

משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינות
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,
יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה.
הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.
אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.
לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

בהצלחה !

מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات שנה السنة חודש الشهر מועד מועד סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
--	---	--

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربع إذا أعطي دفتر إضافي
* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير

الإدارة التربوية
للامتحانات

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات،
يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية.
لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيّد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنّى لكم النّجاح!

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: קיץ תשפ"ד, 2024

סמל השאלון: 791381

מערכות תקשוב

הוראות לנבחנים

- א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני חלקים. עליכם לענות על החלק הראשון – חלק חובה, ועל החלק השני בהתאם להתמחות שלכם.

חלק ראשון: חלק חובה לכל הנבחנים.

מערכות תקשוב – בסיס (שאלות 1-25) 60 נקודות

חלק שני: חלק ההתמחות

התמחות תשתיות תקשורת (שאלה 26) 40 נקודות

או

התמחות יישומים גרפיים (שאלה 27) 40 נקודות

סך-הכול: 100 נקודות

ענו על כל חלק לפי ההנחיות כמפורט בסעיפים ד' ו-ד' – הוראות מיוחדות.

- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- כל חומר עזר כתוב בכתב-יד או מודפס על נייר.
 - מחשבון פשוט שאינו ניתן לתכנות ושאינו מאפשר להמיר ערכים בבסיס ספירה שונים.

ד. הוראות מיוחדות:

- בחלק הראשון מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 60 נקודות.
- בחלק השני ענו על מספר הסעיפים הנדרש. המעריך יקרא ויעריך את מספר התשובות הנדרש בלבד, לפי סדר כתיבתן, ולא יתייחס לתשובות נוספות.
- שאלון זה משמש כמחברת בחינה. כתבו את כל תשובותיכם בגוף השאלון, במקומות המיועדים לכך.
- עמודים 25-27 משמשים טיוטה לעריכת חישובים. כתיבת טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ לשאלון זה עלולה לגרום לפסילת הבחינה!
- כתבו בעט בלבד.

שאלון זה משמש כמחברת בחינה. הדביקו את מדבקת הנבחן במקום המיועד לכך בעמוד 1 (כריכה קדמית).

בשאלון זה 28 עמודים.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

המשך מעבר לדף

בהצלחה!

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

השאלות

פרק ראשון: מערכות תקשוב – בסיס (60 נקודות)

חלק זה הוא חלק חובה לכל הנבחנים.

בחלק זה עשרים וחמש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-4 נקודות.
מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור בחלק זה לא יעלה על 60 נקודות.
אם תענו נכון על 15 שאלות תקבלו את מלוא 60 הנקודות לחלק זה.

בשאלות רב-ברירה, יש להקיף את הספרה המציינת את התשובה הנכונה.
בשאלות אחרות יש לפעול בהתאם להנחיות.
להזכרכם, עמודים 25 – 27 משמשים טיוטה לעריכת חישובים.

שאלה 1

מהו הערך הבינארי של המספר העשרוני 193 ?

הציגו את דרך החישוב:

[illegible]

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 2

איזה פרוטוקול מאפשר העברה והצגה של תמונות או סרטונים ברשת האינטרנט?

- א. DHCP
- ב. HTTP
- ג. DNS
- ד. APIPA

שאלה 3

לפניכם היגדים המתייחסים לכתובת ה-IP הבאה: 192.15.3.0/24

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

- א. כתובת זו היא כתובת של רשת. נכון / לא נכון
- ב. כתובת זו שייכת ל-Class B. נכון / לא נכון
- ג. מסכת הרשת של כתובת זו היא 255.255.0.0. נכון / לא נכון
- ד. כתובת זו היא כתובת ציבורית. נכון / לא נכון

שאלה 4

איזו כתובת, מבין הכתובות הבאות, היא כתובת APIPA?

- א. 127.0.0.1
- ב. 169.254.254.255
- ג. 169.254.0.10
- ד. 169.254.0.0

שאלה 5

התבקשתם להגדיר שם לנתב החדש בחברה שלכם. השם שעליכם להגדיר הוא EXAM.

השלימו את הפקודה הבאה להגדרת שם הנתב.

Router>enable

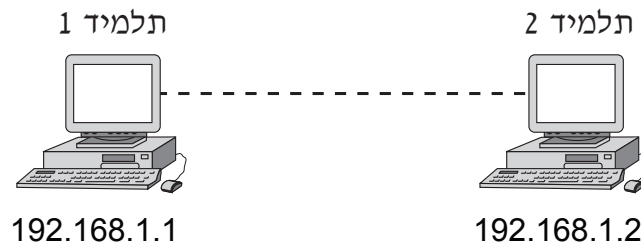
Router# _____

Router(config)# _____

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 6

להלן טופולוגיה.



כתבו את הפקודה המאפשרת לבדוק קישוריות תקינה בין המחשב של תלמיד 1 לבין המחשב של תלמיד 2 :

שאלה 7

מהו הערך העשרוני (בסיס 10) של המספר הבינארי 101111?

הציגו את דרך החישוב:

[illegible]

שאלה 8

איזה פרוטוקול מאפשר למצוא כתובות IP של אתרי אינטרנט?

