מבוא לכלכלה הנדסית

פרק 10 - שחזורי שאלות ממבחנים

תוכן העניינים

1. כללי 1

שחזורי שאלות ממבחנים:

שאלות:

1) חברת O.M הודיעה היום על פיתוח מחשב על חדש.
הפיתוח ימשך 4 שנים ובסיומו מחירו X ₪.
מאגדי חישב ומצא כי עליו להפקיד סכום של 500 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנתיים.
חשב את מחירו של המחשב בעוד 4 שנים בהנחה שהריבית השנתית 12.68% בשנה הראשונה ולאחר מכן הריבית תעלה ל-26.824% לשנה.

2) מה ערכם הנוכחי של הפקדות בנות 500 ₪ בתחילת כל חודש למשך שנתיים, בהנחה והריבית השנתית 12.68% בשנה הראשונה ולאחר מכן הריבית תעלה ל-26.824% לשנה?

3) הבנק מציע לך את ההלוואה הבאה:
קבל היום 60,000 ₪ וההחזרים חודשיים למשך 4 שנים, כך שהריבית הנקובה השנתית ב-8 החודשים הראשונים תעמוד על 12% ולאחר מכן הריבית תעלה ל-24% שנתי נקוב.
חשב מהו ההחזר התקופתי.

4) הבנק מציע לך את ההלוואה הבאה:
קבל היום 60,000 ₪ וההחזרים תחילת חודשיים למשך 4 שנים, כך שהריבית הנקובה השנתית ב-8 החודשים הראשונים תעמוד על 12% ולאחר מכן הריבית תעלה ל-24% שנתי נקוב.
חשב מהו ההחזר התקופתי.

5) הבנק מציע לך את ההלוואה הבאה:
קבל היום 50,000 ₪ וההחזרים חודשיים למשך 4 שנים, כך שהריבית הנקובה השנתית תעמוד על 12%.
חשב מהו ההחזר על חשבון הקרן בשנה השנייה.

6) ברשותך מטעי בננות. מטעים אלו הניבו לך 1000 טון של פרי בשנה החולפת.
ידוע כי מחיר כל טון פרי עומד על 1000 ₪. המטע שלך לנצח והריבית שוק 5%.
ידוע כי מחיר טון עולה כל שנה ב-2%, מה שווי המטע כיום?

7) ברשותך מטעי בננות. מטעים אלו הניבו לך 1000 טון של פרי בשנה החולפת.
ידוע כי מחיר כל טון פרי עומד על 1000 ₪. המטע שלך לנצח והריבית שוק 5%.
ימר יהל מעוניין לרכוש ממך היום את המטעים בסכום של 1,800,000 ₪.
האם העסקה כדאית?

8) חברת ABC שילמה 2000 ₪ על סקר שוק כדי לבחון השקעה במכונה בסך 20,000 ₪.
המכונה מייצרת 500 מוצרים לשנה ב-5 שנות חייה ולאחר מכן נמכרת ב-3,000 ₪.
כל מוצר נמכר ב-10 ₪ ליחידה. הון החוזר של החברה 1,000 ₪ בשנתיים הראשונות ולאחר מכן 500 ₪ בשאר השנים. ההכנסות חייבות במס אך החל מהיחידה 301 והילך.
מס חברות 30%, מס רווח הון 50%, מחיר ההון 10%, פחת מאושר ל-4 שנים.

9) ברשותך קרקע חקלאית. אתה יכול להשקיע היום במטע אבוקדו בעלות 30 אש"ח וליהנות מתזרים חיובי בסך 13 אש"ח לחמש שנים או להשקיע היום במטע תפוחי "פינק ליידי" בעלות 25 אש"ח ולינות מתזרים חיובי בסך 10 אש"ח לשבע שנים.
מה תבחר?

10) קיבלת משכנתא ע"ס 500 אש"ח לתקופה של 10 שנים בריבית אפקטיבית שנתית של 8.16%. ההלוואה נפרעת בתשלומים חודשיים קבועים כל חודש.
מה התשלום על חשבון הריבית אשר שולם בחודש 13?

