שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

ה-VPN הטוב ביותר לגיימינג: Xbox

הגדרת VPN ב-Xbox באמצעות אפלטים בנתב, Smart DNS ושיתוף חיבור.

סקירת למידה: הגדרות VPN ב-Xbox

ברוכים הבאים! חוברת הפעילויות הזו תדריך אתכם דרך הגדרות VPN בקונסולות Xbox. תחקרו מנהרות ברמת הנתב, עקיפת חסימות גאוגרפיות באמצעות Smart DNS, שיתוף חיבור מהמחשב, סוגי NAT ואופטימיזציות ping.

נקודות הביקורת בדף העבודה

- [ ] **חלק 1-4: שלטו בהגדרות VPN ואבטחת רשת.**
- [ ] **חלק 5-7: פתרו תשבצים ופאזלי חיפוש מילים.**
- [ ] **חלק 8-9: פתרו מקרי בוחן ואתגר צופן.**
- [ ] **חלק 10: סקרו את דפי השאלות הנפוצות הבסיסיים והמתקדמים.**
- [ ] **חלק 11: חקרו 10 עובדות מעניינות מהעולם האמיתי.**
- [ ] **בונוס: אתגר חשבו מהר**

לומד

מעמד סטודנט

מסלול מגן הרשת

מאובטח

מצב חיבור

הגנה על מנות נתונים

פעיל

הגנה מפני דליפות

הגנה מפני דליפות DNS ו-IPv6

פתחו את מדריך ה-VPN הטובים ביותר של VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-gaming/xbox/

מפת הלמידה שלכם: VPN ל-Xbox

- הגדירו ניתוב רשת של קונסולת Xbox דרך חיבורים משותפים או נקודות קצה של proxy.
- פרסו ושפרו פרוטוקולי מנהור VPN ברמת הנתב למשחקי מרובי משתתפים.
- אבחנו שגיאות Strict NAT ומזערו את תקורת ההשהיה בהתאמת שחקנים.

הוראות להגדרות VPN ב-Xbox

ענו על שאלות אמריקאיות ועל שאלות נכון/לא נכון, השלימו את המשפטים החסרים בעזרת בנק המילים, התאימו הגדרות ופתרו את התשבץ ואת תפזורת המילים. יישמו את הידע שלכם בנושא מנהרות ברמת הנתב ו-Smart DNS. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

פרוקסי SMART DNS וקישורים מוצפנים ברמת הנתב (מבוא)

מכיוון שלקונסולות Xbox אין תמיכה מובנית באפליקציות VPN, על השחקנים להגדיר מנהרות מוצפנות ברמת הנתב או פרוקסי Smart DNS לעקיפת חסימות גיאוגרפיות. הגדרות אלה מגנות על המשתמשים מפני מתקפות DDoS, עוזרות לתקן שגיאות Strict NAT ומייעלות את השהיית חיפוש המשחקים.

קראו כל נקודת ביקורת בעיון ובחרו או כתבו את התגובה הנכונה.

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1. מדוע יש להגדיר VPN בראוטר או בחיבור משותף עבור Xbox?

- A) ל-Xbox אין תמיכה באפליקציית VPN מקורית
- B) כרטיסי רשת של Xbox אינם תואמים
- C) Microsoft חוסמת מפתחות הצפנה
- D) VPN מאט את מהירות הכונן האופטי

2. איזו יציאה יש להעביר או לפתוח כדי לפתור NAT מחמיר ב-Xbox Live?

- A) TCP 80
- B) UDP 3074
- C) TCP 443
- D) UDP 1194

3. איזו טכנולוגיה מאפשרת ל-Xbox לנתב תעבורת סטרימינג החסומה גיאוגרפית ללא הצפנה תקורה?

- A) Smart DNS
- B) PPTP VPN
- C) Double NAT
- D) proxy מקומי

4. מהו החיסרון העיקרי בשיתוף חיבור ה-VPN של מחשב ל-Xbox דרך Wi-Fi?

- A) מגבלות רזולוציה מופחתות
- B) אובדן ביצועי קריאה מהדיסק
- C) השהיה וג׳יטר גבוהים
- D) סיכוני נעילת כניסה לחשבון

5. איזה פרוטוקול מועדף בהגדרות גיימינג עם VPN ברמת הראוטר בזכות מהירותו?

