

בעיות מילוליות:

שימוש במשוואה על מנת לפתור
בעיות שונות ("סיפור / חידה")

שאלות

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:



בעיות מילוליות:

שימוש במשוואות על מנת לפתור
בעיות שונות ("סיפור / חידה")

עולם המונחים:

מרחק (דרך) מהירות, זמן.

מרחק = דרך \times זמן.

הקפדה על אחידות ביחידות המידה:

קמ"ש, קילומטרים, שעות.
מטר לשניה, מטרים, שניות....

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

דוגמא: רכב יצא מרחובות לחיפה במהירות של 80 ק"מ"ש.
30 דקות אחריו יצא רוכב אופנוע באותו מסלול.
שניהם הגיעו לחיפה באותו הזמן.
המרחק בין הערים הוא 120 ק"מ.
מה היתה מהירות של רוכב האופנוע ??

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו- "Y" ?)

ריכוז הנתונים (טבלה).

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות

תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו- Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רכב יצא מרחובות לחיפה במהירות של 80 ק"מ.ש.
 30 דקות אחריו יצא רוכב אופנוע באותו מסלול.
 שניהם הגיעו לחיפה באותו הזמן.
 המרחק בין הערים הוא 120 ק"מ.
 מה היתה מהירות של רוכב האופנוע ??
 הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
 t – זמן הנסיעה של הרכב.
 y – מהירות האופנוע

מרחק	זמן	מהירות	
80t	t	80	רכב
Y(t-1/2)	t-1/2	y	אופנוע

תרגמנו את ה- "30 דקות " ל"חלקי שעה"

$$80t = 120 \quad t = 1.5$$

$$y \left(1.5 - \frac{1}{2} \right) = 120$$

$$y = 120$$



שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.

דוגמא: משאית יצאה מדימונה לחיפה בשעה 0700 במהירות של 80 ק"מ/ש. באותה שעה יצאה מונית מחיפה לכיוון דימונה באותו מסלול. הרכבים נפגשו בדרך אחרי שעה וחצי. המרחק בין הערים הוא 270 ק"מ. מה היתה מהירות המונית? איזו דרך עשו כל אחד מכלי הרכב?

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו- "Y" ?)
ריכוז הנתונים (טבלה).

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות

תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו- Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: משאית יצאה מדימונה לחיפה בשעה 0700 במהירות של 80 ק"מ.ש. באותה שעה יצאה מונית מחיפה לכיוון דימונהבאותו מסלול. הרכבים נפגשו בדרך אחרי שעה וחצי. המרחק בין הערים הוא 270 ק"מ. מה היתה מהירות המונית? איזו דרך עשו כל אחד מכלי הרכב?

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו- "Y" ?)
X- מהירות המונית
 ריכוז הנתונים (טבלה).

מרחק	זמן	מהירות	
80x1.5	1.5	80	משאית
Y x 1.5	1.5	y	מונית

$$80 \times 1.5 + y \times 1.5 = 270$$

$$1.5y = 150$$

$$y = 100$$



שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו- Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.

דוגמא: משאית יצאה מדימונה לחיפה בשעה 0700 במהירות של 80 ק"מ/ש. באותה שעה יצאה מונית מחיפה לכיוון דימונהבאותו מסלול. הרכבים נפגשו בדרך אחרי שעה וחצי. המרחק בין הערים הוא 270 ק"מ. מה היתה מהירות המונית? איזו דרך עשו כל אחד מכלי הרכב?

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו- "Y" ?)
X- מהירות המונית
 ריכוז הנתונים (טבלה).

מרחק	זמן	מהירות	
80x1.5	1.5	80	משאית
Y x 1.5	1.5	y	מונית

$$80 \times 1.5 + y \times 1.5 = 270$$

$$1.5y = 150$$

$$y = 100$$

מהירות המונית 100 קמ"ש.
 המונית נסעה 150 ק"מ והמשאית
 עברה 120 ק"מ

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו- Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
X- מהירות הרוכב
T- זמן הרכיבה הרגיל.

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות

תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
X- מהירות הרוכב
T- זמן הרכיבה הרגיל.

מרחק	זמן	מהירות	
xt	t	x	יום רגיל
$(x-1)(t+1)$	t+1	x-1	יום מיוחד

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות

תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.

דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
 X- מהירות הרוכב
 T- זמן הרכיבה הרגיל.

מרחק	זמן	מהירות	
xt	t	x	יום רגיל
(x-1)(t+1)	t+1	x-1	יום מיוחד

$$x \times t = 30 \quad t = \frac{30}{x}$$

$$x \times t = (x - 1)(t + 1)$$

$$xt = xt - t + x - 1$$

$$t = x - 1 \quad \frac{30}{x} = x - 1$$

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
 X- מהירות הרוכב
 T- זמן הרכיבה הרגיל.

מרחק	זמן	מהירות	
xt	t	x	יום רגיל
(x-1)(t+1)	t+1	x-1	יום מיוחד

$$x^2 - x - 30 = 0$$

$$\frac{30}{x} = x - 1$$

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
 X- מהירות הרוכב
 T- זמן הרכיבה הרגיל.

מרחק	זמן	מהירות	
xt	t	x	יום רגיל
(x-1)(t+1)	t+1	x-1	יום מיוחד

$$x_{1,2} = \frac{- \pm \sqrt{2-4}}{2}$$

$$x^2 - x - 30 = 0$$

$$\frac{30}{x} = x - 1$$

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:
 הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



דוגמא: רוכב אופניים עובר כל יום במהירות קבועה מסלול של 30 ק"מ.

ביום אחד הקטין את מהירותו הקבועה ב 1 קמ"ש ולכן נאלץ לרכוב עוד שעה שלמה כדי להשלים המרחק. מהי מהירותו הרגילה של הרוכב (מאגר 3 יח"ל)

הגדרה של הנעלמים (למי נקרא "X" ו - "Y" ?)
 X- מהירות הרוכב
 T- זמן הרכיבה הרגיל.

מרחק	זמן	מהירות	
30			יום רגיל
30			יום מיוחד

$$x = 6 \quad t = 5$$

$$x_{1,2} = \frac{+1 \pm \sqrt{121}}{2}$$

$$x^2 - x - 30 = 0$$

$$\frac{30}{x} = x - 1$$

שיעור מס 37

פרק: אלגברה.

801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות
 תת נושא: בעיות תנועה.

סיכום עיקרי השיעור:

הדגשת הנתונים.

בחירה מה יוגדר X ו - Y

רכוז הנתונים בטבלה.

בניית משוואות ופתרון.



ענה על השאלות הבאות :

1. דן נסע במכוניתו בבוקר מנקודה א ל- ב במהירות קבועה . הערב חזר מ- ב ל-א במהירות הקטנה ב – 10% מזו שנסע בבוקר. זמן הנסיעה בערב היה ארוך ב 6 דקות מהזמן בבוקר. מה היתה מהירות נסיעתו בבוקר אם ידוע שהמרחק בין א ל- ב הוא 135 ק"מ? מתי הגיע חזרה ל- א אם ידוע שבערב הוא יצא מ – ב בשעה 1900 ?

בנק תשובות: 90 , 20^{40} ,

שיעור מס 36

פרק: אלגברה. 801-3/001-3

הנושא: בעיות מילוליות

תת נושא: בעיות עלויות, קניה ומכירה.

