

## שאלות חזרה בתקשורת נתונים

### שאלה 1 :

תכנן רשת מחשבים LAN עם 5 מחשבים ומדפסת רשת אחת :

א. סרטט מבנה עקרוני לרשת הפיזית כולל ציוד מתאים :

ב. אזה Class של כתובות ה- IP המתאים ביותר לרשת הנ"ל, נמק.

ג. בחר **כתובת רשת** IP כרצונך לתכנון הרשת הלוגית הנ"ל בהתאם ל- Class בסעיף ב'

ד. הכן רשימת כתובות IP עבור כל הציוד המחובר ברשת (עבור כל המארחים) והשלם את החסר בטבלה הבאה :

מס' עמדה	כתובת IP	מסכת הרשת S.M	כתובת Broadcast	כתובת רשת
1				
2				
3				
4				
5				
6				

ה. כמה מארחים ניתן להוסיף לרשת הנ"ל אשר יכולים להמשיך ולתקשר בפרוטוקול TCP/IP (בהנחה שהתשתית הפיזית מאפשרת זאת) ?

### אלה 2 :

קו תקשורת טורי עם יכולת שנוע של 153,600 סיביות בדקה .  
קו תקשורת מקבילי עם 32 מוליכים חשמליים (ז"א אורך המילה 32 סיביות) עם יכולת שינוע של 80 מילים בשנייה . מהו היחס בין רוחב הפס BW של 2 הקווים :

א. הטורי יותר מהיר

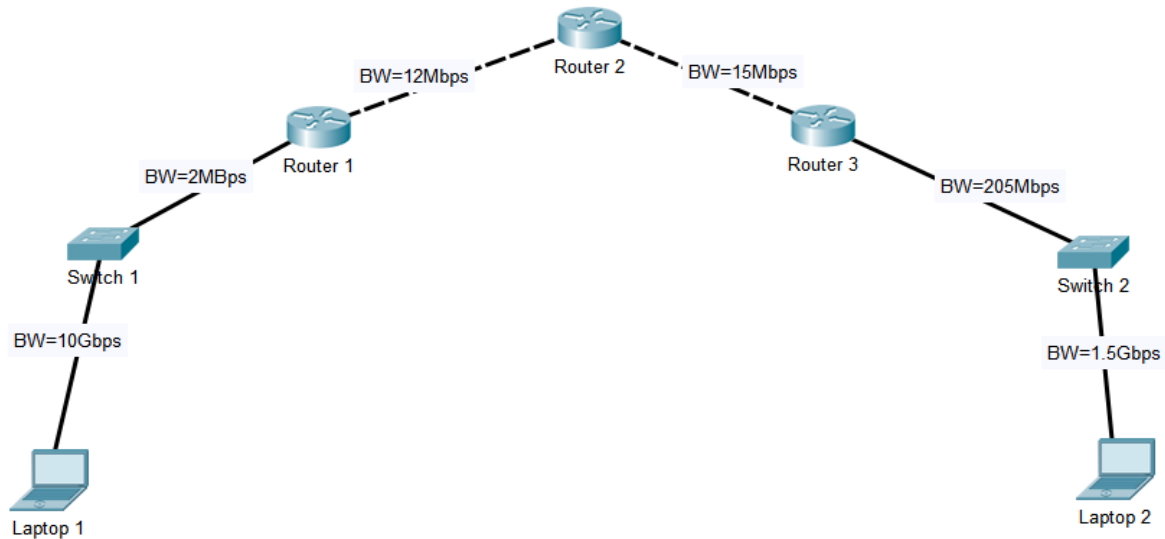
ב. המקבילי יותר מהיר

ג. רוחבי הפס של הטורי והמקבילי שווים

ד. כל התשובות הנ"ל אינן נכונות

### שאלה 3:

נתונה רשת תקשורת המחשבים כמתואר בסרטוט הבא ונתון רוחב הפס BW בכל קו תקשורת בין הציוד הקיים :



