

ב. מטריצות

כאמור, מבחן המטריצות הוא המבחן הצורני הנפוץ ביותר במבחני מיון לתעסוקה. מטריצה היא אוסף איברים המסודרים במערך מסוים, תוך שמירה על חוקיות קבועה. בשונה משאלות מסוג אנלוגיות, בהן מופיע יחס בין שני איברים ועליכם למצוא יחס דומה בין שני איברים נוספים, בשאלות מסוג מטריצות תתבקשו למצוא איבר חסר במטריצה, כאשר לכל איבר תפקיד במערך. מציאת האיבר נעשית באמצעות התבוננות על המערך כולו ומציאת יחסים בין האיברים באמצעות בדיקת כל שורה, טור או אלכסון.

שאלות מסוג מטריצות דורשות ראייה מרחבית, יכולת אנליזה, הבחנה בפרטים ויכולות אינטגרציה.

סוגי מטריצות

1. מטריצות של 4 איברים: נתונים לנו 3 איברים כאשר האיבר הרביעי חסר. האיברים מסודרים בשתי שורות של 2 איברים, כאשר זה עלינו להשלים את אחד האיברים (לרוב האיבר הימני בשורה התחתונה):

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | ? |

עלינו לזכור כי לרוב ישנו יחס קבוע בין הצורות בכל טור ויחס קבוע בין הצורות בכל שורה.

2. מטריצות של 6 איברים: האיברים לרוב יסודרו ב-2 שורות (בכל שורה 3 איברים), כאשר 5 איברים נתונים ולרוב האיבר השישי (המסומן ב-?) יהיה זה שחסר:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | ? |

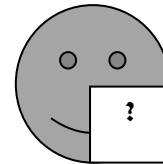
במקרה זה יכול להיות שישנו קשר קבוע בין האיברים בכל שורה ואין קשר בין הטורים, או שיש קשר קבוע בין האיברים השונים בכל טור ואין קשר בין השורות. ייתכן גם כי קיים קשר קבוע גם בשורות וגם בטורים.

3. מטריצות המורכבות מ-9 איברים: האיברים מסודרים ב-3 שורות (בכל שורה 3 איברים) כאשר 8 איברים נתונים והאיבר התשיעי חסר:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | ? |

במקרה זה יש קשר מסוים בין השורות וקשר מסוים בין הטורים (זה יכול להיות אותו הקשר או קשר שונה).

4. מטריצות מסוג השלמת ציור: מטריצות מסוג זה נועדו לבחון ראייה מרחבית והבחנה בפרטים. במטריצות הללו מופיע ציור שבו חלק חסר אותו צריך להשלים, למשל:



דרך הפתרון

ראשית, נבחן מה סוג המטריצה, כמה איברים במטריצה ומה דרך סידורם (בשורה אחת, בשתי שורות וכו') והאם מדובר במטריצת השלמת ציור.

אם מדובר במטריצה **שאינה** מטריצת השלמת ציור:

- יש לנסות לנסח במילים מהו היחס בין הצורות במטריצה הנתונה: האם קיים יחס מסוים בין האיברים בשורות? האם קיים יחס בין האיברים בטורים?
- לאחר מציאת היחס יש לשער על פיו מה האיבר החסר.
- יש לחפש את התשובה המשוערת ולבחור בה.
- במידה ולא מצאנו את התשובה ששיערנו שנקבל, כנראה ששינו בניסוח היחס בין הצורות במטריצה הנתונה. במצב זה, עלינו לנסות לנסח מחדש יחס זה וכך לקבל תשובה אחרת.

אם מדובר **במטריצת השלמת ציור**:

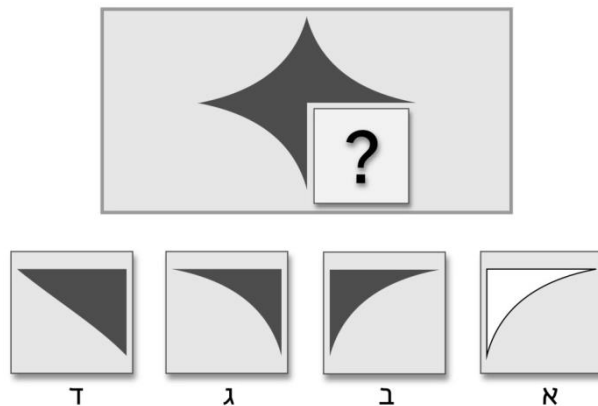
נסה למצוא מגמה ברורה או תבנית מוכרת, לפיהן יש להשלים את הציור (לדוגמה, בציור הנתון מעלה, ניתן לזהות תבנית מוכרת בצורת סמיילי, ולהשלים את הציור בהתאם). נתבונן תמיד באזור הציור ליד החלק החסר ונחפש סימנים שיעזרו לנו לזהות מהו החלק המתאים (על פי קווים משלימים, צורות שנחתכות וכו').