- A) OpenVPN TCP
- B) L2TP IPSec
- C) WireGuard
- D) PPTP ישן

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. קונסולות Xbox יכולות להתקין ישירות אפליקציות לקוח VPN מחנות Microsoft הרשמית.

נכון ○ לא נכון ○

שאלה 7

7. הפעלת Universal Plug and Play (UPnP) בנתב VPN עוזרת למפות פורטים של Xbox באופן דינמי.

נכון ○ לא נכון ○

שאלה 8

8. סוג NAT מחמיר (Strict) ב-Xbox מגביל אירוח והצטרפות להרבה משחקי רב-משתתפים.

נכון ○ לא נכון ○

שאלה 9

9. שימוש ב-VPN מבטיח ping נמוך יותר במשחקים מקוונים ללא קשר למרחק מהשרת.

נכון ○ לא נכון ○

שאלה 10

10. הגדרות פרוקסי Smart DNS מצפינות את כל תעבורת הרשת הנשלחת מקונסולת המשחקים.

נכון ○ לא נכון ○

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

קראו כל משפט שלהלן והשלימו את החסר במונח הנכון מבנק המילים.

1. הגדרת _____ מגנה על כל תעבורת הקונסולה ברמת הרשת.
2. שימוש בשיטה הנקראת _____ עוקף חסימות גאוגרפיות בלי הצפנת המטען.
3. נדרשת הגדרה ידנית של _____ כדי לפתור חסימות חיבור.
4. הגבלות בהתאמת שחקנים מתרחשות כאשר _____ שזוהה הוא Strict או Moderate.
5. בחירת מיקומי שרתים קרובים עוזרת לשמור על _____ נמוך בלובים תחרותיים.
6. שיתוף פרופילי חיבור ממחשב מקומי משתמש בהגדרת _____ רשת.

בנק מילים

גישור | הפניית פורטים | התאמה | סוג NAT | פינג | פרוקסי | DNS חכם | VPN בראוטר

כתבו את תשובותיכם כאן:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

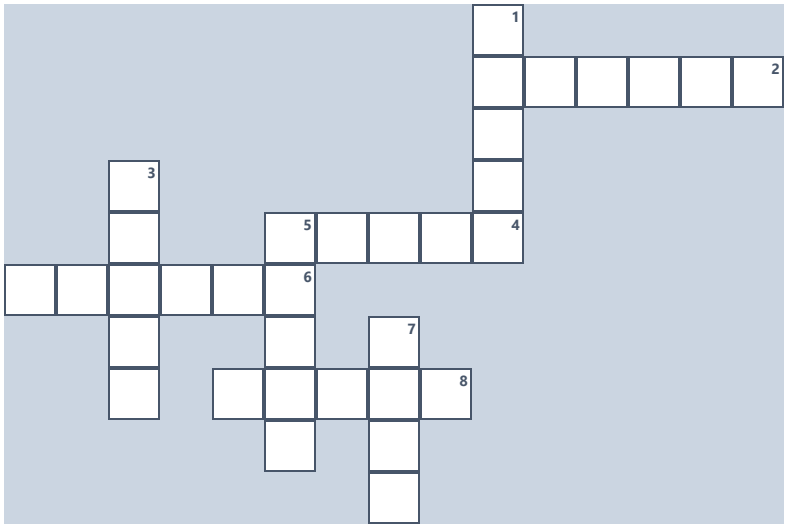
התאמת הגדרות

התאימו כל מונח אוצר מילים בצד ימין להגדרה הנכונה שלו בצד שמאל על ידי כתיבת האות המתאימה (A-H) בתיבת הקלט הניתנת למילוי.