- | | |
|-------|----|
| VTP | .8 |
| HTTPS | .7 |
| DNS | .9 |
| DHCP | .7 |

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 9

לפניכם היגדים המתייחסים לכתובת ה-IP הבאה: 172.16.3.0/16

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

- א. לפי כתובת זו ניתן להגדיר רק 512 מחשבים. נכון / לא נכון
ב. מסכת הרשת של כתובת זו היא 255.255.255.0. נכון / לא נכון

שאלה 10

באיזו שיטת שידור נשלח המידע מתחנה אחת לקבוצה של מחשבים בתוך הרשת המקומית?

- א. broadcast
ב. multicast
ג. all-to-all
ד. unicast

שאלה 11

איזו פקודה תאפשר להגדיר לממשק Gig0/0 בנתב R1 את כתובת ה-IP הבאה: 192.168.1.254/24 ?

- א. R1(config-if) #ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
ב. R1(config) # ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
ג. R1(config-if) # ip address 192.168.1.254 0.0.0.0
ד. R1(config) # ip address 192.168.1.254 255.0.0.0

שאלה 12

איזו מבין הכתובות הבאות **לא מאפשרת** גלישה באינטרנט?

- א. 188.22.33.14
ב. 172.15.23.46
ג. 127.0.0.1
ד. 193.67.87.34

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 13

מהו הפרוטוקול שמאפשר לנתב חבילות נתונים בין רשתות שונות?

- א. TCP
- ב. UDP
- ג. IP
- ד. ARP

שאלה 14

מהו תפקיד השרת ברשת?

- א. לספק שירותים למשתמשים ברשת.
- ב. לספק תקשורת נתונים חד כיוונית למשתמשי הרשת.
- ג. לספק חיבור חלופי במקום נתב שהפסיק לפעול.
- ד. לספק כתובות MAC אוטומטיות למשתמשים ברשת.

שאלה 15

מה מבין הבאים חייב להיות מותקן במחשב כדי שתתאפשר בו גלישה באינטרנט?

- א. דפדפן – browser
- ב. כרטיס מסך
- ג. תוכנת עריכת דפי אינטרנט – html
- ד. כרטיס קול

שאלה 16

נתונה כתובת ה-IP הבאה: 130.22.56.254 . איזה מההיגדים הבאים נכון לגביה?

- א. הכתובת אינה חוקית
- ב. הכתובת שייכת ל-Class A
- ג. הכתובת שייכת ל-Class B
- ד. הכתובת שייכת ל-Class C

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 17

לפניכם היגדים המתייחסים לפרוטוקול DHCP.

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

- א. אין אפשרות להגדיר פרוטוקול זה בנתב. נכון / לא נכון
- ב. הפרוטוקול מחלק כתובות IP להתקנים ברשת על-פי בקשה. נכון / לא נכון
- ג. הפרוטוקול מאפשר לחלק כתובות ציבוריות בלבד. נכון / לא נכון
- ד. הפרוטוקול מציג מיפוי של כתובות MAC מול כתובות IP. נכון / לא נכון

שאלה 18

נתונה כתובת ה-IP הבאה: 10.10.10.10/8 . מהו מזהה הרשת (Network ID) שלה? _____

שאלה 19

איזו מבין הכתובות הבאות היא כתובת לוגית?

- א. MAC
- ב. ARP
- ג. IP
- ד. FF:FF:FF:FF:FF:FF

שאלה 20

מחשב מתחבר לראשונה לרשת. באיזו שיטת שידור משתמש המחשב כדי למצוא שרת DHCP ברשת?

- א. multicast
- ב. unicast
- ג. anycast
- ד. broadcast

שאלה 21

על פי איזו כתובת מזהה המתג (switch) את ההתקנים המחוברים אליו?

- א. כתובת IP
- ב. כתובת MAC
- ג. כתובת דינמית
- ד. כתובת סטטית

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 22

מהו הערך המרבי (המקסימלי) של מספר המארחים (HOSTs) שניתן להגדיר ברשת Class C? _____

שאלה 23

לפניכם היגדים המתייחסים להוראות בטיחות במעבדה.

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

- א. אם מסך המחשב התקלקל מותר לתלמיד לנסות לתקן אותו בעצמו. נכון / לא נכון
- ב. יש להכיר מראש דרך מילוט למקרה של שריפה במעבדה. נכון / לא נכון
- ג. יש להשתמש במשטח מגן על שולחן העבודה רק כאשר התקלה במחשב מחייבת זאת. נכון / לא נכון

שאלה 24

לאיזה סוג הודעות משמשת כתובת ה-MAC הבאה: FF:FF:FF:FF:FF:FF?

- א. unicast
- ב. broadcast
- ג. multicast
- ד. podcast

שאלה 25

איזו פקודה ליצירת סיסמה **מוצפנת** (encrypted) מגבילה את הגישה למצב הרשאה (enable mode), בנתב RouterA?

- א. RouterA(config)# encrypted password class
- ב. RouterA(config)# password encrypted class
- ג. RouterA(config)# enable password class
- ד. RouterA(config)# enable secret class

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

חלק שני: חלק ההתמחות

- חלק זה הוא חלק ההתמחות ובו שתי שאלות, 26 ו-27.
- שאלה 26 מיועדת לתלמידי ההתמחות תשתיות תקשורת בלבד.
- שאלה 27 מיועדת לתלמידי ההתמחות יישומים גרפיים בלבד.
- ענו רק על השאלה המיועדת להתמחות שלכם.

שאלה 26 – לתלמידי ההתמחות תשתיות תקשורת בלבד (40 נקודות)

ענו על עשרה מבין הסעיפים א'–ט"ז (לכל סעיף – 4 נקודות).

שימו לב: במקרה של מענה מעבר לנדרש, ייבדקו עשרת הסעיפים הראשונים בלבד.