דוגמאות ליחסים נפוצים במטריצות

היחסים בין האיברים במטריצות דומים ליחסים בין הצורות באנלוגיות, אך ישנם קשרים שיכולים להופיע רק במטריצות, ביניהם:

- ✓ **שלישיות**: הופעה של שלוש צורות בשורה, כאשר הקשר מתבטא, למשל, בסוגי הצורות או בסוג המילוי שלהן באותה השורה, מבלי שיש משמעות לסדר הצורות: כך למשל, בכל שורה צריכות להופיע הצורות כוכב, משולש וריבוע, אך לסדר ההופעה שלהן אין חשיבות.
- ✓ **שילוב צורות**: לעיתים הצורה השלישית בטור או בשורה מתקבלת לאחר שילוב שתי הצורות האחרות באותה השורה.
- ✓ **שילוב של יחס בטור ובשורה**: לעיתים במטריצות ניתן למצוא מספר קשרים בין הצורות, הן בטורים והן בשורות. חשוב לזכור כי קשר בין האיברים בשורה אחת מתקיים גם בין האיברים בשאר השורות, וקשר בין האיברים בטור אחד מתקיים גם בין האיברים בשאר הטורים.

שאלה לדוגמה

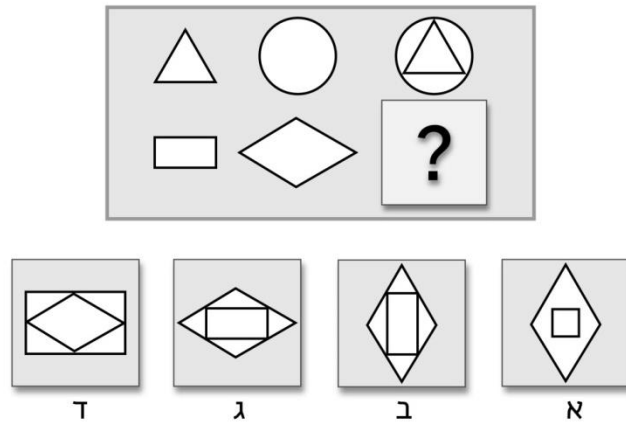


פתרון

ראשית נתבונן במטריצה הנתונה:

לפנינו מטריצה מסוג השלמת ציור. ניתן לראות כי בציור מופיעה תבנית של צורה סימטרית. לכן, אנו יכולים לשער כי עלינו להשלים את הציור כך שהצורה בו תישאר סימטרית. מהתבוננות במטריצה ניתן לראות כי אנו מחפשים צורה בצבע שחור, מכאן שתשובה (א) נפסלת. כמו כן, לצורה שאנו מחפשים צריך להיות קו אחד מעוגל, מכאן שתשובה (ד) נפסלת. כעת נותרנו עם תשובות (ב) ו-(ג), נבדוק את שתיהן ונבחר את זו שמשלימה את התבנית באופן סימטרי. התשובה הנכונה היא (ב).

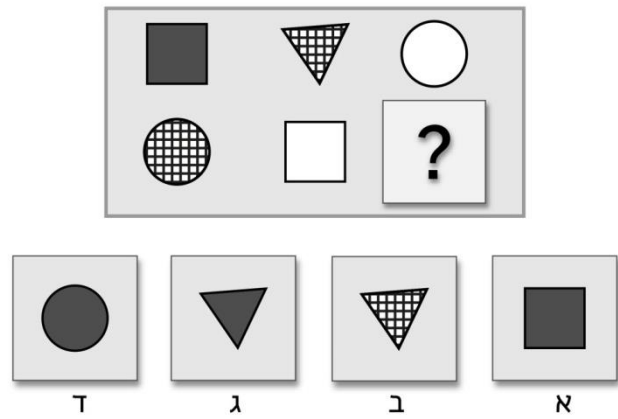
שאלה לדוגמה



פתרון:

ראשית נתבונן במטריצה הנתונה: לפנינו מטריצה בה 6 איברים המסודרים בשתי שורות. ננסה למצוא קשר בשורה העליונה במטריצה: ניתן לראות כי מדובר במטריצה המתבססת על שילוב צורות: בשורה זו האיבר הימני (משולש בתוך עיגול) הינו שילוב של שני האיברים הנותרים בשורה (משולש ועיגול) – כאשר "מכניסים" את האיבר השמאלי לתוך האיבר הימני. שימו לב כי זהו השינוי היחיד שהתבצע בצורות שבאיברים אלו. נתבונן בשורה התחתונה במטריצה: כדי למצוא את האיבר הימני בשורה זו עלינו לשלב את שני האיברים האחרים באותו אופן כמו בשורה העליונה: עלינו "להכניס" את המלבן לתוך המעויין. שימו לב כי לא התבצע שינוי אחר בצורות ולכן תשובה (ב) בה סובבה הצורה הנכונה ב-90 מעלות אינה מתקבלת (למרות שגם בה מופיע מלבן בתוך מעויין).
 התשובה הנכונה היא (ג).

שאלה לדוגמה



פתרון

ניתן לראות כי מדובר במטריצה של שלישיות:

אם נתבונן בשורה העליונה נראה שבכל איבר מופיעה צורה שונה (ריבוע, משולש או עיגול) במילוי הצורות ושלושת סוגי המילויים.

בשורה התחתונה מופיעות הצורות עיגול וריבוע, ומכאן שחסרה הצורה משולש.

בשורה זו מופיעים המילויים "רשת" ולבן, ומכאן שחסר המילוי שחור.

מכאן שאנו מחפשים משולש שחור.

התשובה הנכונה היא (ג).