1. VPN בנתב	A	כלל ניתוב שממפה פורטים חיצוניים ספציפיים לכתובות IP של קונסולות מקומיות.
2. SMARTDNS	B	חיבור עם זמן הלוך-חזור נמוך המותאם למשחקים מקוונים מרובי משתתפים.
3. העברת פורטים	C	זמן השהיית הלוך-חזור של שידור חבילת נתונים אל המארח.
4. סוג NAT	D	שיטת פרוקסי DNS המשנה מיקום גאוגרפי ללא הצפנת נתונים.
5. פינג נמוך	E	תצורת תוכנה לשיתוף מתאם ה-VPN של מחשב באמצעות Ethernet.
6. גישור	F	שונות בזמן הגעת המנות, הגורמת לקפיצות במשחק.
7. זמן השהיה	G	מדד חיבור בקונסולה המציין תאימות לצורכי התאמת שחקנים ברשת.
8. ריצוד	H	מנהרת VPN ברמת הרשת המגנה על כל מכשירי הבית המחוברים.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

פתרו את התשבץ על ידי הקלדת אותיות בתיבות הלבנות הפעילות. המספרים מתאימים לרמזים שלהלן.



מאונן

2. שיטה שמשנה מיקום גאוגרפי באמצעות DNS ללא הצפנת נתונים (6)

4. מנהרת VPN ברמת הרשת המגנה על כל מכשירי הבית המחוברים (5)

6. כלל ניתוב הממפה פורטים חיצוניים ספציפיים לכתובות IP מקומיות של הקונסולה (6)

8. זמן הלוך-חזור של שליחת חבילת נתונים אל המארח (5)

מאונך

1. הגדרת תוכנה לשיתוף מתאם ה-VPN של מחשב דרך כבל Ethernet (5)

3. מדד חיבור של הקונסולה המצביע על תאימות להתאמת שחקנים ברשת (5)

5. שונות בזמן ההגעה של חבילות, הגורמת לקפיצות במשחק (5)

7. חיבור עם זמן הלוך-חזור נמוך המותאם למשחק מקוון מרובה משתתפים (4)

נקודת ביקורת 5 – פעילות חלופית: רמזים נגישים לתשבץ

משתמשי קורא מסך ומקלדת יכולים להקליד את תשובות התשבץ ישירות בשדות הטקסט שלהלן.

מאוזן

2 מאוזן: שיטה שמשנה מיקום גאוגרפי באמצעות DNS ללא הצפנת נתונים (6 אותיות):

4 מאוזן: מנהרת VPN ברמת הרשת המגנה על כל מכשירי הבית המחוברים (5 אותיות):

6 מאוזן: כלל ניתוב הממפה פורטים חיצוניים ספציפיים לכתובות IP מקומיות של הקונסולה (6 אותיות):

8 מאוזן: זמן הלוך-חזור של שליחת חבילת נתונים אל המארח (5 אותיות):

מאונך

1 מאונך: הגדרת תוכנה לשיתוף מתאם ה-VPN של מחשב דרך כבל Ethernet (5 אותיות):

3 מאונך: מדד חיבור של הקונסולה המצביע על תאימות להתאמת שחקנים ברשת (5 אותיות):

5 מאונך: שונות בזמן ההגעה של חבילות, הגורמת לקפיצות במשחק (5 אותיות):

7 מאונך: חיבור עם זמן הלוך-חזור נמוך המותאם למשחק מקוון מרובה משתתפים (4 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

מצאו את 8 מונחי המפתח בלוח שלהלן. מילים יכולות להופיע אופקית, אנכית או באלכסון.

א	ד	פ	ב	כ	נ	ו	י	מ	נ	כ	ד	ע	ש	פ
ל	פ	ח	ז	ל	א	ע	ד	ד	ת	ז	מ	ט	ה	ע
צ	ט	ו	א	ת	י	ע	ב	ד	ט	נ	ה	ל	מ	ה
כ	ר	ט	ד	כ	ט	ס	א	ק	ע	מ	ת	ח	א	ח
ל	פ	ו	ו	ח	ע	ג	כ	נ	פ	ו	ש	נ	ת	ת
פ	י	ב	ע	צ	ג	מ	ר	נ	ר	ר	נ	כ	ה	ס
ש	נ	ט	י	ש	מ	א	ג	ב	ו	א	ב	ח	י	ד
ל	ג	ח	ד	ט	ו	כ	ס	ד	ק	ט	פ	ר	י	ר
פ	פ	ע	ס	ט	ס	כ	כ	ו	ס	נ	נ	י	ל	ו
ת	ע	ד	ר	ק	ב	ע	ז	מ	י	נ	ע	ב	ו	ש
ר	ז	ט	ה	ק	ת	ג	צ	ת	ו	א	י	צ	י	י
ל	י	ת	א	ב	צ	ב	נ	ר	ס	ד	ל	ג	ת	ג
ד	כ	צ	ס	ס	ג	ח	ז	ה	ד	מ	ד	א	י	ד
נ	ל	מ	ו	ס	א	א	ה	ק	ס	ה	ע	ת	ע	ח
ר	ע	ה	ב	ד	ש	ל	ג	ע	פ	ע	ט	נ	ש	פ

