

Dell Vostro 5581

دليل الخدمة



- ① **ملاحظة:** تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.
- ⚠ **تنبيه:** تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.
- ⚠ **تحذير:** تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالملتمكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

جدول المحتويات

1	العمل على الكمبيوتر الخاص بك	6
6	تعليمات السلامة	6
6	إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10	6
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر	6
7	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك	7
2	التكنولوجيا والمكونات	8
8	DDR 4	8
8	تفاصيل DDR 4	8
9	أخطاء الذاكرة	9
9	مميزات USB	9
10	منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)	10
10	السرعة	10
11	التطبيقات	11
11	التوافق	11
11	USB النوع C	11
11	وضع بديل	11
12	تزويد التيار عبر موصل USB	12
12	منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1	12
12	ذاكرة Optane من Intel	12
12	تعطيل ذاكرة Optane من Intel	12
13	تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel	13
13	Intel UHD Graphics 620	13
13	معادلة لبطاقة رسومات Nvidia GeForce MX 130	13
3	إزالة المكونات وتركيبها	15
15	الأدوات الموصى باستخدامها	15
15	قائمة المسامير اللولبية	15
16	غطاء القاعدة	16
16	إزالة غطاء القاعدة	16
17	تركيب غطاء القاعدة	17
19	البطارية	19
19	التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون	19
19	إخراج البطارية	19
21	تركيب البطارية	21
23	البطارية الخلية المصغرة	23
23	إزالة البطارية الخلية المصغرة	23
24	تركيب البطارية الخلية المصغرة	24
25	بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)	25
25	إزالة بطاقة WLAN	25
26	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)	26
27	وحدة (وحدات) الذاكرة	27
27	إزالة وحدات الذاكرة	27

28	تركيب وحدة الذاكرة.....
29	محرك الأقراص الثابتة.....
29	إزالة محرك الأقراص الثابتة مقياس بوصة 2.5
31	تركيب محرك الأقراص الثابتة مقياس بوصة 2.5
33	محرك أقراص الحالة الثابتة.....
33	إزالة محرك أقراص الحالة الثابتة.....
34	تركيب محرك أقراص الحالة الثابتة.....
36	مكبر الصوت.....
36	إزالة مكبر الصوت.....
37	تركيب مكبر الصوت.....
38	مروحة النظام.....
38	إزالة مروحة النظام.....
39	تركيب مروحة النظام.....
40	مجموعة.....
40	إزالة المشتت الحراري.....
42	تركيب المشتت الحراري.....
43	لوحة الإدخال/الإخراج.....
43	إزالة لوحة الإدخال/الإخراج.....
44	تركيب لوحة الإدخال/الإخراج.....
45	مجموعة الشاشة.....
45	إزالة مجموعة الشاشة.....
50	تركيب مجموعة الشاشة.....
53	زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.....
53	إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.....
54	تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.....
55	زر التشغيل.....
55	إزالة زر التيار.....
56	تثبيت زر التيار.....
57	لوحة مهايئ التيار.....
57	إزالة منفذ مهايئ التيار.....
58	تركيب منفذ مهايئ التيار.....
59	لوحة اللمس.....
59	إزالة لوحة اللمس.....
62	تركيب لوحة اللمس.....
64	لوحة النظام.....
64	إزالة لوحة النظام.....
67	تركيب لوحة النظام.....
70	مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....
70	إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....
71	إطار الشاشة.....
71	إزالة إطار الشاشة.....
72	تركيب إطار الشاشة.....
74	لوحة الشاشة.....
74	إزالة لوحة الشاشة.....
76	تركيب لوحة الشاشة.....
78	الكاميرا.....
78	إزالة الكاميرا.....

78	تركيب الكاميرا
79	كابيل الشاشة
79	إزالة كابل الشاشة
80	تركيب كابيل الشاشة
81	الغطاء الخلفي للشاشة
81	إزالة الغطاء الخلفي للشاشة
82	4 استشفاف الأخطاء وإصلاحها
82	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
82	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
82	مصباح LED التشخيصي
83	مصابيح حالة البطارية
84	5 الحصول على المساعدة
84	الاتصال بشركة Dell

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

استعن بتوجيهات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. وما لم يتم توضيح غير ذلك، يفترض كل إجراء من الإجراءات المضمنة في هذا المستند توفر الشروط التالية:

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
 - يمكن استبدال أحد المكونات أو - في حالة شرائه بصورة منفصلة - تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.
- تحذير:** أفضل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الإغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.
- تحذير:** قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات الأمان، راجع [صفحة التوافق التنظيمي الرئيسية](#)
- تنبيه:** العديد من الإصلاحات لا يمكن القيام بها إلا بواسطة فني خدمة معتمد. يجب عليك استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإجراء عمليات إصلاح بسيطة فقط كما هو مصرح به في وثائق المنتج الخاص بك، أو حسب توجيهات الخدمة عبر الإنترنت أو الهاتف وفريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة إرشادات السلامة المرفقة مع المنتج واتباعها.
- تنبيه:** لتجنب تفريغ شحنة الكهرياء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.
- تنبيه:** تعامل مع المكونات والبطاقات بحذر. لا تلمس المكونات أو مناطق التوصيل الموجودة على البطاقة. امسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. امسك المكونات مثل المعالج من الحواف، وليس من السنون الموجودة به.
- تنبيه:** عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، اسحبها من موصل الكابل أو من لسان السحب الخاص به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات لها موصلات مزودة بألسنة تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط ألسنة التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب ثني أي من سنون الموصل. تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصلين قبل أن تقوم بتوصيل الكابل.
- ملاحظة:** قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبيّن في هذا المستند.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — 10 Windows

تنبيه: لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإتباع جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إزالة الغطاء الجانبي.



1 انقر أو اضغط على رمز

2 انقر أو اضغط على رمز ثم انقر أو اضغط على **Shut down (إيقاف التشغيل)**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

قبل العمل داخل الكمبيوتر

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

- 1 تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
 - 2 تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
 - 3 قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
 - 4 افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.
- تنبيه:** لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5 افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.

6 اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

ⓘ **ملاحظة:** لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل أي أجهزة خارجية، وبطاقات، وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

1 قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

⚠ **تنبيه:** لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

2 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.

3 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4 إذا تطلب الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل تشخيصات ePSA.

التكنولوجيا والمكونات

ملاحظة: تنطبق التعليمات الواردة في هذا القسم على أجهزة الكمبيوتر المزودة بنظام التشغيل Windows 10. تم تثبيت نظام التشغيل Windows 10 في المصنع بهذا الكمبيوتر.

الموضوعات:

- DDR4
- ميزات USB
- USB النوع C
- ذاكرة Intel من Optane
- Intel UHD Graphics 620
- معادلة لبطاقة رسومات Nvidia GeForce MX130

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 و DDR3 وهي تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR3 البالغة 128 جيجابايت لكل DIMM. يتم إعداد ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة مع DDR4 بشكل مختلف عن SDRAM و DDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

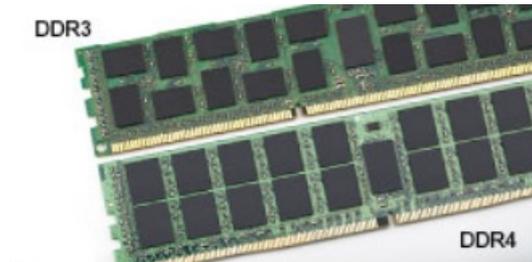
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمتة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك الطاقة في وضع الاستعداد بنسبة تتراوح من 40 إلى 50 بالمتة.

تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 و DDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

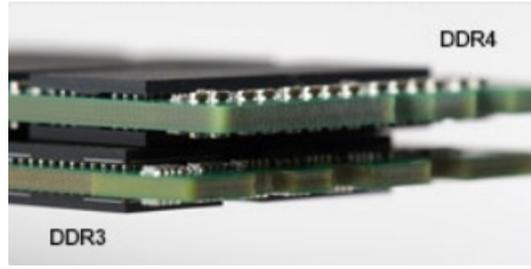
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافاً طفيفاً، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكاً عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السمك

الحافة المنحنية

تتميز وحدات DDR4 بحافة منحنية للمساعدة في الإدخال وتقليل الضغط على لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) أثناء تركيب الذاكرة.



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

تعرض أخطاء الذاكرة على النظام رمز فشل ON-FLASH-FLASH أو ON-FLASH-ON الجديد. إذا فشلت جميع وحدات الذاكرة، فلن يتم تشغيل شاشة LCD. يمكنك إجراء عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها للتعرف على الخطأ في الذاكرة المحتمل عن طريق تجربة وحدات ذاكرة جيدة معروفة في موصلات الذاكرة بالجزء السفلي من النظام أو أسفل لوحة المفاتيح، كما هو الحال في بعض الأنظمة المحمولة.

مميزات USB

تم طرح الناقل التسلسلي العالمي، أو USB، في عام 1996. وقد قام بتبسيط الاتصال بشكل كبير بين أجهزة الكمبيوتر المضيفة والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الخارجية والطابعات.

دعنا نلق نظرة سريعة على تطور USB بالإشارة إلى الجدول أدناه.

