

שאלה 1

אופיר מאגדי, סוחר בשוק שבו מותרות מכירות בחסר. בשוק זה נסחרות 2 מניות בלבד - A, B, שלהן הנתונים הבאים:

	<u>מניה B</u>	<u>מניה A</u>	
תוחלת	40%	30%	
סטיית תקן	20%	16%	

ידוע כי אין תלות בין תשואת שתי המניות ושיעור התשואה על נכס חסר סיכון הוא 10%.

- א. מהי משוואת קו שוק ההון (CML) בשוק זה?
- ב. ידוע כי עמית מחזיק בין היתר במניות מסוג B ומשיג תוחלת תשואה של 48% על השקעתו. תארו 3 תיקי השקעות שונים אותם יכול עמית להחזיק ולהשיג תוחלת זו, כאשר לפחות אחד מהם הוא תיק יעיל. מהו הרכבו ומהי סטיית התקן של כל תיק?
- ג. שושי (שושנת החוחים) מעוניינת להחזיק בתיק השקעות המורכב ממניות בלבד עם סטיית תקן של 12%. מהי תוחלת התשואה המקסימלית אותה יכולה שושי להשיג, ומהו הרכב התיק ההשקעות שלה במקרה זה?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.Gool.co.il

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון, שוק ההון ושמות מקרקעין

מנכ"ל חברת:  **Primary Capital**
ניהול משכנתאות אישי
WWW.PRIM.CO.IL

© 050-7484348

שאלה 2

לחברת: "אופיר מאגדי-שיעורים פרטיים", ההתחייבות הבאות לתשלום בעתיד:

100 ₪ בעוד שנתיים

300 ₪ בעוד 4 שנים

600 ₪ בעוד 6 שנים

על מנת לעמוד בהתחייבות זו, החליטה החברה לנהל תיק השקעה המורכב משתי אגרות החוב הבאות:

<u>אג"ח B</u>	<u>אג"ח A</u>	
100 ₪	100 ₪	ערך נקוב
6%	4%	ריבית נקובה
5%	5%	תשואה לפדיון
4 שנים	2 שנים	זמן לפדיון

אגרות החוב נפדות בתשלום יחיד של הערך הנקוב בזמן הפדיון, הריבית משולמת אחת לשנה.

- חשבו את המח"מ (דורציה) של אגרות החוב.
- כמה אגרות חוב על החברה לרכוש מכל סוג, כדי לחסן את תיק ההשקעה בפני שינויים בשערי הריבית?
- הניחו כעת, שמיד לאחר רכישת אגרות החוב ירדה התשואה לפדיון ל 4%, בעקבות שינוי זה:
 - מהו בקירוב השינוי בערך ההתחייבות של החברה?
 - מהו בקירוב השינוי בערך של אגרות החוב ובערכו הכולל של תיק ההשקעה?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.Gool.co.il

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון, שוק ההון ושמאות מקרקעין

מנכ"ל חברת:  **Primary Capital** PREMIUM FINANCE
ניהול משכנתאות אישי
WWW.PRIM.CO.IL

© 050-7484348

שאלה 3

להלן נתונה התפלגות שיעורי התשואה עבור תיק השוק ומניה A:

שיעור תשואה		הסתברות	תרחיש
M	מניה A		
28%	15%	0.4	א
24%	30%	0.2	ב
0%	-15%	0.4	ג

מהו הסיכון הלא שיטתי (הסיכון הניתן לפיזור) של מניה A? עגלו תשובתכם ל 4 ספרות אחרי הנקודה.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.Gool.co.il

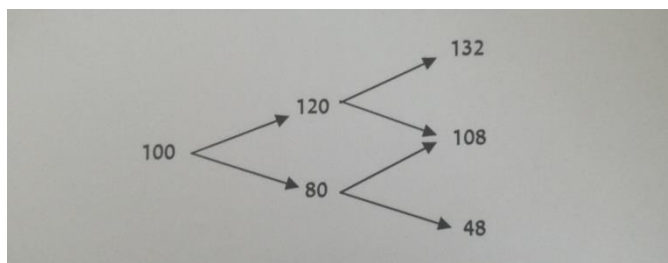
אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון, שוק ההון ושמאות מקרקעין