11) מפעל הפיס הודיע לך כי זכית בהגרלה ובה תקבל במשך תקופה של 40 שנים סכום של 12,000 ₪ בכל סוף שנה זוגית, החל משנה 2 מה הערך הנוכחי של הזכייה?
ריבית 3%.

12) מפעל הפיס הודיע לך כי זכית בהגרלה ובה תקבל במשך תקופה של 40 שנים סכום של 12,000 ₪ בכל סוף שנה זוגית, החל משנה 1 מה הערך הנוכחי של הזכייה?
ריבית 3%.

13) מה עדיף:
סכום של 12,000 ₪ בכל סוף שנה זוגית למשך 40 שנים, החל משנה 2
או קבלת 6,000 ₪ בתחילת כל שנה לצמיתות?
בהנחת ריבית שנתית 3%.

14) מה עדיף:
סכום של 12,000 ₪ בכל סוף שנה זוגית למשך 40 שנים, החל משנה 2
או קבלת 100 ₪ כל שבוע לצמיתות אשר סכום זה עתיד לצמוח ב-0.01% כל שבוע?
בהנחת ריבית שנתית 6%.

15) מה ערכם הנוכחי של ההכנסות הבאות:
בין השנים 1-20 תקבל 100 ₪ כל שנה ובין השנים 21-40 תקבל כל שנה 200 ₪.
בהנחה שהריבית החודשית 0.95%.

16) לפניך נתונים לגבי 3 חלופות השקעה שונות אשר אינן מוציאות זו את זו:

IRR	3	2	1	0	
10%	550	50	50	-500	A
15.6%	100	150	200	-350	B
	1250	0	0	-1000	C

לפניך מספר טענות, ענה נכון/לא נכון:

א. אם מחיר ההון 5% ההשקעה בעלת IRR הנמוך היא גם הכדאית ביותר.

ב. אם מחיר ההון 0% כל ההשקעות הן בעלות NPV חיובי.

ג. אם מחיר ההון 20% כדאי להשקיע בפרויקט B.

17) נתונה הלוואה ע"פ לוח סילוקין שפיצר בגובה 200,000 ₪ בריבית שנתית 12% הנפרעת בתשלומים חודשיים שווים לתקופה של 4 שנים.
ברשותך קובץ אקסל, מלא את כל השדות המופיעים מטה:

RATE
NPER
PV
FV
PMT

18) נתון פרויקט אשר מצריך השקעה חד פעמית בגובה 10,000 ₪ ומניב הכנסות שנתיות בגובה 8,000 ₪ בשנה למשך 3 שנים. מחיר ההון 6% לשנה.
ברשותך קובץ אקסל, מלא את השדות המופיעים:

RATE
VALUE 1
VALUE 2
VALUE 3
VALUE 4

19) חברה בודקת ייצור מוצר חדש שלצורך כך עליה להשקיע 480,000 ₪ בציוד שיניב הכנסה של 140,000 ₪ כל שנה למשך 8 שנים. נדרשת בנוסף השקעה בהון חוזר בעלות 120,000 ₪. את הציוד ניתן להפחית למשך 6 שנים שבסיומן אין כל ערך לציוד.
מס חברות 20%, מס רווח הון 50% ומחיר ההון 11%.
חשב את ענ"ן ההשקעה.

20) חברה בודקת ייצור מוצר חדש שלצורך כך עליה להשקיע 480,000 ₪ בציוד שיניב הכנסה של 140,000 ₪ כל שנה למשך 8 שנים. נדרשת בנוסף השקעה בהון חוזר בעלות 120,000 ₪. את הציוד ניתן להפחית למשך 6 שנים שבסיומן אין כל ערך לציוד.
מס חברות 20%, מס רווח הון 50% ומחיר ההון 11%.
חשב את ענ"ן ההשקעה בהנחה שהיא מעוניינת להפעיל את הציוד למשך 4 שנים בלבד ובסיומן למכור את הציוד ב-300,000 ₪.