جدول 1. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابت/ث	سرعة فائقة	2013

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيد من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا تلي USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار، تتمثل الميزات المتوفرة في منفذ USB 3.1 من الجيل الأول فيما يلي:

- معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابايت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

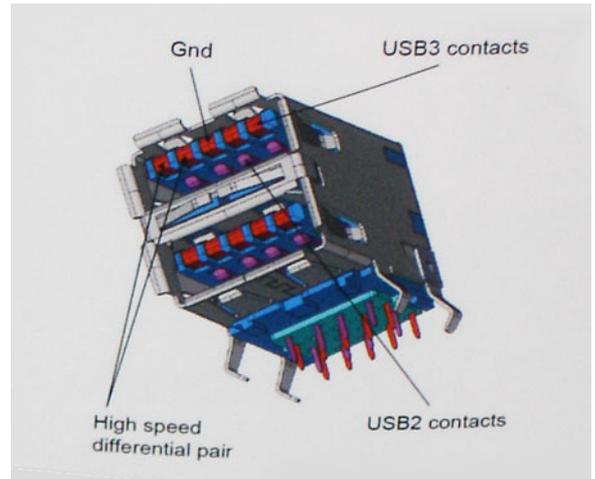


السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed و Hi-Speed و Full-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابايت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابايت/ث و 12 ميجابايت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

يحقق منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ وبضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثمانية وصلات في الموصلات والكابلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرا بايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدة الميجابايت، إلخ، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابايت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابايت/ث (40 ميجابايت/ث) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابايت في الثانية. ومن المحتمل

أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابايت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

يفتح منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول ممرات ويوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو USB بشكل أفضل. يتطلب DVI أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابايت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابايت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابايت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابايت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB، مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

فيما يلي بعض منتجات SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول المتاحة.

- محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمستخدم عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات إرساء ومهايئات محركات الأقراص المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسله واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوحدة SuperSpeed USB مناسبة.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدة التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنة بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدة التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالي لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلًا ماديًا جديدًا بالغ الصغر. يمكن للموصل نفسه دعم معايير USB جديدة متنوعة رائعة مثل USB 3.1 وتزويد التيار عبر موصل USB (USB PD).

وضع بديل

يُعد موصل USB من النوع C معيارًا جديدًا للموصل الصغير للغاية. إذ يبلغ حجمه ثلث حجم مقبس USB قديم من النوع A. وهذا معيار واحد للموصل يجب أن يتمكن كل جهاز من استخدامه. يمكن لمنافذ USB من النوع C دعم مجموعة متنوعة من البروتوكولات المختلفة باستخدام "أوضاع بديلة"، مما يتيح لك مهايئات يمكنها إنشاء اتصال عبر منفذ HDMI أو منفذ VGA أو منفذ DisplayPort أو أنواع أخرى من التوصيلات الناشئة من منفذ USB هذا الوحيد.

تزويد التيار عبر موصل USB

ترتبط مواصفات USB PD أيضًا ارتباطًا وثيقًا بموصل USB من النوع C. إذ غالبًا ما تستخدم الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وغيرها من الأجهزة المحمولة حاليًا اتصال USB للشحن. ويوفر اتصال USB 2.0 ما يصل إلى 2.5 وات من الطاقة - وهي قدرة كفيلة بشحن الهاتف، ويقتصر الأمر على ذلك فقط. قد يتطلب الكمبيوتر المحمول قدرة تصل إلى 60 وات، على سبيل المثال. وتعمل مواصفات تزويد تيار USB على زيادة سعة تزويد التيار هذه إلى 100 وات. فهو تزويد ثنائي الاتجاه، بحيث يمكن للجهاز إرسال التيار أو تلقيه. كما يمكن نقل هذا التيار في الوقت نفسه الذي يرسل خلاله الجهاز البيانات عبر الاتصال.

ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل تيار، وسوف تشحن تلك الشاشة الخارجية الكمبيوتر المحمول عند استخدامه كشاشة خارجية - كل ذلك عبر وصلة USB واحدة صغيرة من النوع C. لاستخدام هذا الخيار، يجب أن يدعم الجهاز والكابل تزويد تيار USB. إذ لا يعني بالضرورة توفر اتصال USB من النوع C أنهما يدعمان هذه الخاصية.

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

USB 3.1 هو معيار USB جديد. عرض النطاق الترددي النظري لمنفذ USB 3 هو 5 جيجابايت في الثانية، في حين أن عرض النطاق الترددي لمنفذ USB 3.1 من الجيل الثاني هو 10 جيجابايت في الثانية. وتمثل تلك القيمة ضعف عرض النطاق الترددي، بمعدل السرعة نفسه المتوفر في موصل Thunderbolt من الجيل الأول. موصل USB من النوع C ليس مماثلًا لموصل USB 3.1. فموصل USB من النوع C ليس سوى شكل من أشكال الموصلات، وتتمثل التقنية الأساسية في USB 2 أو USB 3.0. في الواقع، يستخدم الكمبيوتر اللوحي الفئة N1 بنظام التشغيل Android من Nokia موصل USB من النوع C، ويندرج تحته موصل USB 2.0 - وليس USB 3.0. ومع ذلك، ترتبط هذه التقنيات ارتباطًا وثيقًا به.

ذاكرة Optane من Intel

تعمل تقنية Optane من Intel كمسرع لوحدة التخزين فقط. لا تحل محل الذاكرة (RAM) المثبتة على الكمبيوتر ولا تصيف إليها.

① ملاحظة: الذاكرة بتقنية Optane من Intel مدعومة على أجهزة الكمبيوتر التي تفي بالمتطلبات التالية:

- معالج Intel Core i3/i5/i7 من الجيل السابع أو الأعلى
- نظام التشغيل Windows 10 إصدار 64 بت أو الأعلى
- برنامج تشغيل Intel Rapid Storage Technology من الإصدار 15.9.1.1018 أو إصدار أعلى

جدول 2. مواصفات ذاكرة Optane من Intel

المواصفات	الميزة
PCIe 3x2 NVMe 1.1	الواجهة
فتحة بطاقة M.2 (2230/2280)	الموصل
<ul style="list-style-type: none">• معالج Intel Core i3/i5/i7 من الجيل السابع أو الأعلى• نظام التشغيل Windows 10 إصدار 64 بت أو الأعلى• برنامج تشغيل Intel Rapid Storage Technology من الإصدار 15.9.1.1018 أو إصدار أعلى	التجهيزات المدعومة
16 جيجابايت	السعة

تعطيل ذاكرة Optane من Intel

⚠ تنبيه: بعد تعطيل ذاكرة Optane من Intel، لا تقم بإلغاء تثبيت برنامج تشغيل "تقنية التخزين السريع من Intel"، حيث سيؤدي ذلك إلى حدوث خطأ مصحوب بشاشة زرقاء. يمكن إزالة واجهة مستخدم "تقنية التخزين السريع من Intel" دون إلغاء تثبيت برنامج التشغيل.

① ملاحظة: يلزم تعطيل ذاكرة Optane من Intel قبل إزالة جهاز تخزين SATA، والمسرع بوحدة ذاكرة Optane، من جهاز الكمبيوتر.

- 1 على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب "Intel Rapid Storage Technology".
- 2 انقر فوق Intel Rapid Storage Technology (تقنية التخزين السريع من Intel). يتم عرض النافذة Intel Rapid Storage Technology (تقنية التخزين السريع من Intel).

- 3 في علامة التبويب ذاكرة Optane من Intel، انقر فوق تعطيل لتعطيل ذاكرة Optane من Intel.
- 4 انقر فوق نعم في حالة قبول التحذير.
يتم عرض تقدم عملية التعطيل.
- 5 انقر فوق <2>إعادة</2> تمهيد لإتمام عملية تعطيل ذاكرة Optane من Intel وإعادة تشغيل الكمبيوتر.

تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane

- 1 على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب "Intel Rapid Storage Technology".
- 2 انقر فوق Intel Rapid Storage Technology (تقنية التخزين السريع من Intel).
- 3 من علامة التبويب Status (الحالة)، انقر فوق Enable (تمكين) لتمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
- 4 من شاشة التحذير، حدد أحد المحركات السريعة المتوافقة، ثم انقر فوق Yes (نعم) لمتابعة تمكين ذاكرة بتقنية Intel من Optane.
- 5 انقر فوق <2>ذاكرة</2> Intel من Optane <إعادة التمهيد لتمكين ذاكرة Intel من Optane.

ملاحظة: قد تستغرق الطلبات ما يصل إلى ثلاث عمليات تشغيل متعاقبة بعد التمكين لمعرفة المميزات الكاملة للأداء.