א. מהו רוחב הפס BW לצורך העברת קבצים בין 2 המחשבים Laptop-1 ו- Laptop-2 :

1. 15Mbps
2. 2MBps
3. 10Gbps
4. 20Mbps
5. כל התשובות הנ"ל אינן נכונות

ב. מחשב 1 מוריד קובץ בנפח 3GB ממחשב 2 מהו זמן ההורדה הטוב ביותר:

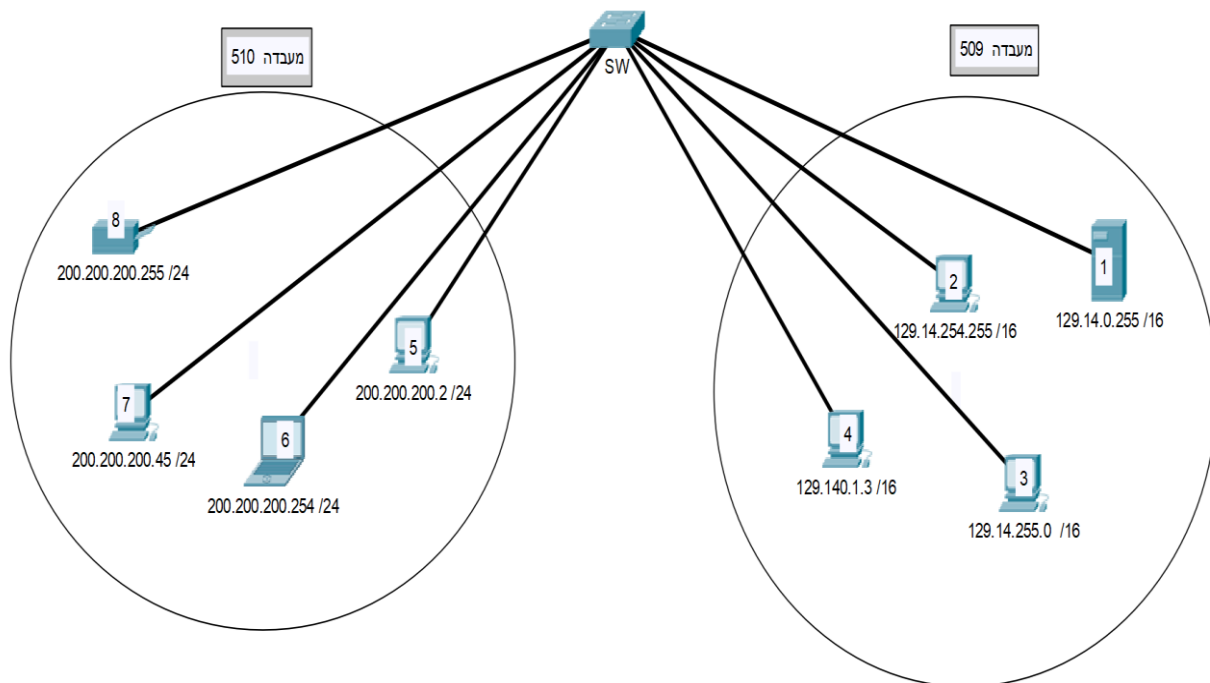
1. 2,000 שניות
2. 34.13 דקות
3. 4.26 דקות
4. לא ניתן לחשב מהנתונים בשאלה
5. כל התשובות הנ"ל אינן נכונות

ג. מהו זמן ההורדה הטיפוסי לאותו קובץ כאשר ידוע שהתפוקה TP של הרשת יורדת ב- 25% מרוחב הפס BW:

1. 2,730.66 שניות
2. 1.7 שעות
3. 54.51 דקות
4. לא ניתן לדעת מהנתונים בשאלה
5. כל התשובות הנ"ל אינן נכונות

#### שאלה 4

נתונה רשת תקשורת המחשבים המקומית LAN כמתואר בסרטוט הבא:



א. כל המחשבים במעבדה 510 מתקשרים ביניהם בפרוטוקול TCP/IP :