בשאלות רב-ברירה יש להקיף את הספרה המציינת את התשובה הנכונה.

בשאלות אחרות יש לפעול בהתאם להנחיות.

להזכירכם, עמודים 25–27 משמשים טיוטה לעריכת חישובים.

א. נתונה כתובת ה-IP הבאה: 195.23.2.240/24 .

מהו הייצוג הבינארי של חלק ה-HOST?

1. 11111000
2. 11000111
3. 11110000
4. 11100001

ב. איזו מהכתובות הבאות **מאפשרת** התחברות לאינטרנט?

1. 80.0.0.0
2. 127.0.0.1
3. 169.254.0.1
4. 80.30.12.4

ג. קבעו לגבי כל אחד מההיגדים הבאים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

1. טבלת ARP מכילה רשימה של כתובות MAC וכתובות IP. נכון / לא נכון
2. כתובת ה-MAC של מחשב היא כתובת לוגית, וכתובת ה-IP היא פיזית. נכון / לא נכון
3. אם מחשב לא יודע מהי כתובת ה-MAC של היעד, הוא ישלח ARP Request. נכון / לא נכון
4. חבילת ARP-Request מכילה את כתובת ה-IP של מחשב היעד. נכון / לא נכון

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

ד. באיזה מקרה המתג (Switch) שולח מסגרת נתונים לכל היציאות (הממשקים) שלו?

1. כאשר כתובת ה-MAC של המקור (המוצא) במסגרת הנתונים שהגיעה אל המתג לא ידועה לו.
2. כאשר כתובות ה-MAC של המקור והיעד זהות.
3. כאשר כתובת ה-MAC של היעד במסגרת הנתונים שהגיעה אל המתג לא ידועה.
4. כאשר כתובת ה-MAC של היעד שווה ל-0.

סעיפים ה'-ו' מתייחסים לפקודות הבאות, שנכתבו בנתב BAGRUT.

לפניכם פקודות שנכתבו בנתב BAGRUT :

```
BAGRUT# config terminal
BAGRUT(config) # enable password good
BAGRUT(config) # enable secret tal
BAGRUT(config) # line console 0
BAGRUT(config-line) # password 123!
BAGRUT(config-line) # login
BAGRUT(config-line) # line vty 0 4
BAGRUT(config-line) # password tikshuv5
BAGRUT(config-line) # login
```

ה. באיזה מקרה יש להקליד את הסיסמה good?

1. אם תיכתב בנתב הפקודה: BAGRUT(config)# no enable secret tal
2. אם תיכתב בנתב הפקודה: BAGRUT(config)# no enable console 123!
3. כאשר מעוניינים להתחבר למצב הרשאה (enable) בנתב.
4. כאשר מעוניינים להתחבר לנתב מרחוק.

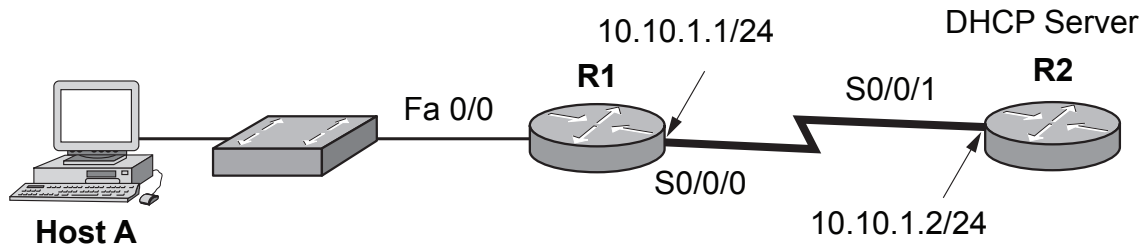
ו. השלימו: נתב BAGRUT נמצא בסניף בית ספר באילת. כדי להתחבר לנתב זה מירושלים יש להקליד את הסיסמה: _____

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

- ז. קבעו לגבי כל אחד מההיגדים הבאים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.
1. הפרוטוקול HTTP משמש להקצאת כתובות IP למחשבים ברשת המקומית. נכון / לא נכון
 2. הפרוטוקול SSH מאפשר להתחבר לנתב מרחוק בצורה מאובטחת כדי להגדירו. נכון / לא נכון
- ח. קבעו לגבי כל אחד מההיגדים הבאים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.
1. שרת DHCP מאפשר להגדיר במחשבים שמבקשים כתובת IP גם כתובת שרת DNS וכתובת שער יציאה (Default Gateway). נכון / לא נכון
 2. פרוטוקול DNS מבצע מיפוי בין כתובות לוגיות (IP) לכתובות פיזיות (MAC). נכון / לא נכון
- ט. מה ההבדל העיקרי בין פרוטוקול TCP לבין פרוטוקול UDP?
1. פרוטוקול TCP משתדל שהנתונים יגיעו ליעדם בסדר הנכון. חבילה שנפגמה לא תישלח שוב. פרוטוקול UDP אינו אמין ושולח חבילות נתונים ללא בקרת זרימה. חבילה שנפגמה תישלח שוב.
 2. פרוטוקול TCP שולח את חבילות הנתונים ליעד באופן אקראי. חבילה שנפגמה תושמד ולא תישלח שוב. פרוטוקול UDP שולח את חבילות הנתונים עם בקרת זרימה. חבילה שנפגמה תישלח שוב.
 3. פרוטוקול TCP אינו אמין ושולח חבילות נתונים ללא בקרת זרימה. חבילה שנפגמה לא תישלח שוב. פרוטוקול UDP אמין ומבטיח שהנתונים יגיעו ליעדם בסדר הנכון. חבילה שנפגמה תישלח שוב.
 4. פרוטוקול TCP אמין ומבטיח שהנתונים יגיעו ליעדם בסדר הנכון. חבילה שנפגמה תישלח שוב. פרוטוקול UDP אינו אמין ושולח חבילות נתונים ללא בקרת זרימה. חבילה שנפגמה לא תישלח שוב.

