

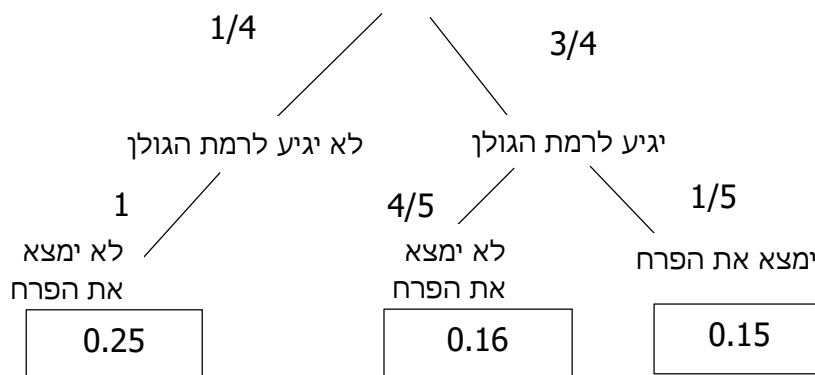
פתרון בחינה - מאי 2018

שאלה מספר 1

הסתברות	מספר האנשים שלא יגיעו לפרח
$0.85^8 = 0.27$	0
	1
	2
	3
	4
$1 - 0.2724 = 0.7276$	5
	6
	7
	8

התשובה הנכונה: סעיף ב'
בין 70.01% ל-75%

הסיכוי שאדם מסוים לא יגיע לפרח:



הסיכוי לאדם לא למצוא את הפרח הוא: $0.25 + 0.16 = 0.41$

שאלה מספר 2

$$y = \alpha + \beta x$$

$$y = 125.5 - 2.65x$$

טענה 1: לא נכון, ככל ש- x גדל y קטן כי השיפוע שלילי ולכן "הגידול ב- y כתוצאה מהגידול ביחידה x ..." לא נכון.
טענה 2: לא נכון, בדיוק הפוך - R^2 זה אחוז השונות המוסברת ו- $1 - R^2$ זה אחוז השונות הלא מוסברת.

$$y = 125.5 - 2.65x$$

טענה 3: לא נכון

$$y = 125.5 - 2.65 \cdot 10 = 99 \neq -26.5$$

התשובה הנכונה: סעיף ה'
כל הטענות שגויות

שאלה מספר 3

טענה 1: נכון, קו ה-SML בשיווי משקל נמצאים עליו כל הנכסים בין אם יעילים ובין אם לא.
טענה 2: לא נכון, קו ה-CML נותן תשואה של תיקים יעילים בלבד! (תיק השוק + ריבית השוק)
טענה 3: נכון. חסר סיכון $\Leftrightarrow \beta = 0$

התשובה הנכונה: סעיף ד'
טענות 1 ו-3 בלבד

שאלה מספר 4

טענה 1: נכון, הסיכון השיטתי נובע מסיכונים שוק שונים. דבר המשפיע על תנודות השוק בכללותו.
טענה 2: לא נכון, סיכון שיטתי גם משקיע יעיל לוקח על עצמו, הסיכון העודף שלוקח משקיע שאינו יעיל הוא סיכון ספציפי.
טענה 3: נכון. בהתאם לקו ה-SML ניתן פיצוי בתוחלת עבור סיכון שיטתי ככל שה- β יותר גדול נצפה לתוחלת תשואה גדולה יותר.

התשובה הנכונה: סעיף ד'
טענות 1 ו-3 בלבד

שאלה מספר 5

STAT		
סטיית תקון	תוחלת	
\bar{X}	\bar{Y}	A=7
13	20	
11	18	

התשובה הנכונה: סעיף ג'
בין 6.01% ל-9%

שאלה מספר 6



CMPD חיסכון

Set: End

I: 0.15%

n: 216

PV: 0

PMT: -2

FV: Solve $\Rightarrow 509.7489$

CMPD קצבה חצי שנתית

Set: End

I: 1%

n: $60 = 30 \cdot 2$

PV: - 509.7489

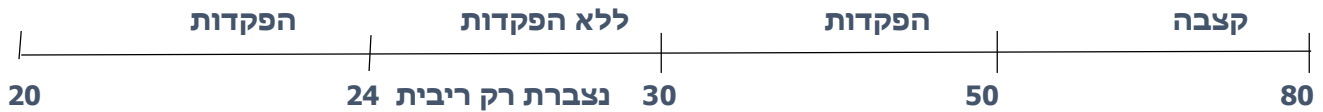
FV: 0

PMT: Solve $\Rightarrow 11.33$

התשובה הנכונה: סעיף ג'

שאלה מספר 7

נניח שמשכרותו היא 100.