רשימת מילים

ראוטר | פרוקסי | יציאות | התאמה | פינג | גישור | עיכוב | ריצוד

נקודת ביקורת 6 – פעילות חלופית: התאמת אוצר מילים נגישה

התאימו כל אחד מ-8 מונחי המילון מתפזורת המילים להגדרה הנכונה שלו על ידי כתיבת האות (A-H) במקום הריק.

מונחי אוצר מילים
A. ראוטר
B. פרוקסי
C. יציאות
D. התאמה
E. פינג
F. גישור
G. עיכוב
H. ריצוד

	הגדרות ושדות התאמה
	1. חיבור עם זמן הלוך-חזור נמוך המותאם למשחק מקוון מרובה משתתפים.
	2. מדד חיבור של הקונסולה המצביע על תאימות להתאמת שחקנים ברשת.
	3. שונות בזמן ההגעה של חבילות, הגורמת לקפיצות במשחק.
	4. שיטה שמשנה מיקום גאוגרפי באמצעות DNS ללא הצפנת נתונים.
	5. כלל ניתוב הממפה פורטים חיצוניים ספציפיים לכתובות IP מקומיות של הקונסולה.
	6. זמן הלוך-חזור של שליחת חבילת נתונים אל המארח.
	7. מנהרת VPN ברמת הרשת המגנה על כל מכשירי הבית המחוברים.
	8. הגדרת תוכנה לשיתוף מתאם ה-VPN של מחשב דרך כבל Ethernet.

נקודת ביקורת 7: אתגר מילים מבולבלות

סדרו מחדש את האותיות שלהלן כדי לחשוף מושגים ומונחים מרכזיים ברשת פרטית וירטואלית (VPN). כתבו את תשובותיכם בתיבות הקלט המסופקות.

1. טוררא
2. תייואצ
3. גפני
4. כבועי
5. קויפסר
6. מהאהת
7. ורגשי
8. דרצוי

פעילות בונוס: חשבו מהר

כתבו 3 תשובות לכל קטגוריה. מי שמסיים ראשון את הרשימה מנצח.

1	רמאויות או הונאות שגיימרים נתקלים בהן		
2	סיבות להשתמש בכבל במקום ב-Wi-Fi		
3	דברים שספק האינטרנט שלכם יכול לראות		
4	אביזרים לקונסולת משחק		
5	דברים שאתם עושים לפני משחק אונליין חשוב		
6	סיבות להשתמש ב-VPN בזמן נסיעות		
7	משחקים שאפשר לשחק ב-Xbox		
8	דברים שגורמים ללאג במשחקי אונליין		
9	מילים הקשורות לפרטיות		
10	קונסולות או פלטפורמות משחק		
11	ז'אנרים של משחקים שאתם מכירים		
12	סוגי NAT או הגדרות רשת		
13	דברים שקורים בהתקפת DDoS		
14	מילים שגיימרים משתמשים בהן על החיבור שלהם		
15	דרכים להגן על חשבון המשחקים שלכם		

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

יישמו את המושגים שלמדתם כדי לפתור את התרחישים מהעולם האמיתי שלהלן.

מקרה בוחן 1: פתרון בעיות NAT מחמיר



תרחיש: גיימר קונסולות מדווח שלובי התאמה אינם נטענים ב-Xbox Series X שלו כשהוא מריץ VPN ברמת הנתב. הגדרות הרשת מציגות סוג NAT מחמיר (Strict).

שאלה לדיון: איזה שינוי תצורה בנתב ה-VPN על המשתמש לבצע כדי להשיג NAT פתוח?

מקרה בוחן 2: proxy למשחקים לעומת הצפנה



תרחיש: גיימר תחרותי רוצה לעקוף חסימות גיאוגרפיות כדי לגשת לאפליקציות סטרימינג ב-Xbox, אך אינו יכול להרשות לעצמו שום עלייה בהשהיה במהלך משחקי רב-משתתפים.