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

י. להלן טופולוגיה. כל ההתקנים מוגדרים בצורה תקינה, ומתקיימת תקשורת בין שני הנתבים.



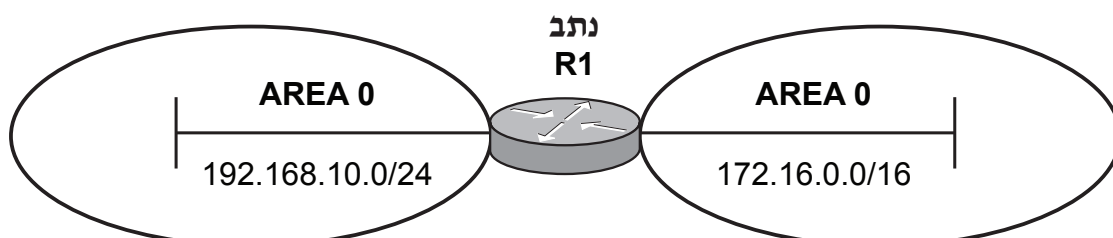
נתונות חלק מההגדרות שהוגדרו בנתב R1.

```
R1# show run
!
interface fa0/0
ip helper-address 10.10.1.2
!
!
<output omitted>
```

מה יקרה כאשר מחשב Host A יתחבר לרשת וישלח בקשת DHCP לנתב R2 שהוא גם DHCP server?

1. הנתב R1 יחלק כתובות IP באופן אוטומטי למחשב Host A.
2. הנתב R1 יעביר את הבקשה אל הנתב R2, והנתב R2 יחזיר למחשב Host A הצעה לכתובת IP.
3. הנתב R1 יעביר את הבקשה אל הנתב R2, אך הנתב R2 לא יחזיר הצעה לכתובת IP כי הפקודה שהוגדרה בנתב R1 אינה נכונה.
4. הנתב R1 יחזיר למחשב Host A כתובת APIPA.

י"א. להלן טופולוגיה.



השלימו את הפקודות הבאות כדי להגדיר את פרוטוקול הניתוב OSPF בנתב R1:

R1(config)# router OSPF 1

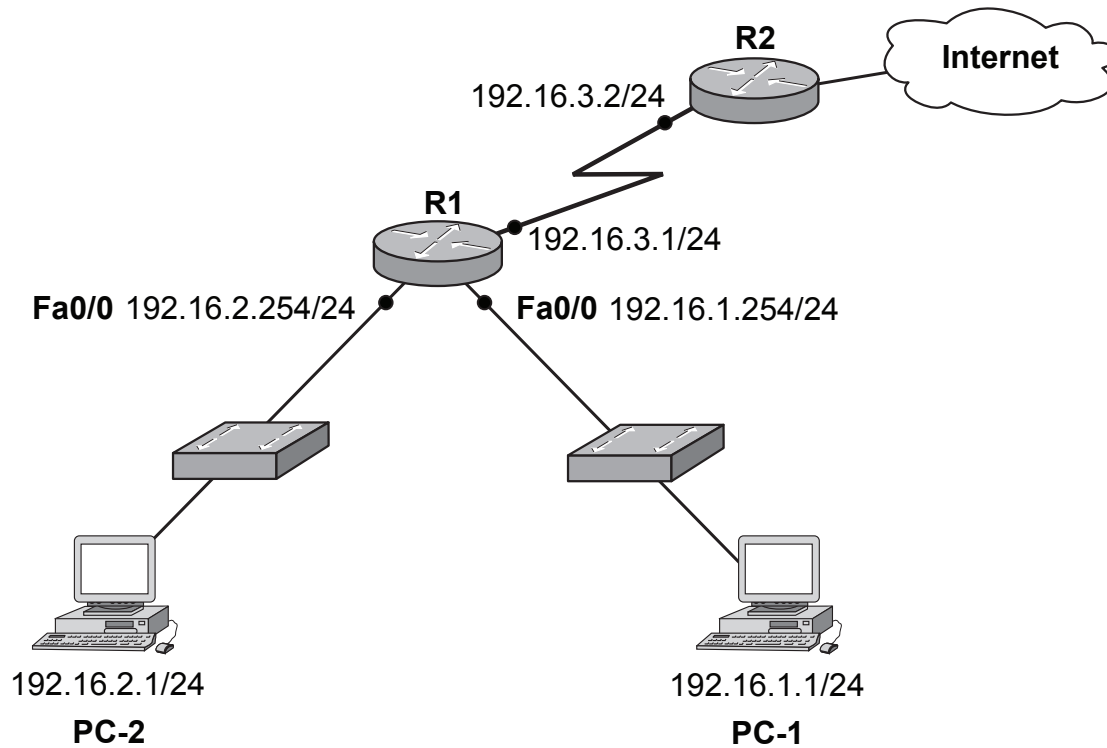
R1(config-router)# _____

R1(config-router)# _____

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

סעיפים י"ב-י"ד מתייחסים לטופולוגיה שלפניכם.