620 Intel UHD Graphics

جدول 3. مواصفات بطاقة رسومات 620 Intel UHD Graphics

Intel UHD Graphics 620

المدمجة	نوع الناقل
DDR3 / DDR4	نوع الذاكرة
(i3/i5/i7: G T2 (UHD 620	مستوى الرسومات
15 وات (تتضمن تيار وحدة المعالجة المركزية)	الحد الأقصى المقدر لاستهلاك الطاقة (TDP)
نعم	مستويات التراكم
OpenGL و DirectX 12 (Windows 10) و DirectX 11 (Windows 7/8.1	أنظمة التشغيل لدعم بطاقات الرسومات / واجهة برمجة تطبيقات (API) الفيديو
4.3	
ما يصل إلى 85 هرتز حسب الدقة	الحد الأقصى لمعدل التحديث الراسي
على النظام: eDP (داخلية)، HDMI	دعم الشاشات المتعددة
عبر منفذ من النوع C اختياري: VGA، DisplayPort، و DVI	
HDMI 1.4b	الموصلات الخارجية
منفذ من النوع C	

معادلة لبطاقة رسومات Nvidia GeForce MX130

جدول 4. مواصفات بطاقة رسومات Nvidia GeForce MX130

المواصفات	الميزة
ذاكرة GDDR5 سعة 2 جيجابايت	ذاكرة الرسومات
PCI Express 3.0	نوع النقل
GDDR5	واجهة الذاكرة

سرعات الساعة	من 1122 إلى 1242 (مع زيادة مستوى الأداء) ميجاهرتز
الحد الأقصى لعمق الالوان	غير متاح
الحد الأقصى لمعدل التحديث الرأسي	غير متاح
أنظمة التشغيل لدعم بطاقات الرسومات / واجهة برمجة تطبيقات (API) الفيديو	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
مستويات الدقة ومعدلات التحديث القصوى (هرتز) المدعومة	غير متاح
عدد الشاشات المدعوم	لا يوجد إخراج للشاشة من MX130

إزالة المكونات وتركيبها

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تحتاج الإجراءات الواردة في هذا المستند إلى وجود الأدوات التالية:

- مفك Phillips #00 و Phillips #01
- مخطاط بلاستيكي

قائمة المسامير اللولبية

يعرض الجدول التالي قائمة المسامير اللولبية التي يتم استخدامها لتثبيت المكونات المختلفة.

جدول 5. قائمة المسامير اللولبية

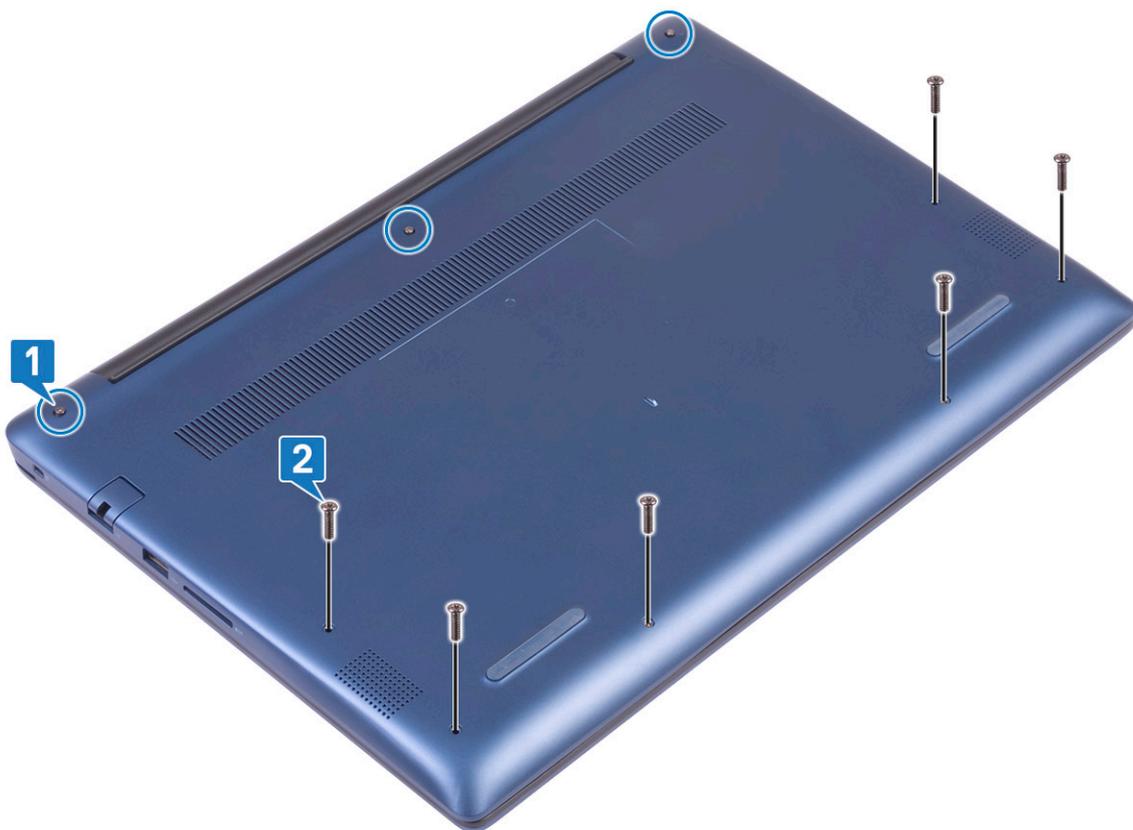
المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
غطاء القاعدة	(M2x7)	6	
البطارية	M2x3	3	
المروحة	M2x3	2	
مجموعة محرك الأقراص الثابتة	M2x3	4	
لوحة الإدخال/الإخراج	M2x3	2	
منفذ مهائئ التيار	M2x3	1	
زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع (اختياري)	M2x3	2	
وحدة محرك قرص الحالة الثابتة/ذاكرة Intel Optane	M2x3	1	
حامل لوحة اللمس	M2x3	4	
لوحة اللمس	M2x2 برأس كبير	4	
حامل منفذ USB من النوع C	M2x3	2	
حامل بطاقة WLAN	M2x3	1	
حامل محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
المفصلات	M2.5x5	5	



غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 لإزالة غطاء القاعدة:
 - a قم بفك المسمار اللولبية الثلاثة المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
 - b قم بإزالة المسمار اللولبية الستة (M2x7) التي تثبت غطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

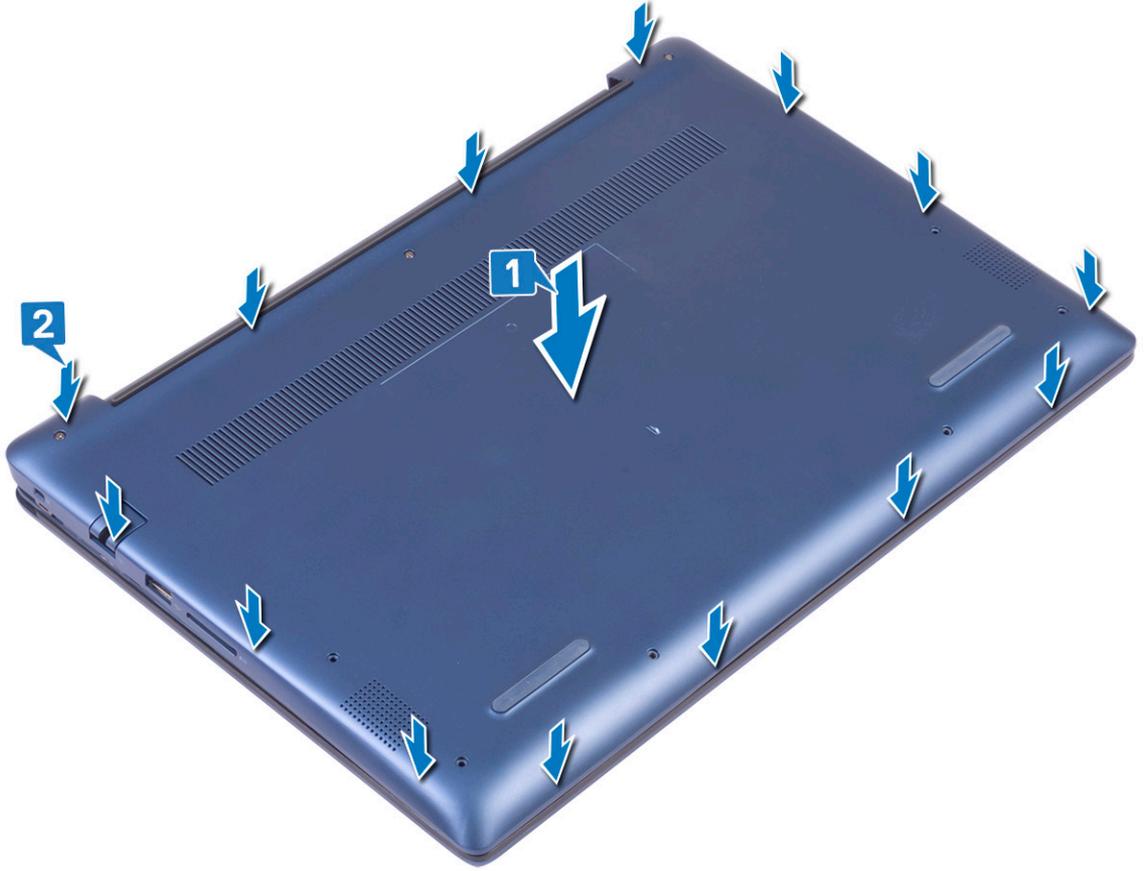


- c باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع غطاء القاعدة بدايةً من الزاوية العلوية اليسرى مستكملاً العمل عبر حواف النظام. [1].
- d قم برفع غطاء القاعدة بعيداً عن النظام [2].