CMPD חיסכון

Set: End
I: 0.15%
n: $4 \cdot 12 = 48$
PV: 0
PMT: -4.5
FV: Solve
 $\Rightarrow 223.791$

CMPD חיסכון

Set: End
I: 0.15%
n: $12 \cdot 6 = 72$
PV: -223.791
PMT: 0
FV: Solve
 $\Rightarrow 240.48$

CMPD חיסכון

Set: End
I: 0.15%
n: $240 = 20 \cdot 12$
PV: -240.48
PMT: -4.5
FV: Solve $\Rightarrow 1643.42$

CMPD קצבה חצי שנתית

Set: End
I: 1%
n: $60 = 30 \cdot 2$
PV: -1643.42
FV: 0
PMT: Solve
 $\Rightarrow 36.25$

התשובה הנכונה: סעיף ה'

שאלה מספר 8

$$\text{SML: } E(R) = R_F + \beta \cdot \text{פרמיית סיכון}$$

$$\text{SML: } E(R) = 3 + 4 \cdot \beta$$

$$\text{SML: } E(R) = 3 + 4 \cdot 1.3 = 8.2 \text{ מניית תפוח}$$

המניה אמורה לתת תשואה של 8.2 אך היא הניבה תשואה של 8 בלבד ולכן תשואת החסר של מניית תפוח היתה 0.2%

התשובה הנכונה: סעיף א'

שאלה מספר 9

STAT		
X	Y	$E(R_i)$
0.5	8	
1.5	16	

B=8

התשובה הנכונה: סעיף ד'

שאלה מספר 10

נשווה את כולם לריבית שנתית:

א. $I = (1 + 3.26\%)^2 - 1 = 6.62\%$ שנתית

ב. $\frac{6.4\%}{360} = 0.017777\% \Rightarrow$

$$I\% = (1 + 0.017777\%)^{360} - 1 = 6.6\%$$

ג. $\frac{6.4\%}{12} = 0.535\% \Rightarrow$

$$I\% = (1 + 0.535\%)^{12} - 1 = 6.612\%$$

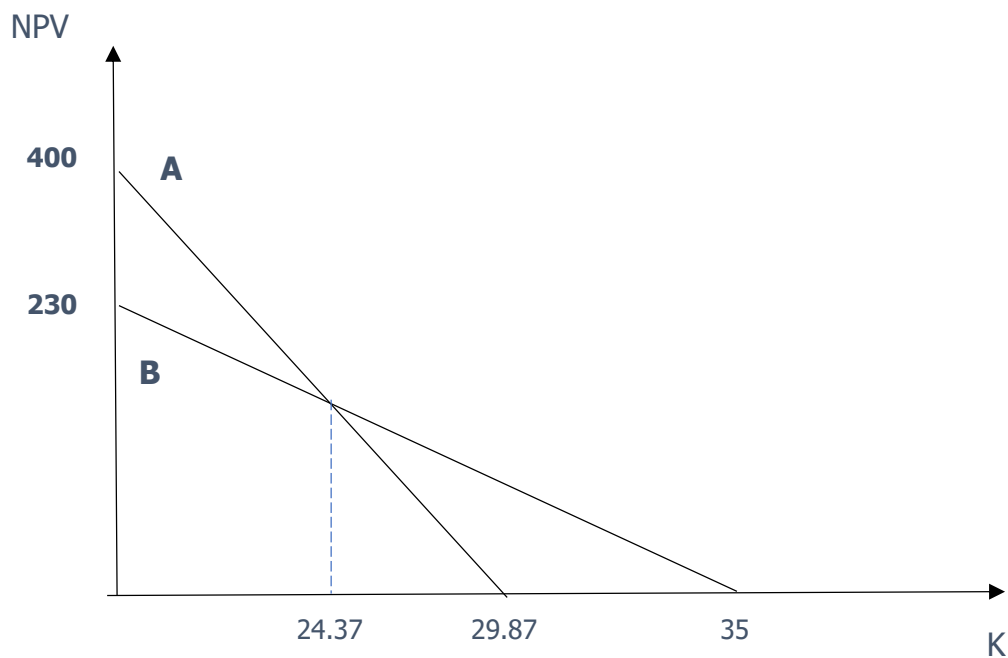
ד. נוסחה 3: $I = (1 + 394\%)^{1/25} - 1 = 6.598\%$ ממוצעת שנתית

ה. $I = (1 + 0.8\%)^8 - 1 = 6.582\%$ שנתית

התשובה הנכונה: סעיף א'
תוכנית חיסכון הנושאת ריבית אפקטיבית חצי שנתית בשיעור של 3.26%

שאלה מספר 11

K=0	IRR	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	
400	29.87%	700	500	-800	A
230	35.76%	330	300	-400	B
	24.37%	370	200	-400	A-B הפרשות