שאלה לדיון: מדוע הגדרת Smart DNS עדיפה על מנהרת VPN מלאה ברמת הנתב בתרחיש הזה?

נקודת ביקורת 9: פענוח הצופן

מהנדס רשת מאבטח ערוצי ניתוב ומנהרות לקוח. השתמשו במפתח האותיות-למספרים שלהלן כדי לפענח את ההודעה, וכתבו את האותיות המתאימות במקומות הריקים.

מפתח הצפנה של אות למספר

א=1 ב=2 ג=3 ד=4 ה=5 ו=6 ז=7 ח=8 ט=9

י=10 כ=11 ל=12 מ=13 נ=14 ס=15 ע=16 פ=17 צ=18

ק=19 ר=20 ש=21 ת=22 ך=23 ם=24 ן=25 ף=26 ץ=27

19	8	21	13		12	16		25	3	13		20	9	6	1	20

25	6	6	19	13

ההודעה המפוענחת:

טיפ: כל מספר מייצג אות עברית אחת מהמפתח שלמעלה.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – בסיסי (חלק A)

עיינו בשאלות והתשובות הנפוצות ביותר על רשתות פרטיות וירטואליות (VPN) ועל מנהור.

Q1: האם אפשר להתקין VPN ישירות ב-Xbox?

לא, Xbox אינה תומכת באפליקציות VPN מקוריות; ההגדרה דורשת נתב או גשר דרך מחשב.

Q2: מהו Smart DNS?

טכנולוגיה שמשנה את מיקום שרת ה-DNS כדי לעקוף חסימות גיאוגרפיות בלי הצפנת תעבורה.

Q3: כיצד משתפים חיבור VPN ממחשב?

חברו את ה-Xbox למחשב באמצעות Ethernet והפעילו את שיתוף חיבור האינטרנט (ICS).

Q4: מהו NAT?

תרגום כתובות רשת (NAT), הקובע באיזו קלות שרתי משחק חיצוניים יכולים להתחבר לקונסולה שלכם.

Q5: האם VPN מפחית השהיה?

בדרך כלל לא, אך זה יכול לעזור אם ספק האינטרנט שלכם מאט את תעבורת המשחקים או מנתב חבילות בנתיבים לא יעילים.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – בסיסי (חלק B)

עיינו בשאלות והתשובות הנפוצות ביותר על רשתות פרטיות וירטואליות (VPN) ועל מנהור.

Q6: האם פורט UDP 3074 חשוב?

כן, יציאת UDP 3074 היא יציאת ברירת המחדל להתאמת שחקנים ולצ׳אט קבוצתי במשחקי Xbox Live מרובי משתתפים.

Q7: מהו UPnP?

Universal Plug and Play, המאפשר לקונסולות לבקש פתיחת יציאות מהנתב שלכם באופן דינמי.

Q8: האם VPN מגן מפני DDoS?

כן, באמצעות הסתרת כתובת ה-IP הציבורית הביתית שלכם בכתובת ה-IP של השרת, ובכך הגנה עליכם מ-booters.

Q9: מהו jitter?

התנודה בערכי ה-ping, הגורמת לקפיצות פתאומיות ולחוסר יציבות בחיבור.

Q10: האם אפשר להשתמש בשרתי DNS ציבוריים?

כן, שרתי DNS מותאמים אישית כמו Cloudflare (1.1.1.1) יכולים לשפר את מהירות פענוח השמות בקונסולה.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – מתקדם (חלק C)

חקרו היבטים טכניים מתקדמים של פרוטוקולי מנהור VPN, שילובי לקוחות לנייד ופריסה ארגונית.

Q1: כיצד מגדירים Smart DNS ב-Xbox?

עברו אל הגדרות רשת, בחרו הגדרות מתקדמות, בחרו הגדרות DNS, בחרו ידני והזינו את כתובות ה-IP הראשית והמשנית שסיפק ספק ה-VPN שלכם.

Q2: האם Smart DNS מצפין את התעבורה המקוונת שלי?

לא, Smart DNS רק מפנה בקשות לשמות דומיין כדי לזייף מיקום. הוא אינו מצפין את מטען החבילות ואינו מסתיר את כתובת ה-IP שלכם.