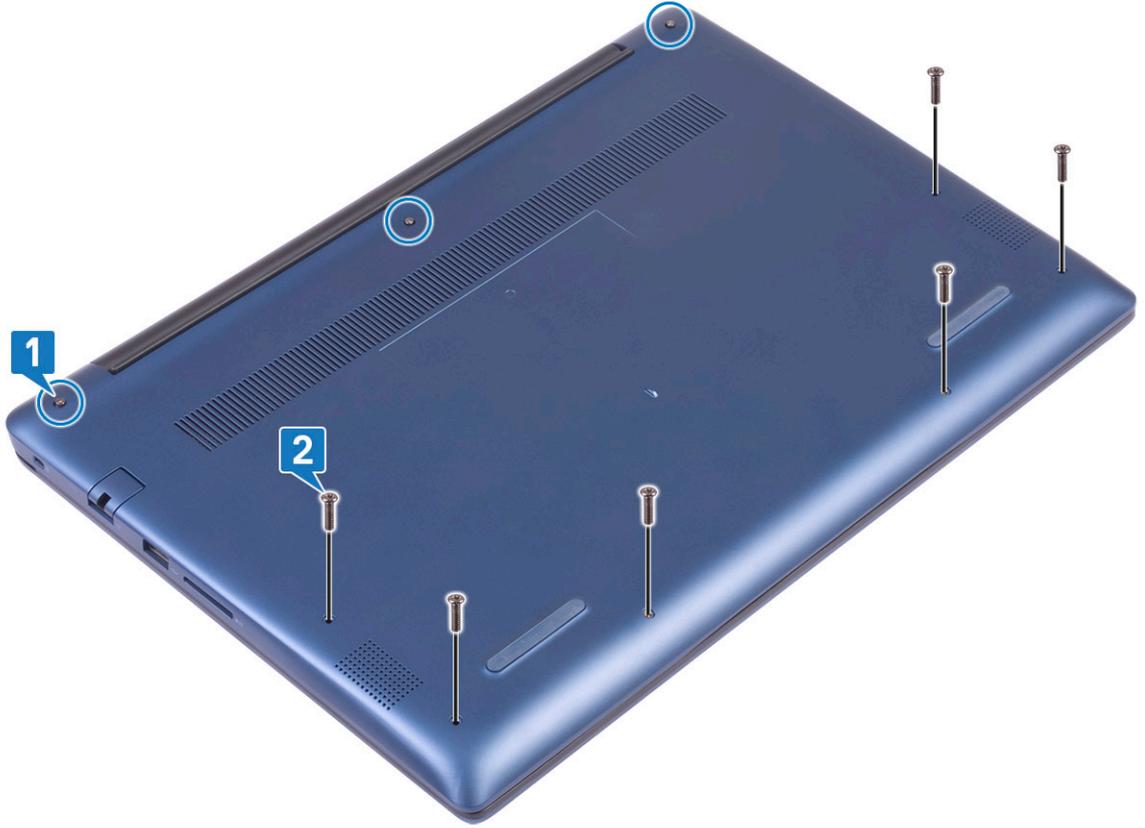


تركيب غطاء القاعدة

- 1 قم بمحاذاة غطاء القاعدة مع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
- 2 اضغط على حواف الغطاء حتى يستقر في مكانه محدثاً صوت طقطة.



- 3 أحكم ربط المسامير اللولبية الثلاثة المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 4 أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x7) لتثبيت غطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

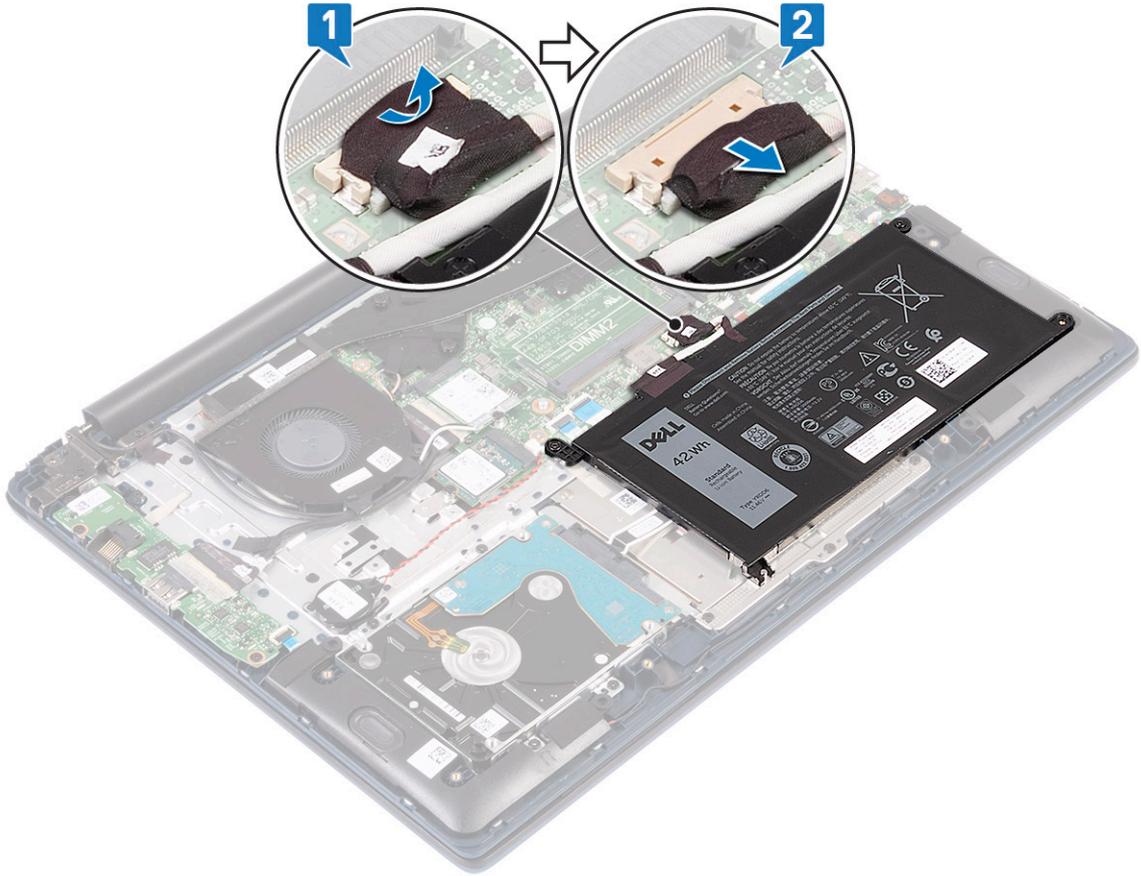
⚠ تنبيه:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- احرص على تفريغ شحنة البطارية قدر الإمكان قبل إزالتها من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهبط التيار المتردد عن النظام للسماح بخروج بتصريف شحنة البطارية.
- لا تعدد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويبهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعدد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- إذا انحسرت البطارية داخل الجهاز نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، يجب استبدال النظام بالكامل. اتصل <https://www.dell.com/support> للحصول على المساعدة والمزيد من الإرشادات.
- اشتر دائمًا البطاريات الأصلية من <https://www.dell.com> أو من الشركاء والموزعين المعتمدين لدى Dell.

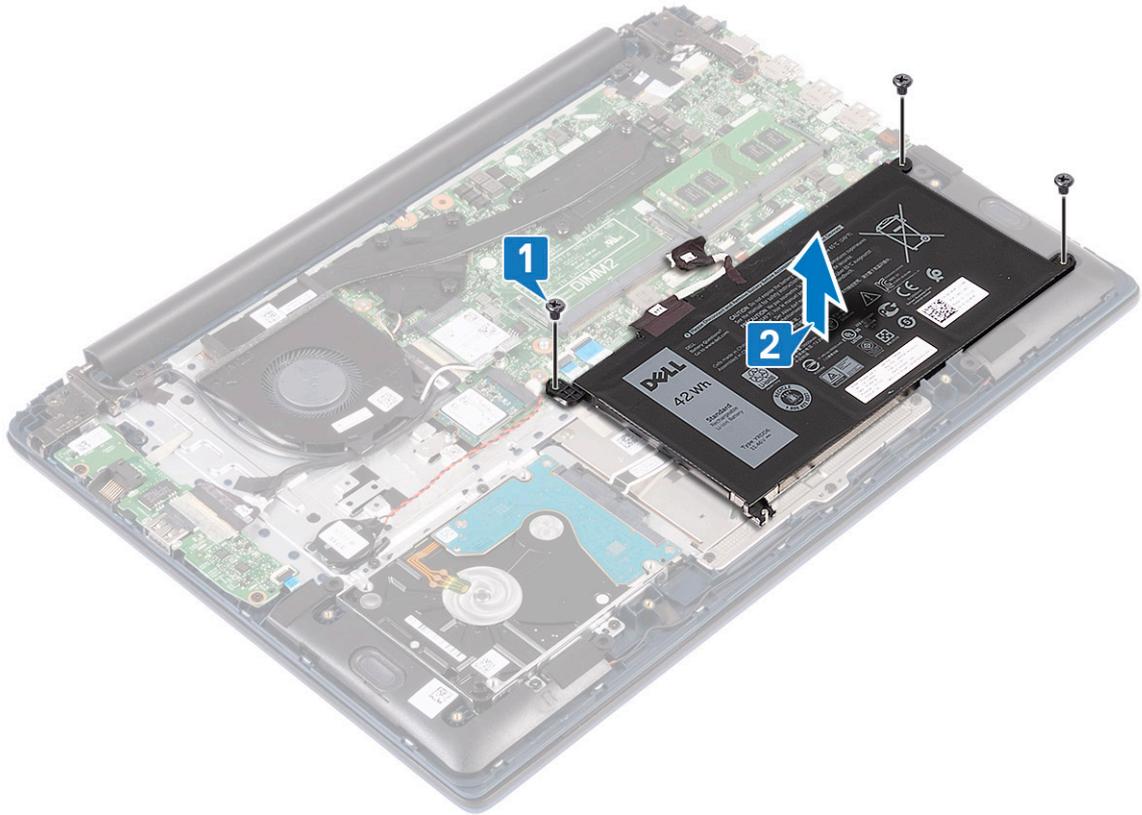
إخراج البطارية

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة غطاء القاعدة.