להלן טופולוגיה.



י"ב. איזו פקודה יש לכתוב בנתב R2 כדי להגדיר ניתוב סטטי לרשת של מחשב PC-2 ?

1. R2 (CONFIG)# ip route 192.16.2.1 255.255.255.0 192.16.3.1
2. R2 (CONFIG)# ip route 192.16.2.0 255.255.0.0 192.16.2.254
3. R2 (CONFIG)# ip route 192.16.2.0 255.255.255.0 192.16.3.1
4. R2 (CONFIG)# ip route 192.16.3.0 255.255.255.0 192.16.2.254

י"ג. השלימו לפי הטופולוגיה:

ברשת 192.16.1.0 ניתן להגדיר **לכל היותר** _____ מחשבים.

מסכת תת הרשת (subnet mask) המחברת בין נתב R1 לנתב R2 היא: _____

י"ד. מנהל הרשת התבקש **לא לאפשר** למחשב PC-2 להיכנס למקטע Fa0/0 בנתב R1.

השלימו את הפקודות:

R1(config)#access-list 30 _____

R1(config)#access-list 30 _____ any

R1(config)#interface _____

R1(config-if)#ip access-group 30 out

R1(config-if)#

◀ המשך בעמוד 16

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

ט"ו. נתונה חבילת נתונים שהגיעה למתג Switch-Main, ומכילה את הכתובות הבאות:

Source MAC Address	Destination MAC Address
000b.a024.c505	0040.0f3a.734b

כמו כן נתון הפלט הבא:

Switch-Main # show mac-address-table			
Mac Address Table			
Port	Vlan	Mac Address	Type
Fa0/24	1	0040.0faa.7321	DYNAMIC
Fa0/3	2	0000.0cd1.e503	DYNAMIC
Fa0/2	1	000b.beab.c3d3	DYNAMIC
Fa0/4	1	00d0.a3d5.c3db	STATIC

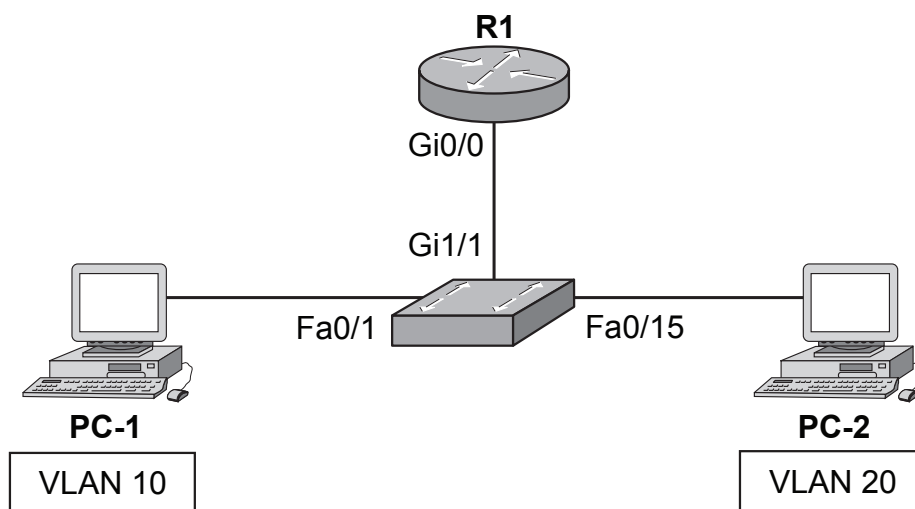
לפניכם היגדים המתייחסים למתג Switch-Main.

קבעו לגבי כל אחד מהם אם הוא נכון או לא נכון, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

- המתג יוסיף לטבלת כתובות ה-MAC השמורה בזיכרון שלו את הכתובת 000b.a024.c505. נכון / לא נכון
- המתג יוסיף לטבלת כתובות ה-MAC השמורה בזיכרון שלו את הכתובת FFFF.FFFF.FFFF. נכון / לא נכון

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

ט"ז. להלן טופולוגיה. כל ההתקנים בטופולוגיה הוגדרו.



משתמש PC-1 מתלונן שאינו יכול לתקשר עם משתמש PC-2.

מנהל הרשת בדק את הגדרות נתב R1 המשמש כ־Router-on-a-Stick (inter-vlan routing) באמצעות הפקודה show running-config. להלן פלט חלקי שהתקבל:

```
R1# show running-config

interface GigabitEthernet0/0
no ip address
!
interface GigabitEthernet0/0.15
encapsulation dot1q 15
ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0.20
encapsulation dot1q 20
ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
!
<output omitted>
```

לפניכם היגדים המתייחסים לסיבה שבגללה המחשבים PC1 ו־PC2 לא יכולים לתקשר ביניהם.

קבעו לגבי כל אחד מהם אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

1. חובה להגדיר כתובת IP בנתב R1 ביציאה Gi0/0. נכון / לא נכון
2. במקום GigabitEthernet0/0.15 יש להגדיר GigabitEthernet0/0.10. נכון / לא נכון
3. יציאה Fa0/15 במתג חייבת להיות מוגדרת במצב Trunk. נכון / לא נכון
4. במקום encapsulation dot1q 15 יש להגדיר encapsulation dot1q 10. נכון / לא נכון

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

שאלה 27 – לתלמידי ההתמחות יישומים גרפיים בלבד (40 נקודות)

ענו על עשרה מבין הסעיפים א'–ט"ז (לכל סעיף – 4 נקודות).