Q3: מדוע סוג ה-NAT שלי מוצג כ-Double NAT?

NAT כפול קורה כאשר הקונסולה שלכם מתחברת דרך שני נתבים בטור, ששניהם מבצעים ניתוב NAT. העבירו את השער הראשי למצב גשר.

Q4: כיצד משתפים VPN של Windows באמצעות Ethernet?

חברו את ה-Xbox למחשב באמצעות Ethernet, פתחו את חיבורי הרשת ב-Windows, לחצו לחיצה ימנית על מתאם ה-VPN, בחרו מאפיינים, לחצו על שיתוף וסמנו אפשר למשתמשי רשת אחרים להתחבר.

Q5: באילו פורטים משתמש מרובה משתתפים ב-Xbox?

רשת Xbox משתמשת ב-UDP 88, 500, 3544 ו-4500, ב-TCP 80, וב-UDP/TCP 3074 ו-53 (נכון לספטמבר 2026).

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – מתקדם (חלק D)

חקרו היבטים טכניים מתקדמים של פרוטוקולי מנהור VPN, שילובי לקוחות לנייד ופריסה ארגונית.

Q6: האם UPnP מהווה סיכון אבטחה?

כן, UPnP מאפשר לכל מכשיר ברשת לפתוח יציאות באופן אוטומטי. מטעמי אבטחה, השביתו את UPnP והגדירו במקומו העברת יציאות ידנית.

Q7: מה ההבדל בין השהיה (latency) ל-jitter?

השהיה היא הזמן שלוקח לחבילות להגיע לשרת. ג׳יטר הוא השונות בזמן המעבר הזה לאורך פרק זמן.

Q8: האם אפשר להשתמש ב-VPN כדי לקנות משחקים בזול יותר?

כן, אך הדבר מפר את הסכם השירותים של Microsoft ועלול לגרור חסימת חשבונות או חסימת רכישות.

Q9: אילו נתבים תומכים בלקוחות VPN?

נתבים עם קושחת DD-WRT, OpenWRT, Tomato או ASUSWRT תומכים בהגדרות לקוח VPN מקוריות.

Q10: כיצד משיגים NAT פתוח ב-Xbox שלי?

הפעילו UPnP בנתב שלכם, או העבירו את פורטי הרשת של ה-Xbox לכתובת ה-IP המקומית של הקונסולה.

חלק 11: 10 עובדות ותובנות מהעולם האמיתי על VPN

עיינו בעובדות מהעולם האמיתי על מהירויות הצפנה ב-VPN, ביקורות פרוטוקולים, קישוריות בנייד ועבודה מרחוק בארגונים.

1. תובנות על VPN

קונסולות Xbox אינן תומכות באפליקציות VPN מקוריות, ולכן נדרשות הגדרות ברמת הרשת.

2. תובנות על VPN

VPN ברמת הנתב מגן על כל המכשירים ברשת הביתית בו-זמנית.

3. תובנות על VPN

NAT פתוח ב-Xbox אידיאלי לאירוח לובי משחקי רשת ללא הגבלות.

4. תובנות על VPN

Smart DNS מזייף ניתוב מיקום בלי להצפין את נתוני המטען, לשם מהירות.

5. תובנות על VPN

יציאת UDP 3074 היא הסטנדרט ללחיצת היד של התאמת שחקנים במרובה משתתפים ברשת Xbox.

6. תובנות על VPN

גישור אתרנט מאפשר לשתף את מנהרת ה-VPN הפעילה של המחשב שלכם עם הקונסולה.

7. תובנה על VPN

UPnP מאפשר לקונסולות לבקש באופן דינמי העברות יציאה משערים.

8. תובנה על VPN

הגנת DDoS מגינה על שחקנים מפני כלי הצפה (stressers או booters) של כתובות IP במשחקים תחרותיים.

9. תובנה על VPN

ריצוד רשת גבוה גורם לעיכובים פתאומיים בהגעת חבילות ולקפיצות במשחק.

10. תובנות על VPN

WireGuard מספק תקורת פינג נמוכה יותר בהשוואה למנהרות OpenVPN ישנות.

מקורות והפניות טכניים

מדריך הלימוד והפאזלים האינטראקטיביים נערכו על סמך תקנים טכניים, מפרטים ומסגרות רגולטוריות גלובליים.