- a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت موصل كابل البطارية في لوحة النظام [1].
b افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].

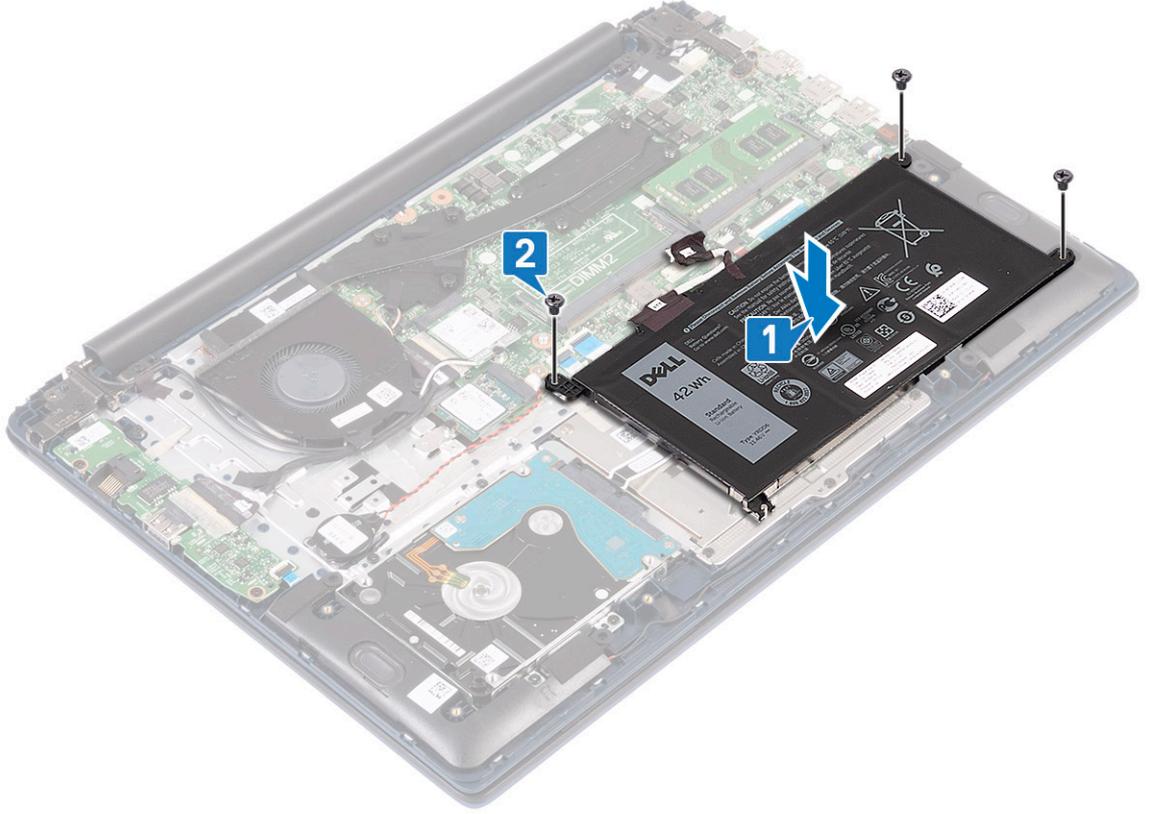


- c قم بإزالة المسامير اللولبية 3 (M2x3) التي تثبت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
d ارفع البطارية بعيدًا عن النظام [2].

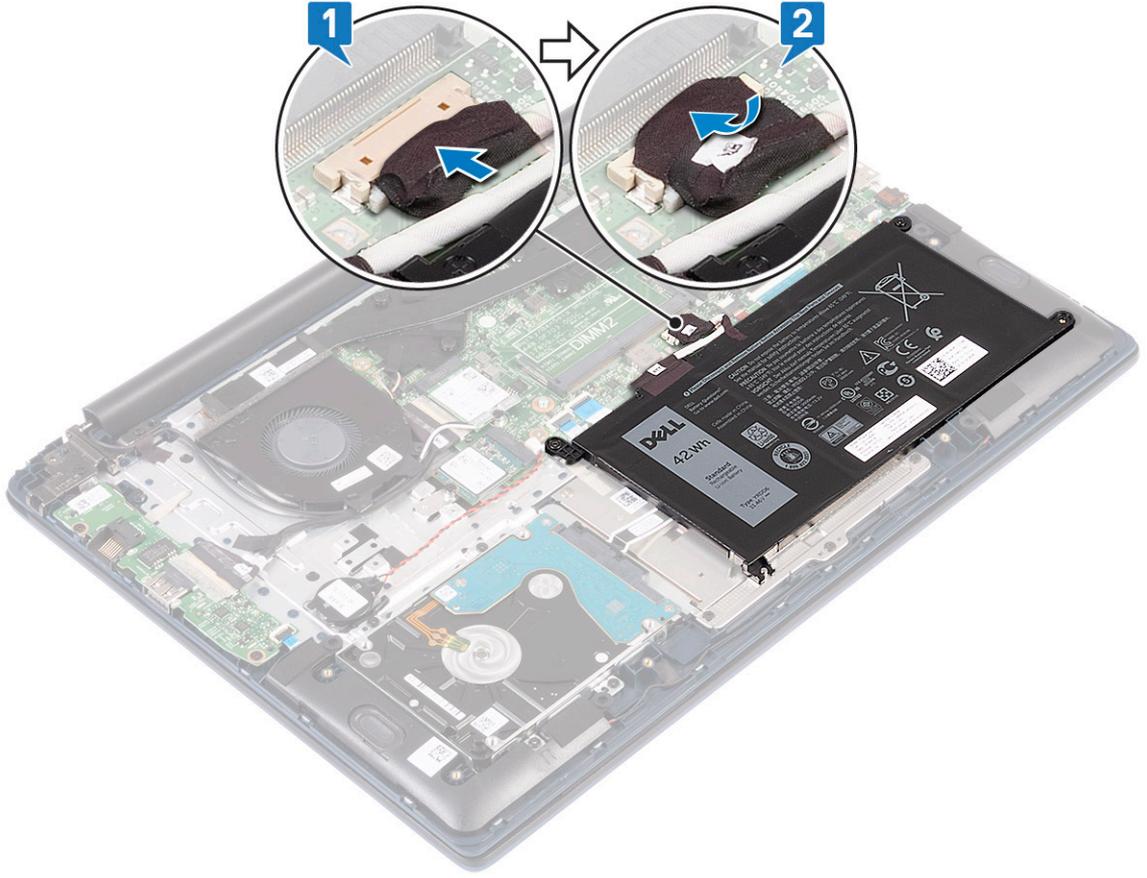


تركيب البطارية

- 1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية 3 (M2x3) التي تثبت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



- 3 قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام [1].
- 4 ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل البطارية بلوحة النظام [2].

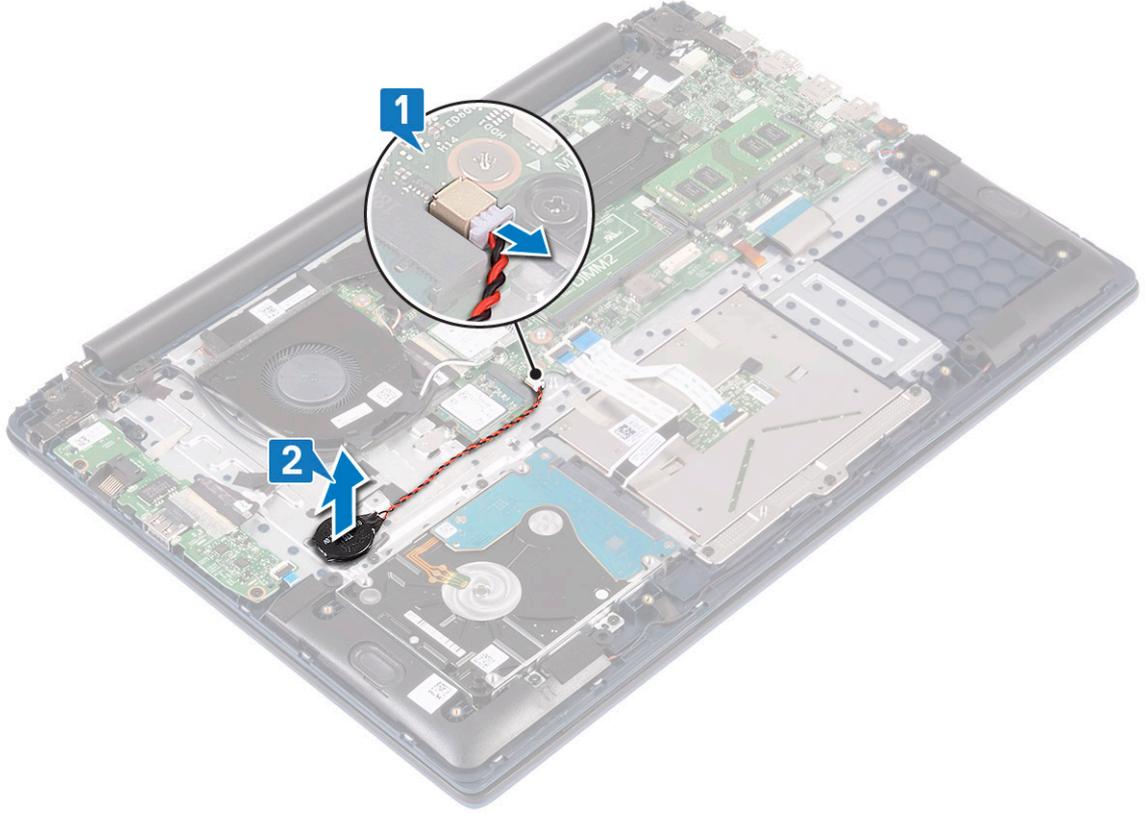


- 5 قم بتركيب غطاء القاعدة.
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلية المصغرة

