\sin \alpha_1}{v_1}; \quad \text{לכן:}$$

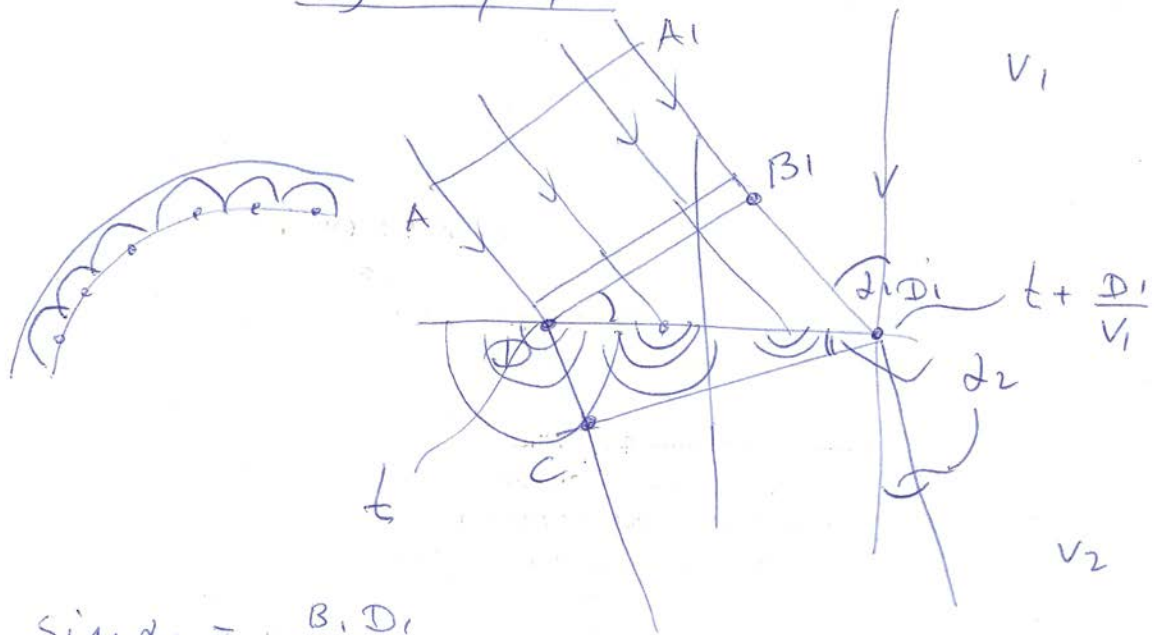
$$\frac{D'B}{v_2} > \frac{DB - DQ}{v_2} = \frac{DB}{v_2} - DD' \cdot \frac{\sin \alpha_2}{v_2}$$

נחבר את האי-שוויונות:

$$\frac{AD'}{v_1} + \frac{D'B}{v_2} > \frac{AD}{v_1} + \frac{DB}{v_2}$$

מ.צ.ל.

05/11/1778



$$\sin \alpha_1 = \frac{B_1 D_1}{D D_1}$$

$$\sin \alpha_2 = \frac{D C}{D D_1}$$

$$\frac{\sin \alpha_1}{\sin \alpha_2} = \frac{B_1 D_1}{D C} = \frac{v_1}{v_2}$$