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Gaming That Won't Add Lag to Your Connection.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-gaming/

[2] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.
https://www.wireguard.com/

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 **חנות קונסולה** — ללא אפליקציה מקורית — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

ל-Xbox אין תמיכה מקורית באפליקציות VPN, ולכן נדרשות הגדרות ראוטר או פרוקסי. מקור: Xbox Support.

2 **העברת פורטים** — NAT PORT 3074 — **תשובה נכונה: B**

הערה למורה

יציאת UDP 3074 היא יציאת הרשת הסטנדרטית שיש לפתוח עבור מרובה משתתפים ב-Xbox Live. מקור: Xbox Support.

3 **Smart DNS** — הפניית DNS — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

פרוקסי Smart DNS מנתבים מחדש בקשות מיקום גיאוגרפי בלי השהיית הצפנת הנתונים. מקור: Xbox Support.

4 **שיתוף חיבור** — השהיית Wi-Fi — **תשובה נכונה: C**

הערה למורה

שיתוף ה-VPN של מחשב דרך Wi-Fi מוסיף השהיית עיבוד מנות וג'יטר גבוה. מקור: Cloudflare.

5 **קישור WireGuard** — מהירויות WireGuard — **תשובה נכונה: C**

הערה למורה

WireGuard מספק חיבורים מהירים עם פינג נמוך, אידיאליים להגדרות גיימינג ברמת הראוטר. מקור: WireGuard Overview.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 חנות קונסולה

בדיקת App Store

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לקונסולות Xbox אין תמיכה מקורית בלקוח אפליקציית VPN, ולכן נדרש שיתוף חיבור דרך ראוטר או מחשב. מקור: Xbox Support.

7 שאלה 7

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

הפעלת Universal Plug and Play (UPnP) בנתב VPN עוזרת למפות פורטים של Xbox באופן דינמי.

8 שאלה 8

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

סוג NAT מחמיר (Strict) חוסם חיבורים נכנסים, ולכן אירוח וסשנים רבים של רב-משתתפים נכשלים.

9 שאלה 9

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

שימוש ב-VPN מבטיח ping נמוך יותר במשחקים מקוונים ללא קשר למרחק מהשרת.

10 Smart DNS

פרוקסי DNS

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

פרוקסי Smart DNS משנים את הגדרות ה-DNS כדי לעקוף הגבלות אזוריות בלי השהיית הצפנה. מקור: Xbox Support.

מפתחות אוצר מילים ומחוון הערכה

מחוון הערכה למורה: תנו 1 נקודה לכל התאמה נכונה (סה"כ 8 נקודות) ולכל מונח הקשר (סה"כ 6 נקודות).

נקודת ביקורת 4: מפתח תשובות – התאמת מושגים

H 1. VPN בנתב	D 2. SMARTDNS	A 3. העברת פורטים	G 4. סוג NAT
B 5. פינג נמוך	E 6. גישור	C 7. זמן השהיה	F 8. ריצוד

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 VPN בראוטר	2 DNS חכם	3 הפניית פורטים	4 סוג NAT
5 פינג	6 גישור		

נקודת ביקורת 6 – פעילות חלופית: מפתח תשובות – התאמת אוצר מילים

1 E – פינג	2 D – התאמה	3 H – ריצוד	4 B – פרוקסי
5 C – יציאות	6 G – עיכוב	7 A – ראוטר	8 F – גישור

הערות לדיון עבור מורים

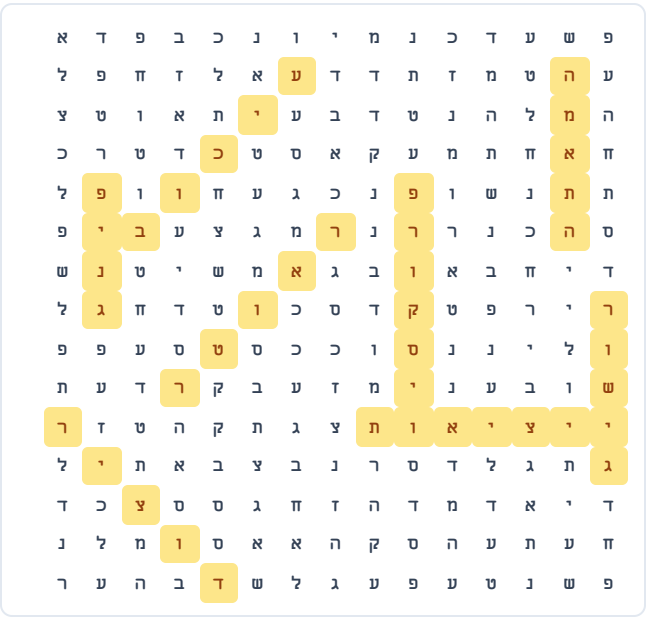
מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את VPN בנתב, SMARTDNS ו-העברת פורטים ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