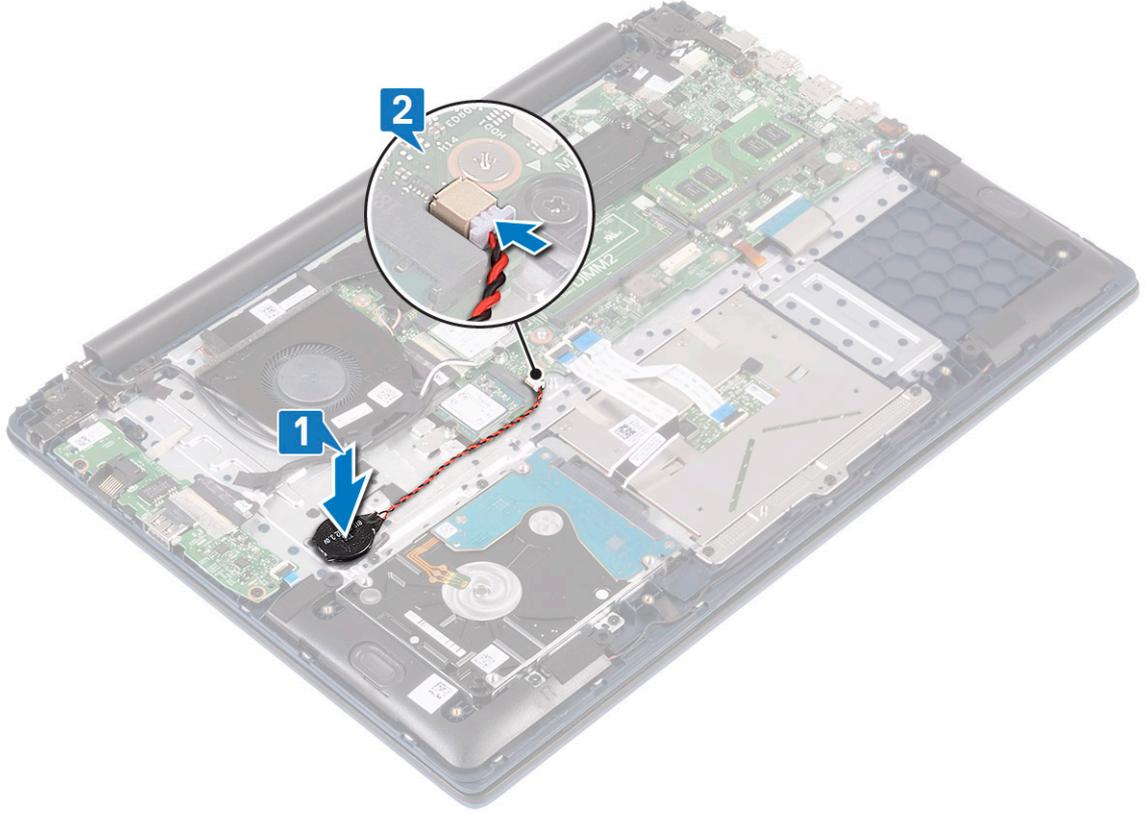
إزالة البطارية الخلية المصغرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 لإزالة البطارية الخلية المصغرة:
 - a افصل كابل البطارية الخلية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
 - b أخرج البطارية الخلية المصغرة من النظام [2].



تركيب البطارية الخلية المصغرة

- 1 تثبيت البطارية الخلية المصغرة في النظام [1].
- 2 قم بتوصيل كابل البطارية الخلية المصغرة بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].