21) חברה בודקת ייצור מוצר חדש שלצורך כך עליה להשקיע 480,000 ₪ בציוד שיניב הכנסה של 140,000 ₪ כל שנה למשך 8 שנים. נדרשת בנוסף השקעה בהון חוזר בעלות 120,000 ₪. את הציוד ניתן להפחית למשך 6 שנים שבסיומן אין כל ערך לציוד.
מס חברות 20%, מס רווח הון 50% ומחיר ההון 11%.
חשב את ענ"ן ההשקעה בהנחה שהיא מעוניינת להפעיל את הציוד למשך 4 שנים בלבד.
חשב מה מחיר המכירה המינמאלי הכדאי.

22) חברה שוקלת רכישת נכס המניב הכנסות שנתיות של 1000$ לצמיתות.
מה שווי הנכס היום באם ההכנסות מתקבלות החל מהיום ומחיר ההון 5% לשנה?

23) חברה שוקלת רכישת נכס המניב הכנסות שנתיות של 1000$ לצמיתות.
מה שווי הנכס היום באם ההכנסות מתקבלות החל מהיום, הן צומחות ב-2% לשנה ומחיר ההון 5% לשנה?

24) חברה שוקלת רכישת נכס המניב הכנסות כל שנתיים של 1000$ לצמיתות.
מה שווי הנכס היום באם ההכנסות מתקבלות החל מבעוד שנה ומחיר ההון 5% לשנה?

25) חברה קיבלה 2 הלוואות ע"ס 35,000 ₪ לתקופה של 3 שנים.
ידוע כי המדד עלה בכל 3 השנים ב-10%.
חשב את הריבית האפקטיבית במצבים הבאים:

א. 12% פשוטה לשנה מחושב חודשי.

ב. 3% לשנה צמוד למדד.

26) אג"ח ל-10 שנים תשלם בתום חייה את הע.נ בסך 100 ₪ בתשלום יחיד.
ביום ההנפקה נסחרה האג"ח במחיר של 80 ₪.
מה הריבית האפקטיבית השנתית?

27) אג"ח ל-10 שנים תשלם בתום חייה את הע.נ בסך 100 ₪ בתשלום יחיד.
ביום ההנפקה נסחרה האג"ח במחיר של 80 ₪.
מה שווי האג"ח בתום שנה שלישית?

28) אג״ח ל-10 שנים תשלם בתום חייה את הע.נ בסך 100 ₪ בתשלום יחיד.
ביום ההנפקה נסחרה האג״ח במחיר של 80 ₪.
מה שווי האג״ח כאשר נותרו 6 שנים לפדיון?

29) עליך לבחור את האחת ההטבות הבאות:
פחת מואץ למשך 5 שנים, במקום פחת רגיל של 100,000 ₪ לשנה למשך 10 שנים או
קבלת הלוואה ע״ס 400,000 ₪ ל-10 שנים.
ריבית שנתית 10%, הריבית משולמת בסוף כל שנה וקרן בסוף.
מחיר ההון 10%, מס 20%.

30) השקעת היום 100 קיבלת 108 לאחר שנתיים.
חשב IRR בהנחה ומחיר ההון 10% לשנה.

תשובות סופיות:

1) 24,066	**2)** 10,469.5	**3)** 1823	**4)** 1786.66
5) 824.8	**6)** 34,000,000	**7)** לא	**8)** כן
9) אבוקדו	**10)** 3.035	**11)** 136.63	**12)** 140.73
13) חלופה 2	**14)** חלופה 2	**15)** 901.7	
16) א. נכון	ב. נכון	ג. לא נכון	**17)** 1% , 48 , 200,000 , 0 , 5266
18) 6% , -10,000 , 8,000 , 8,000 , 8,000		**19)** 96.1	**20)** 27.6
21) ראה סרטון	**22)** 21,000	**23)** 35,000	**24)** 102,439
25) א. 43.07%	ב. 20.19%	**26)** 2.2%	**27)** 85.87
28) 87.7	**29)** חלופה 1	**30)** 3.92%	