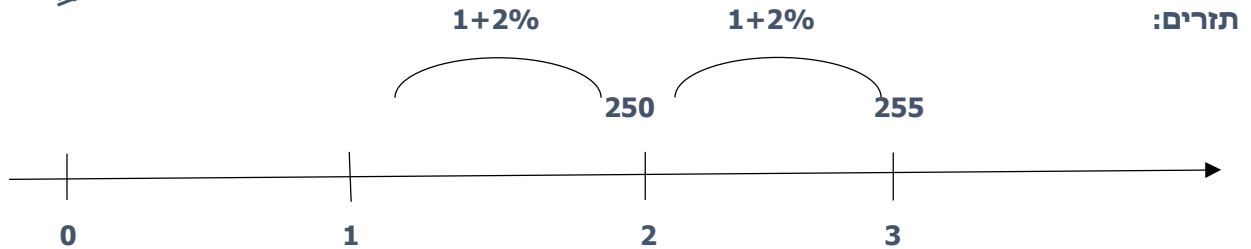


$24.37 < K < 35$ כדאי להשקיע ב-B

התשובה הנכונה: סעיף ג'
יותר מ-25.01% ופחות מ-35%

שאלה מספר 12

מודל גורדון:



כמו כן נתון:

$$SML: E(R_i) = 4 + (10 - 4) \cdot \beta$$

$$SML: E(R_i) = 4 + 6 \cdot \beta$$

בהתאם להערכת ברנדון $\beta = 1.2$ ולכן יש להוון:

$$E(R_i) = 4 + 6 \cdot 1.2 = 11.2 \quad \text{זהו מחיר ההון שנהוון את התזרים}$$

ראשית נהוון תזרים אינסופי לשנה 1 ולאחר מכן לשנה 0:

$$Pv_1 = \frac{PMT_2}{(I\% - g\%)} + PMT_1$$

$$Pv_1 = \frac{250}{(11.2\% - 2\%)} + 0 = 2,717.39$$

עכשיו נהוון משנה 1 לשנה 0:

CMPD

SET –

$n = 1$

I: 11.2%

PMT: 0

PV: solve $\Rightarrow -2,443.69$

FV: 2,717.39

שווי המניה נכון להיום ע"פ ברנדון היא 2,443.69

הביתא האמיתית היא 0.9

$$E(R_i) = 4 + 6 \cdot 0.9 = 9.4$$

ראשית נהוון תזרים אינסופי לשנה 1 ולאחר מכן לשנה 0:

$$Pv_1 = \frac{250}{(9.4\% - 2\%)} + 0 = 3,378.32$$

עכשיו נהוון משנה 1 לשנה 0:

CMPD

SET –

$n = 1$

I: 9.4%

PMT: 0

PV: solve $\Rightarrow 3,088.08$ שווי

FV: 3,378.37 המניה

$$2443.69 - 3,088.08 = 644.39$$

ברנדון ישלם סכום נמוך ב-644.39 עבור המניה

התשלום של ברנדון

שווי אמיתי

התשובה הנכונה: סעיף א'

שאלה מספר 13

כמה תלמידים יש ב-8 ו-10:

$$80 - 12 - 11 - 11 - 12 = 34$$

נגדיר מספר התלמידים שקיבלו ציון 8 ב: x
ונגדיר מספר התלמידים שקיבלו ציון 10 ב: $34-x$

$$8.0125 = \frac{5 \cdot 12 + 6 \cdot 11 + 7 \cdot 11 + x + 9 \cdot 12 + (34-x)}{80} \text{ חישוב הממוצע:}$$

$$641 = 60 + 66 + 77 + 8x + 108_{340} - 10x$$

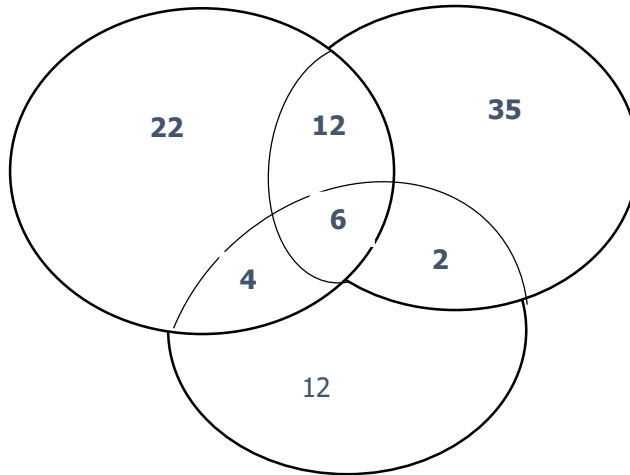
$$641 = 651 - 2x \Rightarrow 641 - 651 = -2x \Rightarrow -10 = -2x$$

$$2x = 10 \Rightarrow x \quad \text{ציון 8}$$

$$34 - x \Rightarrow 34 - 5 = 29 \quad \text{ציון 10}$$

התשובה הנכונה: סעיף א'

שאלה מספר 14



$$74.19\% = \frac{69}{93} = \frac{22 + 35 + 12}{22 + 12 + 35 + 6 + 4 + 2 + 12}$$

יש להם לפחות סלולארי אחד:

התשובה הנכונה: סעיף א'

שאלה מספר 15

CMPD נציב ב-.