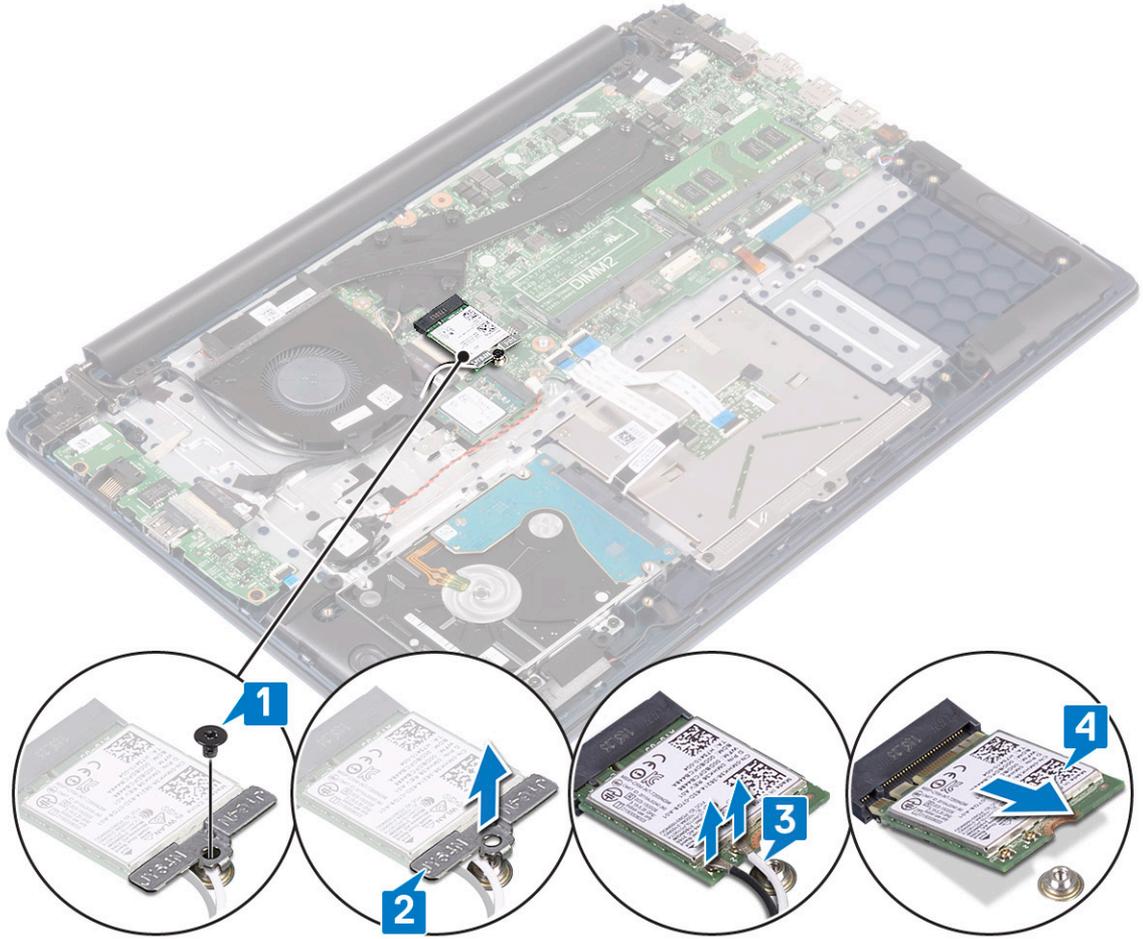


- 3 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

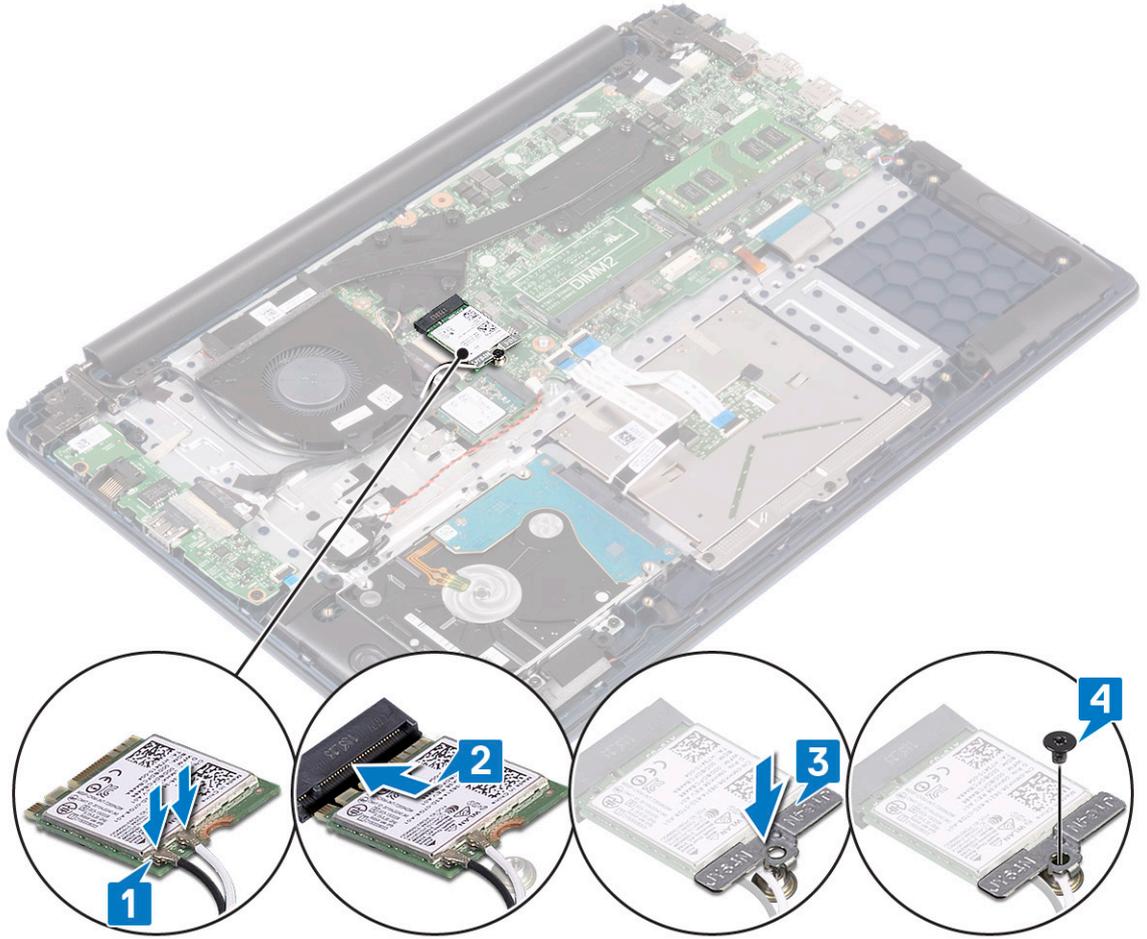
إزالة بطاقة WLAN

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة بطاقة WLAN:
a قم بإزالة المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) المثبت لحامل بطاقة WLAN في لوحة النظام [1].
b أعد وضع حامل بطاقة WLAN بعيداً عن بطاقة [3] WLAN.
c افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة [3] WLAN.
d قم بإزاحة بطاقة WLAN وإزالتها من الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

- 1 قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصل الموجود في بطاقة [1] WLAN.
- 2 قم بإزاحة بطاقة WLAN بزاوية إلى داخل الموصل الموجود في لوحة النظام [2].
- 3 قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في حامل بطاقة WLAN مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في بطاقة WLAN ولوحة النظام [3].
- 4 أعد وضع المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) لتثبيت حامل بطاقة WLAN في لوحة النظام [4].

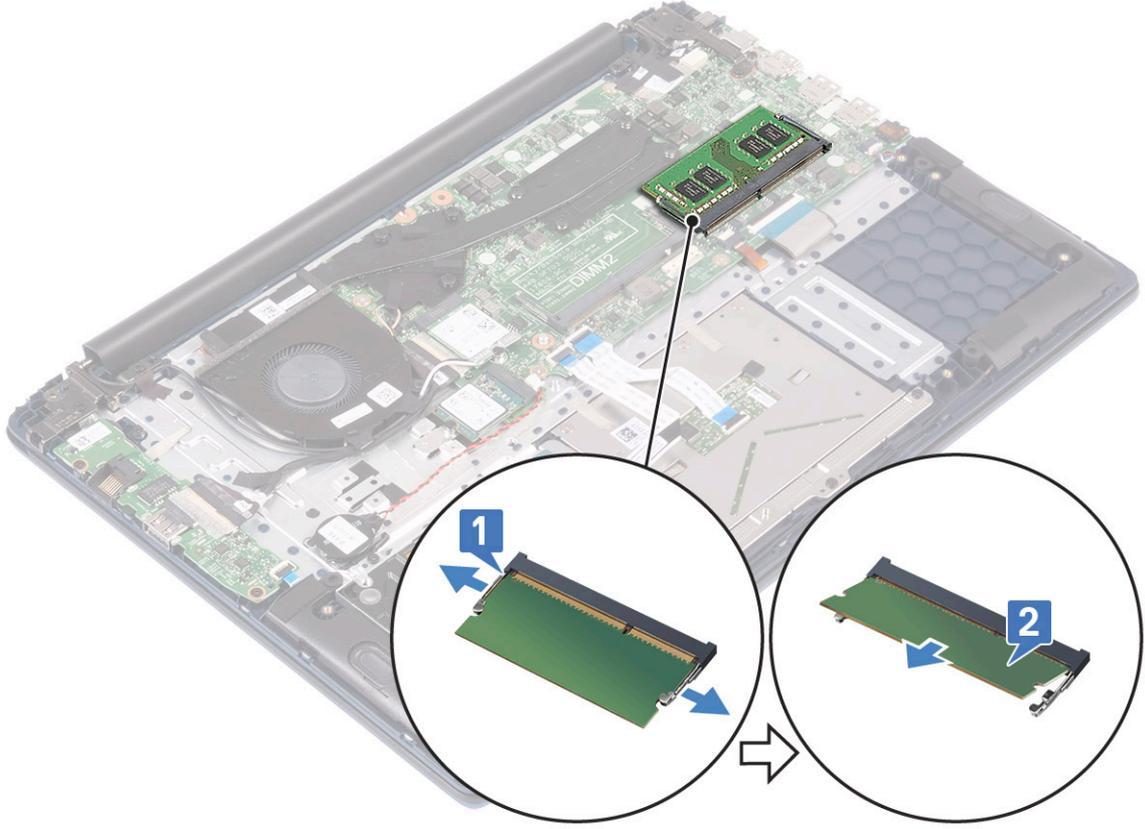


- 5 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

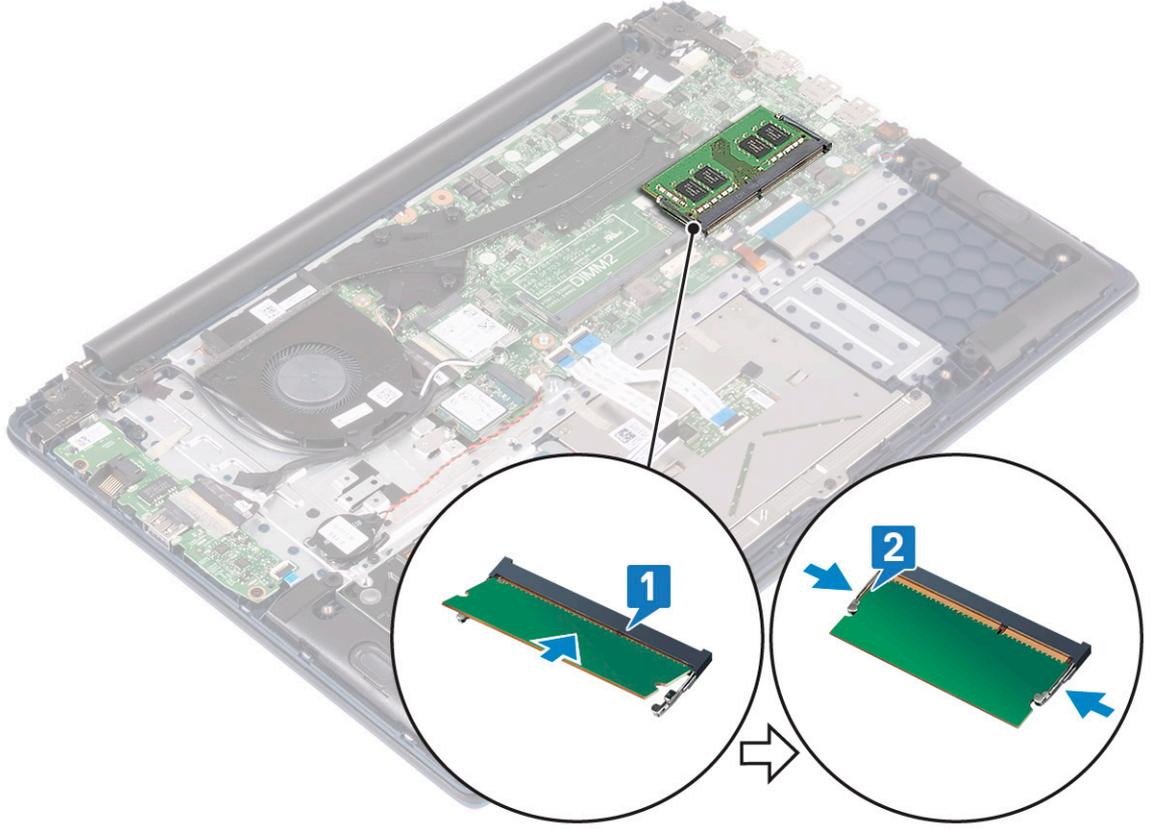
إزالة وحدات الذاكرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة وحدة الذاكرة:
a قم بسحب المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].
b قم بإزالة وحدة الذاكرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



تركيب وحدة الذاكرة

- 1 قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع العروة الموجودة في موصل وحدة الذاكرة.
- 2 أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها [1].
- 3 اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر ألسنة احتجاز وحدة الذاكرة في مكانها [2].