מקרי בוחן:
בקשו מהתלמידים לבסס את ההמלצות שלהם על עובדות מדף העבודה ולא על דעות.

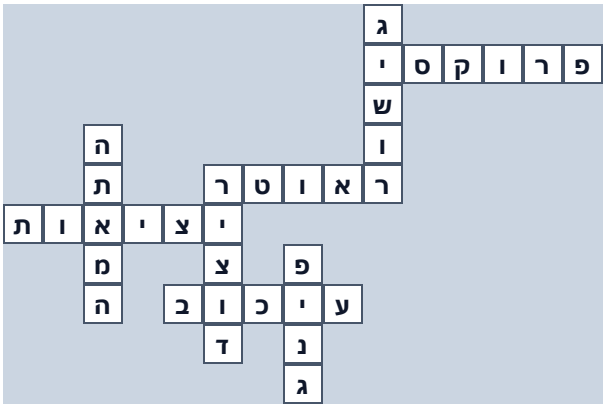
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת



פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

2 מאוזן: פרוקסי שיטה שמשנה מיקום גאוגרפי באמצעות DNS ללא הצפנת נתונים (6 אותיות)

4 מאוזן: ראוטר מנהרת VPN ברמת הרשת המגנה על כל מכשירי הבית המחוברים (5 אותיות)

6 מאוזן: יציאות כלל ניתוב הממפה פורטים חיצוניים ספציפיים לכתובות IP מקומיות של הקונסולה (6 אותיות)

8 מאוזן: עיכוב זמן הלוך-חזור של שליחת חבילת נתונים אל המארח (5 אותיות)

מאונך

1 מאונך: גישור הגדרת תוכנה לשיתוף מתאם ה-VPN של מחשב דרך כבל Ethernet (5 אותיות)

3 מאונך: התאמה מדד חיבור של הקונסולה המצביע על תאימות להתאמת שחקנים ברשת (5 אותיות)

5 מאונך: ריצוד שונות בזמן ההגעה של חבילות, הגורמת לקפיצות במשחק (5 אותיות)

7 מאונך: פינג חיבור עם זמן הלוך-חזור נמוך המותאם למשחק מקוון מרובה משתתפים (4 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. טוררא — ראוטר
2. תייואצ — יציאות
3. גפני — פינג
4. כבועי — עיכוב
5. קויפסר — פרוקסי
6. מהאהת — התאמה
7. ורגשי — גישור
8. דרצוי — ריצוד

מפתח אתגר הצופן הסודי

"ראוטר מגן על משחק מקוון"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: פתרון בעיות NAT מחמיר

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: גיימר קונסולה מדווח שלובי שידוך אינם נטענים ב-Xbox Series X שלו כשרץ VPN ברמת הנתב. הגדרות הרשת מציגות סוג NAT קפדני (Strict NAT).
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: הפעילו UPnP או הגדירו כללי העברת פורטים ידניים עבור פורט UDP 3074 המכוונים לכתובת ה-IP המקומית הסטטית של הקונסולה.

B מקרה בוחן 2: proxy למשחקים לעומת הצפנה

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: גיימר תחרותי רוצה לעקוף חסימות גיאוגרפיות כדי לגשת לאפליקציות סטרימינג ב-Xbox, אך אינו יכול לסבול שום עלייה בהשהיה במשחקי מרובה משתתפים.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: Smart DNS משנה נתוני מיקום גיאוגרפי בלי להצפין את התוכן, עוקף חסימות בלי עומס הצפנה על ה-CPU ובלי השהיה נוספת.