SET –

$n = 5$

I: 7%

PV: 150,000

PMT: solve $\Rightarrow -36,583.6$

FV: 0

AMRT

$pm1: 4$

$pm2: 4$

PRN: 31,953

התשובה הנכונה: סעיף ד'

שאלה מספר 16

$$I = (1 + 9.8\%)(1 - 8.5\%)(1 + 12.5\%)(1 - 9.8\%) \\ (1 + 14.2\%)(1 - 17.34\%)(1 + 11.85\%)(1 - 13.89\%)(1 + 7.08\%) - 1 = \\ -0.00747 = -0.747\%$$

$$I = (1 - 0.747\%)^{1/9} - 1 = -0.083\%$$

התשובה הנכונה: סעיף א'

שאלה מספר 17

חישוב ריבית נומינאלית שנתית:

$$(1 + 2.5\%)^4 - 1 = 10.38\%$$

חישוב אינפלציה שנתית:

$$(1 + 0.3\%)^{12} - 1 = 3.66\%$$

חישוב ריבית ריאלית שנתית:

$$I_R = \frac{(1 + I_n\%)}{(1 + \pi\%)} - 1 \Rightarrow I_R = \frac{(1 + 10.38\%)}{(1 + 3.66\%)} - 1 = 6.48\%$$

התשובה הנכונה: סעיף ג'

שאלה מספר 18

חישוב גובה התזרים באמצעות CMPD וכדי להכניס נתונים ל-AMRT

CMPD

SET: End

$n = 10$

I: 2.5%

PV: 1,200,000

PMT: solve $\Rightarrow -137,110.5$

FV: 0

AMRT

$pm1: 8$

$pm2: 8$

BAL: 264,270.1 יתרה לאחר תשלום עשירי

+

137,110.5 תשלום עשירי

= 401,380.6

התשובה הנכונה: סעיף ה'

שאלה מספר 19

$$W_A^* = \frac{\sigma_B^2 - \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot r}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2 \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot r}$$

$$W_A^* = \frac{33^2 - 24 \cdot 33 \cdot 0.6}{24^2 + 33^2 - 2 \cdot 24 \cdot 33 \cdot 0.6} = 0.8589 \Rightarrow 85.89\%$$

$$W_B^* = 1 - W_A^* = 0.14 \Rightarrow 14.1\%$$

$$W_A^* = 85.84\%$$

$$W_B^* = 14.1\%$$

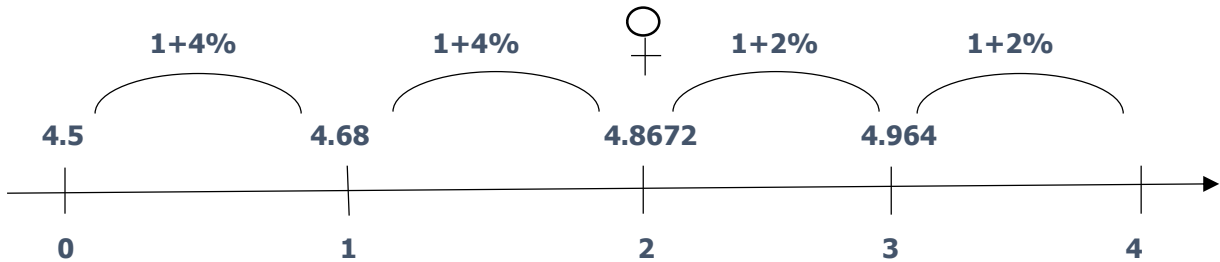
$$\sigma_P = (0.8589^2 \cdot 24^2 + 0.141^2 \cdot 33^2 + 2 \cdot 0.8589 \cdot 0.141 \cdot 24 \cdot 33 \cdot 0.6)^{0.5}$$

$$\sigma_P = 23.67$$

התשובה הנכונה: סעיף ה'

!

שאלה מספר 20



$$Pv_2 = \frac{PMT_3}{(I\% - g\%)} + PMT_2$$

$$Pv_2 = \frac{4.964}{(7\% - 2\%)} + 4.8672 = 104.147$$

לאחר היוון התזרים האינסופי:



Cash:

I%: 7

NPV: solve \Rightarrow 99.84

התשובה הנכונה: סעיף ה'