שימו לב: במקרה של מענה מעבר לנדרש, ייבדקו עשרת הסעיפים הראשונים בלבד.

בשאלות רב-ברירה יש להקיף את הספרה המציינת את התשובה הנכונה.

בשאלות אחרות יש לפעול בהתאם להנחיות.

להזכירכם, עמודים 25–27 משמשים טיוטה לעריכת חישובים.

סעיפים א'–ג' מתייחסים לאיור 1.

באיור 1 מוצגים סמלים (icons) המתארים כלים שמופיעים בתחתית חלון השכבות.

לכל אחד מהסמלים מוצמד מספר.



איור 1 לשאלה 27

א. לפניכם תיאורים של שתי פעולות. השלימו ליד כל פעולה את **מספר** הכלי המתאים לה:

1. יצירת מסכה עבור השכבה המסומנת _____
2. חיבור קשר בין מספר שכבות _____

ב. לפניכם תיאורים של שתי פעולות. השלימו ליד כל פעולה את **מספר** הכלי המתאים לה:

1. מחיקת שכבה מסומנת _____
2. יצירת שכבה רגילה _____

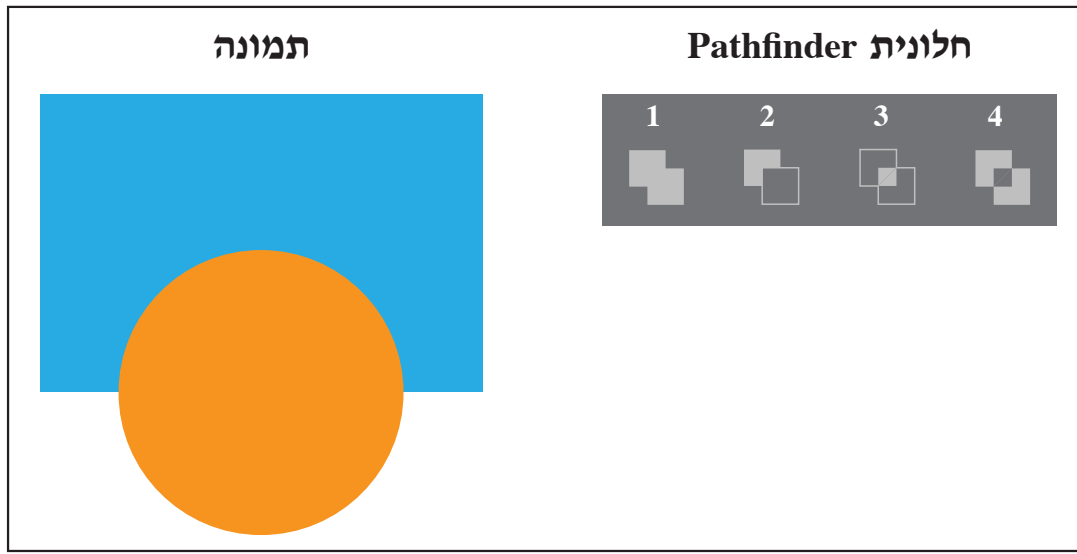
ג. לפניכם תיאורים של שתי פעולות. השלימו ליד כל פעולה את **מספר** הכלי המתאים לה:

1. יצירת שכבה מיוחדת _____
2. יצירת תיקייה בחלון השכבות _____

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

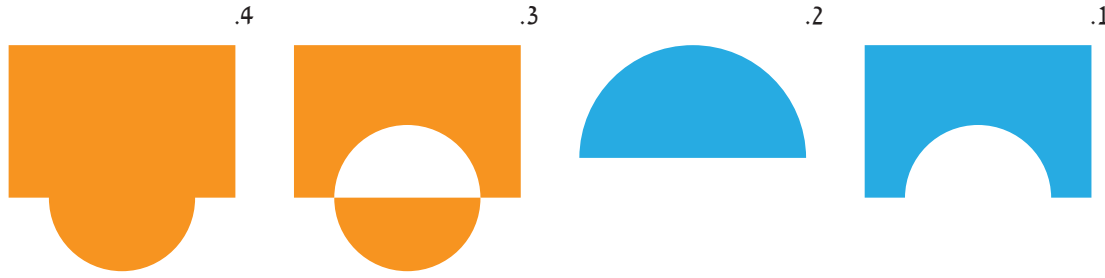
סעיפים ד'-ה' מתייחסים לאיור 2:

באיור 2 מופיעה תמונה שנוצרה בתוכנת אילוסטרייטור ומכילה שתי צורות. כמו כן נתונים ארבעה לחצנים (צלמיות) המופיעים בחלונית ה-Pathfinder. לכל אחד מהלחצנים מוצמד מספר.