1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

ב. כל המחשבים במעבדה 509 מתקשרים ביניהם בפרוטוקול TCP/IP :

1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

ג. כאשר שולחים הודעת Broadcast ממרח מס' 1 באמצעות הכתובת 129.14.255.255 רק המחשבים הנמצאים בכיתה 509 יקבלו הודעה זו :

1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

ד. כאשר מוצאים הודעת Unicast ממארח מס' 3 למארח מס' 2 , ההודעה תשלח ומארח 2 יחזיר תשובה :

1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

ה. כאשר מוצאים הודעת Unicast ממארח מס' 5 למארח מס' 8 , ההודעה תשלח ומארח 8 יחזיר תשובה :

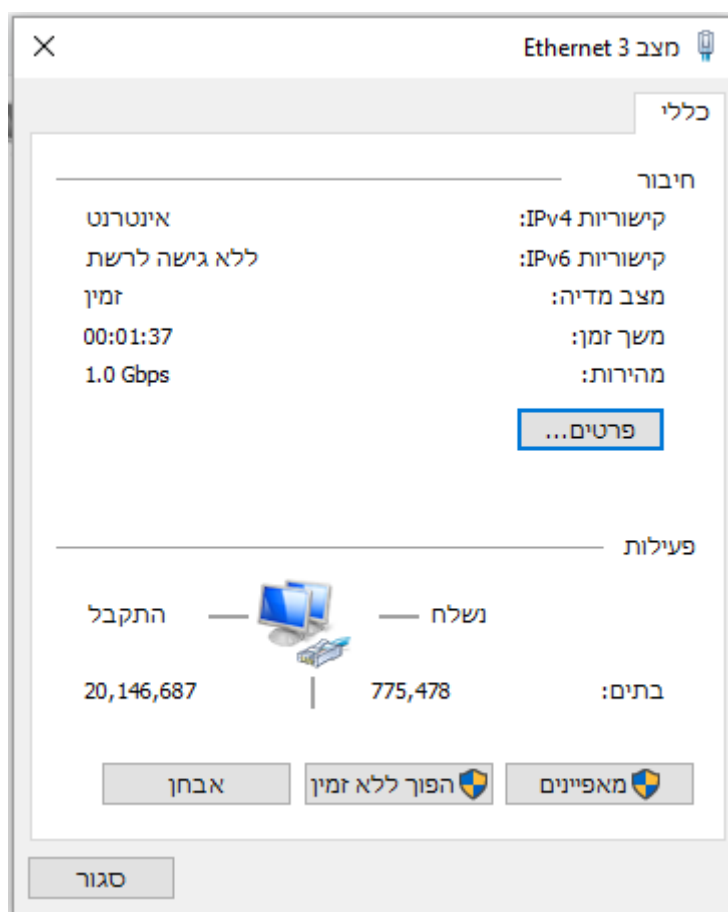
1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

ו. כאשר מוצאים הודעת Unicast ממארח מס' 7 למארח מס' 3 , ההודעה תשלח למתג (SWITCH) והמתג יחסום אותה (ז"א לא תמשיך ליעד) :

1. נכון
2. לא נכון
3. לא ניתן לדעת

## שאלה 5

באיור שלהלן נתונה תצוגת מידע על כרטיס הרשת Ethernet3 מתוצרת אינטל:



- א. מהו רוחב הפס Band Width של כרטיס הרשת הנ"ל ? נתון גודל החבילה Packet
- ב. הממוצעת 1500B כמה חבילות התקבלו בממוצע דרך כרטיס הרשת הנ"ל במהלך זמן העבודה המתואר?
- ג. חשב את התפוקה הממוצעת של הכרטיס Throughput עבור הנתונים שנשלחו במשך הזמן המוצג ביחידות של Kbps?

## שאלה 6

כתוב פקודה להצגת כל הנתונים המוגדרים על כרטיס הרשת במחשב כולל כתובות MAC כתובת פיזית של הכרטיס :

מהצגה

חביב אריב