מנכ"ל חברת:  **Primary Capital**
ניהול משכנתאות אישי
WWW.PRIM.CO.IL

© 050-7484348

שאלה 4

נתון עץ התפלגות מחירי מניה כלשהי לאורך השנתיים הבאות, כאשר מחיר המניה היום הוא 100 ₪, בעוד שנה יהיה מחירה או 80 או 120 וכך הלאה. כמו כן, נתון כי שער הריבית חסר סיכון הוא 8% לשנה.



- חשבו את ההסתברויות מנוטרלת הסיכון (p) ו- $(1-p)$ עבור כל תת עץ בכל אחת מהשנתיים.
- מהו שוויה של אופציית מכר (put) אמריקאית לשנתיים עם מחיר מימוש של 110 ₪ הכתובה על המניה, והניתנת למימוש החל מבעוד שנה?
- נתון כי יחס הגידור (h) עבור אופציית רכש (call) אירופאית לשנה עם מחיר מימוש X הכתובה על המניה הוא 0.3. מה שוויה של האופציה?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.Gool.co.il

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון, שוק ההון ושמות מקרקעין

מנכ"ל חברת:  **Primary Capital** PREMIUM FINANCE
ניהול משכנתאות אישי
WWW.PRIM.CO.IL

© 050-7484348

שאלה 5

אופיר ושושי, שני סטודנטים צעירים וחרוצים, אוהבים לסחור בשוק ההון. מצפייה באתר הבורסה לני"ע בת"א גילו כי שערן של מדד ת"א 35 (מדד מעו"ף): 1109 עם סטיית תקן של 40% לשנה, שער הריבית חסר סיכון: 3% לשנה בהיוון רציף. תומר חיפש ומצא באתר כי אופציית רכש (call) הכתובה על מדד ת"א 25 עם שער מימוש של 1110 ותאריך מימוש בעוד 14 יום (הניחו 365 יום בשנה) נסחרת בשווייה התיאורטי לפי מודל black & scholes. שימו לב כי שווי נכס הבסיס באופציה אחת הוא פי 100 משער המדד ומחיר המימוש בפועל הוא פי 100 משער המימוש.

- א. מהו מחיר אופציית הרכש בשוק?
- ב. שושי חיפשה ומצאה באותו אתר כי אופציית מכר (put) הכתובה על מדד ת"א 35 עם אותו שער מימוש ולאותו תאריך מימוש נסחרת בשוק במחיר של 3,000 ₪ לאופציה. חשבו את מחירה התיאורטי של אופציית המכר לפי put call parity. האם השוק מתמחר את אופציית המכר ביתר או בחסר?
- ג. בהמשך לסעיף ב', מהן הפעולות שעל אופיר ושושי לנקוט על מנת להפיק רווח ארביטראז'י? הציגו את תזרים המזומנים היום ובתאריך המימוש של האופציות (לכל מצב טבעי אפשרי לגבי שערן של המדד בתאריך המימוש) עבור הפעולות שתוארו על ידכם. הניחו כי קיימת אפשרות לקנות את מדד ת"א 35 באמצעות תעודת סל או קרן נאמנות המתחקה אחר התנהגות המדד, והנסחרת בשער השווה לשערן של המדד. כמו כן, הניחו כי אין עמלות, בטחונות ומסים.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- www.Gool.co.il

אופיר מאגדי, מורה פרטי ומרצה למימון, שוק ההון ושמות מקרקעין

מנכ"ל חברת:  **Primary Capital** PREMIUM FINANCE
ניהול משכנתאות אישי
WWW.PRIM.CO.IL

© 050-7484348