

הנחיות לבחינת התאמה למגמת הנדסת תוכנה.

הבחינה תתקיים בתאריך 25/05/25 בשעה 8:30
משך הבחינה 100 דקות + 25 דקות תוספת זמן לזכאים.

תנאי קבלה הכרחי למגמת הנדסת תוכנה:

- מתמטיקה ברמת 5 יח"ל.
- בחירת מגמה נוספת: פיסיקה, כימיה או ביולוגיה.

חומר עזר מותר בבחינה: דף A4 אחד, ניתן לכתוב על שני הצדדים כל מה שרוצים.

נושאי המבחן:

- משתנים.
- פקודות פלט/קלט.
- פעולות חשבון (חיבור, חיסור, כפל, חילוק, שארית).
- תנאים: תנאי פשוט, תנאי מורכב, תנאי מקונן.
- לולאת For.
- לולאת While.
- לולאות מקוננות.

מקורות מידע:

הספר "יסודות מדעי המחשב 1 בשפת C#" של אוניברסיטת תל אביב. פרקים: 2-8
להורדת הספר ליחצו על הקישור הבא: "[יסודות מדעי המחשב 1 בשפת C#](#)"

ניתן להתקין את סביבת העבודה לתרגול על פי ההנחיות בסרטון [המצורף](#).

מצורף מבחן לדוגמא.

מבחן התאמה למגמת הנדסת תוכנה

הנחיות כלליות:

1. מכשירים ניידים יושקטו ויוכנסו לתיק בזמן המבחן.
2. דף A4 משני הצדדים
3. אין להעביר חומר עזר בזמן המבחן.
4. אין להשתמש בעפרונות, עטים מחיקים וטיפקס.
5. הכתיבה תעשה בעט שחור או כחול בלבד.
6. יש לרשום שם על כל דף אשר מוגש לבדיקה.
7. יש להחזיר את טופס הבחינה.
8. לרשותכם 100 דקות + 25 לזכאים.

בהצלחה!!!

שאלה 1

בשאלה זו שני סעיפים: אין קשר בין הסעיפים, יש לענות על שניהם.

לא צריך לבדוק את תקינות הקלט.

מספר "מושלם" הוא מספר השווה לסכום מחלקיו (כולל את המספר 1 ולא כולל את המספר עצמו)
למשל: $1+2+4+7+14=28$.

א. כתבו תוכנית הקולטת מהמשתמש מספר שלם חיובי ומציגה הודעה מתאימה האם המספר הוא מספר מושלם/ לא מושלם.

ב. כתבו תוכנית המציגה את הרצף הבא: $1-2+3-4+5-6+7-8$.

שאלה 2

לא צריך לבדוק את תקינות הקלט.

אחרי פורים נשארו בחנות "הפיראט המצחיק" תחפושות רבות שלא נמכרו לפני החג. על מנת לפנות מקום הוחלט למכור את התחפושות במבצע. כל תחפושת עולה 50 ש"ח. אם לקוח קונה יותר מ-3 תחפושות יקבל 10% הנחה על כל תחפושת נוספת. המבצע יסתיים כאשר מלאי התחפושות יגיע למספר חד סיפרתי (כרגע נותרו בחנות 250 תחפושות) או כאשר סכום ההכנסות ממכירת התחפושות יעבור את 10,000 ש"ח.

כתבו תוכנית הקולטת עבור כל קונה את כמות התחפושות שברצונו לקנות.

התוכנית תחשב ותציג עבור כל קונה כמה עליו לשלם.

בסוף המבצע התוכנית תציג את מספר תחפושות שנשארו במלאי ואת מספר הקונים שקנו תחפושות במבצע.

שאלה 3

בבניין 14 קומות, בכל קומה מספר לא ידוע של דירות. כתבו תוכנית הקולטת את מספר הנפשות בכל דירה. קליטת מספר הנפשות (לדירה) בכל קומה תיעצר כשייקלט המספר 999-.

התוכנית תציג:

1. מספר הדירות בכל קומה.
2. מספר הנפשות בכל קומה.
3. מספר הנפשות בכל הבניין.
4. מספר הקומה בה מספר הנפשות הגדול ביותר.
5. בכמה דירות אין כרגע דיירים (מספר הנפשות הוא אפס)
6. כמה משפחות "גדולות" גרות בבניין. משפחה גדולה היא משפחה בת 5 נפשות לפחות.
7. ממוצע הנפשות בכל קומה.
8. מספר הקומה בה ממוצע הנפשות הוא הגדול ביותר.