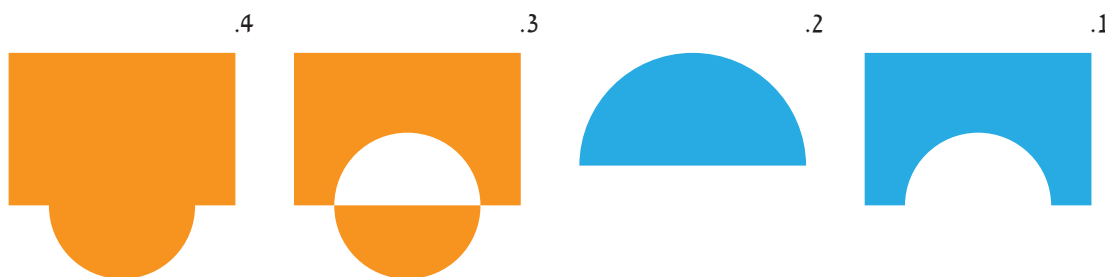


איור 2 לשאלה 27

ד. איזו צורה, מבין הצורות שלפניכם, תתקבל אם נלחץ בחלונית ה-Pathfinder על לחצן (צלמית) מספר 2? הקיפו את מספרה של התשובה הנכונה:



ה. איזו צורה, מבין הצורות שלפניכם, תתקבל אם נלחץ בחלונית ה-Pathfinder על לחצן (צלמית) מספר 4? הקיפו את מספרה של התשובה הנכונה:



מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

1. בחלון השכבות מופיעים שני פקדים המתייחסים לשקיפות/אטימות. מה ההבדל ביניהם?

Opacity: 100% ▾

Fill: 100% ▾

איור 3 לשאלה 27

1. הפקד Fill שולט על האטימות/השקיפות של הגרפיקה המצויה בשכבה, והפקד Opacity שולט על האטימות/השקיפות של הגרפיקה יחד עם האפקטים (כל הרכיבים בשכבה).
2. שני הפקדים מבצעים אותה פעולה, אך הפקד Opacity נפוץ יותר.
3. הפקד Fill יעבוד תמיד, והפקד Opacity יעבוד רק כאשר יש אפקטים.
4. הפקד Opacity שולט על האטימות/השקיפות של הגרפיקה המצויה בשכבה, והפקד Fill שולט על האטימות/השקיפות של הגרפיקה יחד עם האפקטים (כל הרכיבים בשכבה).

2. בחלונית שלפניכם, הלקוחה מתוכנת פוטושופ, מופיעים שלושה סוגי חיצים/כלים. לכל אחד מהם מוצמד מספר.

1

2

3



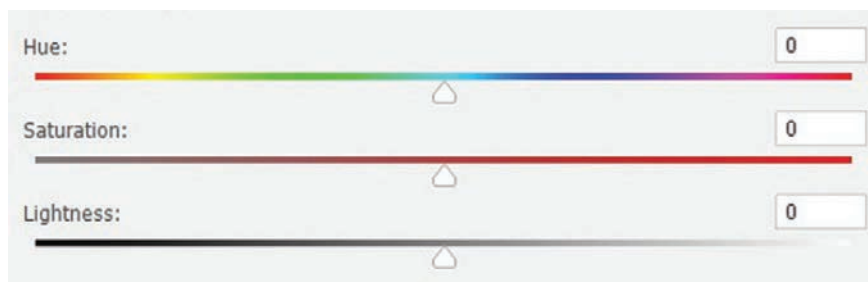
איור 4 לשאלה 27

סמנו את המשפט הנכון:

1. חץ 1 שולט באלמנטים לבנים, חץ 2 שולט באלמנטים שחורים, וחץ 3 שולט בתנועה ימינה, שמאלה, מעלה ומטה.
2. חץ 1 שולט באזור המסומן בלבד, חץ 2 שולט בטקסט בלבד, וחץ 3 שולט בווקטורים בלבד.
3. חץ 1 שולט בנקודות של וקטורים, חץ 2 שולט רק בווקטורים שבשכבה, וחץ 3 שולט בשכבה כולה.
4. חץ 1 שולט רק בווקטורים שבשכבה, חץ 2 שולט בנקודות של וקטורים, וחץ 3 שולט בטקסט בלבד.

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

ח. לפניכם חלונית שתפקידה בתוכנת פוטושופ הוא לבצע מניפולציות/פעולות על צבע של אובייקט או שכבה.



איור 5 לשאלה 27

סמנו את המשפט הנכון:

1. הסרגל Hue עובד רק במודל הצבע CMYK, הסרגל Saturation עובד רק במודל הצבע RGB, והסרגל Lightness עובד רק בגוני שחור ולבן.
2. הסרגל Hue מגדיר צבעוניות, הסרגל Saturation מגדיר ניגודיות (Contrast), והסרגל Lightness מגדיר בהירות.
3. הסרגל Hue לא יבצע דבר אם לא סומן Colorize, הסרגל Saturation משפיע רק על תמונת שחור ולבן, והסרגל Lightness מגדיר בהירות.
4. הסרגל Hue משנה את הגוון של הצבע, הסרגל Saturation מגדיר את עוצמת הצבע, והסרגל Lightness מגדיר בהירות.

ט. האם תמונה שצולמה במצלמה היא פיקסלית או וקטורית?

1. תלוי בהגדרות המצלמה.
2. מצלמה יוצרת רק קבצים פיקסליים.
3. מצלמה יוצרת רק קבצים וקטוריים.
4. תלוי במידת רגישות החיישן של המצלמה (ה-ISO).

י. מה מייצגים הצבעים במסכה על שכבה?

1. שחור – שקוף, לבן – אטום, אפור – שקוף למחצה.
2. אדום – לאטום, ירוק – לקשת הצבעים, כחול – לבהירות.
3. שחור – אטום, לבן – שקוף, אפור – שקוף למחצה.
4. אדום – לבהירות, ירוק – לאטום, כחול – לקשת הצבעים.

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

י"א. לפניכם לחצן (צלמית) של כלי. מה הוא מבצע?



איור 6 לשאלה 27

1. יצירת קו מקווקו
2. יצירת מלבנים
3. סימון אזורים
4. מיקוד והתקרבות לאזור המסומן

י"ב. בשורה העליונה בפוטושופ נמצא תפריט בשם Type.

File Edit Image Layer Type Select Filter 3D View Plugins Window Help

איור 7 לשאלה 27

אילו סוגי פעולות נמצאות תחת תפריט זה?

1. סוגי צורות
2. סוגי פעולות גרפיות
3. פעולות תלת-ממד
4. פעולות עבור גופנים

י"ג. לפניכם היגדים המתייחסים למונח DPI, המגדיר את רזולוציית הקובץ.

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא נכון או לא נכון, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

1. רזולוציה של 300 DPI מתאימה לדפוס, ושל 72 DPI מתאימה למסכי מחשב נכון / לא נכון
2. הרזולוציה הטובה ביותר היא 150 DPI. נכון / לא נכון
3. במסכי טלפונים ובטאבלטים ישנה רזולוציה קבועה של 16 DPI. נכון / לא נכון
4. כשהקובץ וקטורי, כמו בתוכנת אילוסטרייטור, לא משנה מה ערך ה-DPI. נכון / לא נכון

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

י"ד. לפניכם תפריט מצבי שילוב, המופיע בתוכנות הגרפיות:

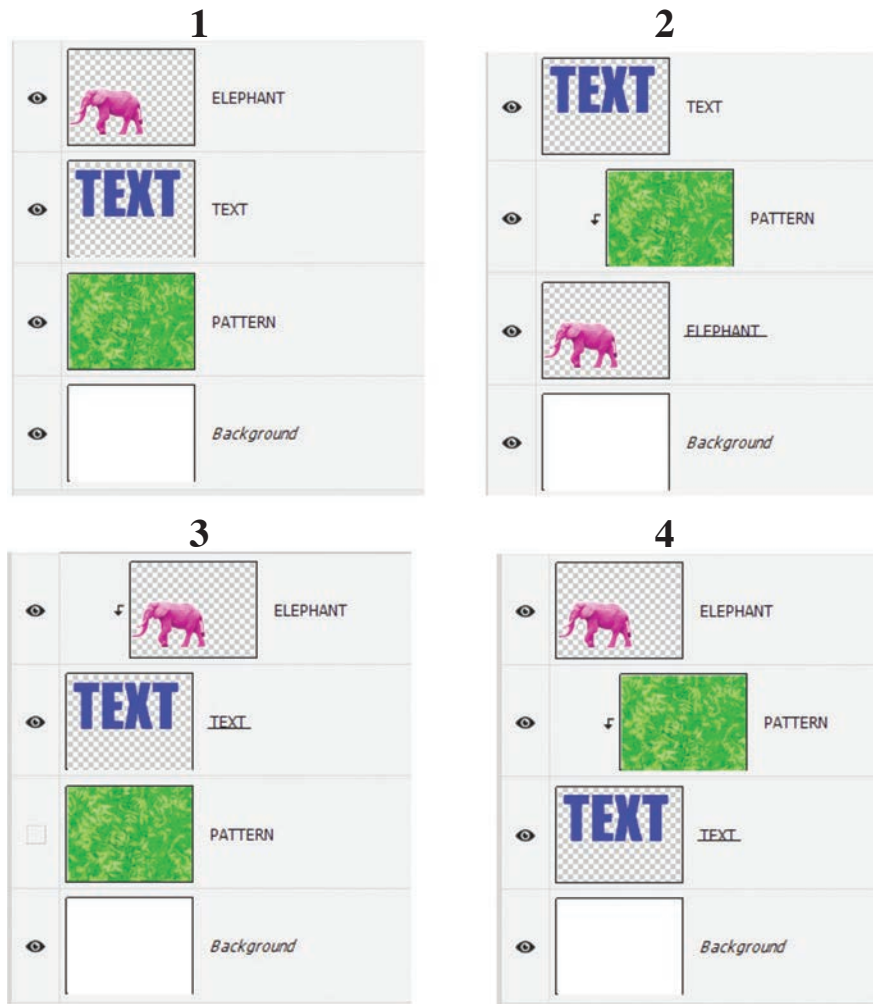
Pass Through
Normal
Dissolve
Darken
Multiply
Color Burn
Linear Burn
Darker Color
Lighten
Screen
Color Dodge (Add)
Lighter Color

קבעו לגבי כל אחד מההיגדים אם הוא **נכון** או **לא נכון**, והקיפו בעיגול את התשובה הנכונה.

1. הפעולה Multiply מעלימה את הפיקסלים הלבנים של השכבה. נכון / לא נכון
2. הפעולה Screen מעלימה את הפיקסלים הלבנים של השכבה. נכון / לא נכון
3. האפשרות Pass Through מופיעה רק עבור תיקיית שכבות. נכון / לא נכון

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

לפניכם ארבעה סידורים של שכבות, שכל אחת מהן מכילה אובייקטים שונים.
סעיפים ט"ו–ט"ז מתייחסים לסידורים אלה.



איור 8 לשאלה 27



ט"ו. התקבלה התוצאה הבאה:

מה מספרו של סידור השכבות שהביא אליה? _____



ט"ז. התקבלה התוצאה הבאה:

מה מספרו של סידור השכבות שהביא אליה? _____

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

טיוטה

לא תכתוב באזור זה

לא תכתוב באזור זה

לא תכתוב באזור זה

לא תכתוב באזור זה

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

טיוטה

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

מערכות תקשוב, קיץ תשפ"ד, סמל 791381

טיוטה

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"