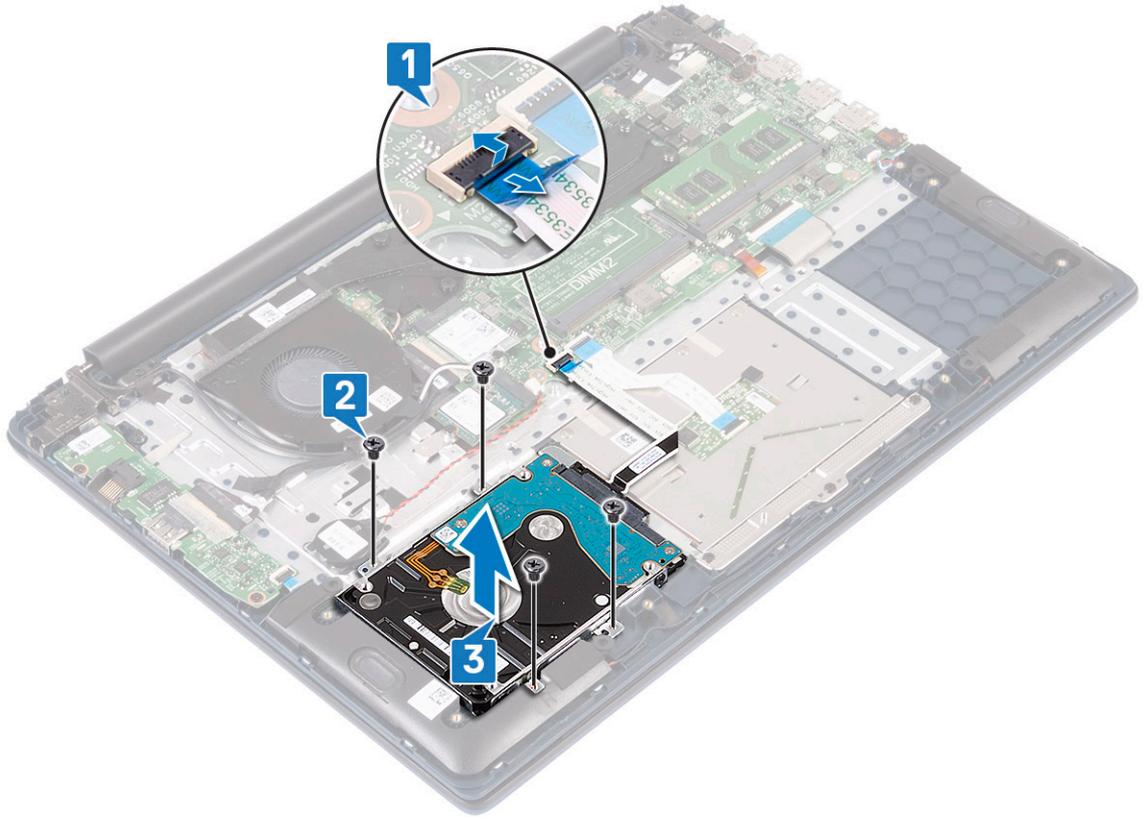


- 4 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

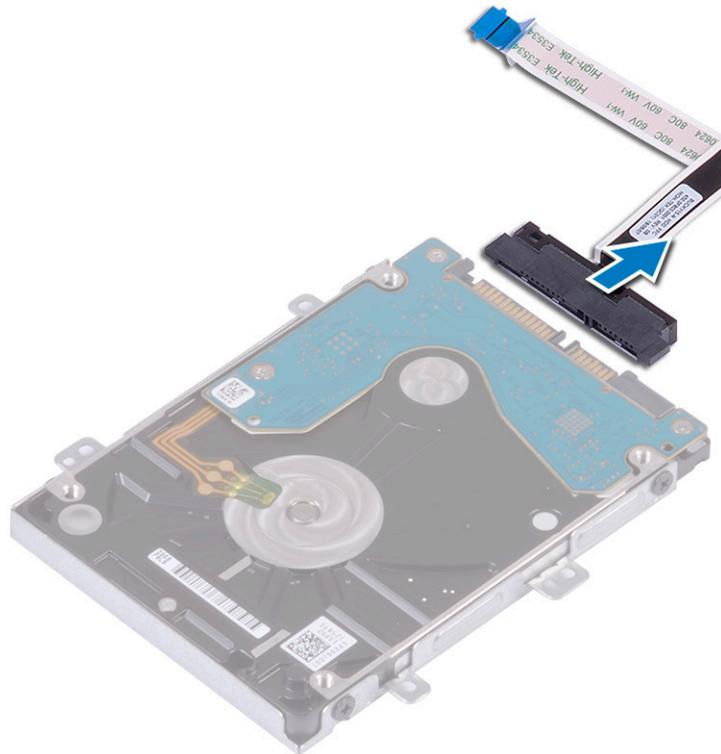
محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
a حرّر المزلاج وافصل كابل مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
c ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن النظام [3].

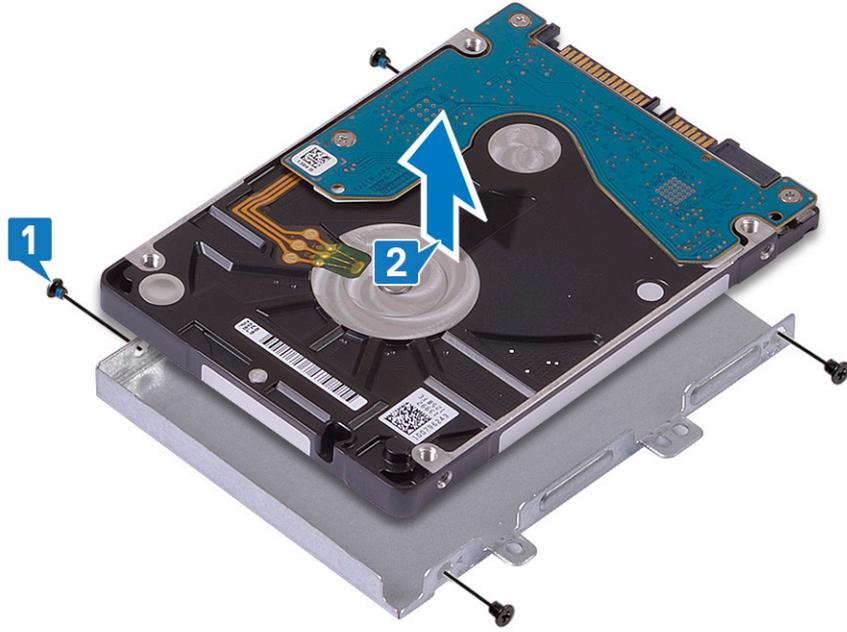


- 4 لإزالة كابل محرك الأقراص الثابتة:
 a افصل الموزع عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة.



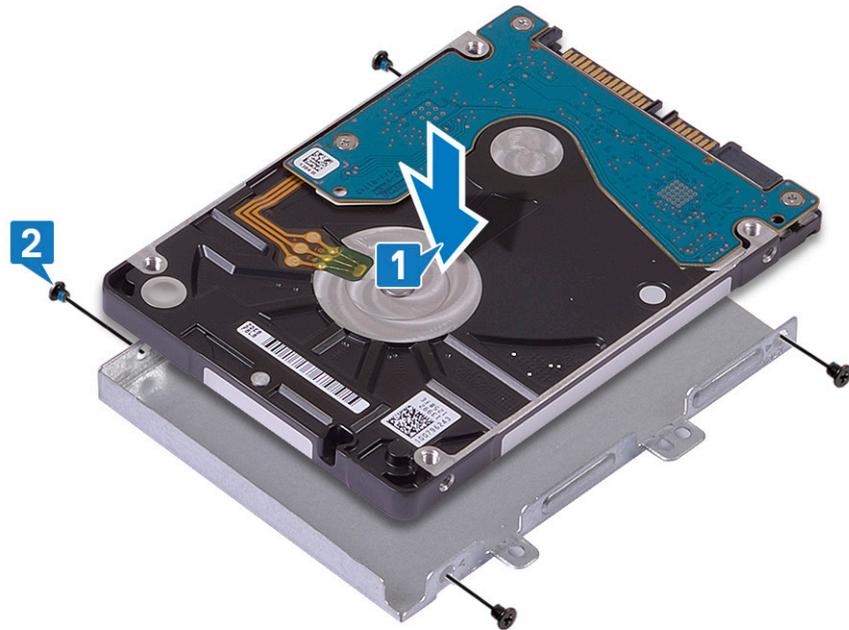
- 5 لإزالة حامل محرك الأقراص الثابتة:
 a قم بإزالة المسامير اللولبية التي تثبت حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة [1].

b قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من دعامة محرك الأقراص الثابتة [2].



تركيب محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

- 1 ضع محرك الأقراص الثابتة على حامل محرك الأقراص الثابتة، وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في حامل محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الثابتة [1].
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) لتنشيط حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة [2].



3 قم بتوصيل الموزع بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.

7 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك أقراص الحالة الثابتة

إزالة محرك أقراص الحالة الثابتة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

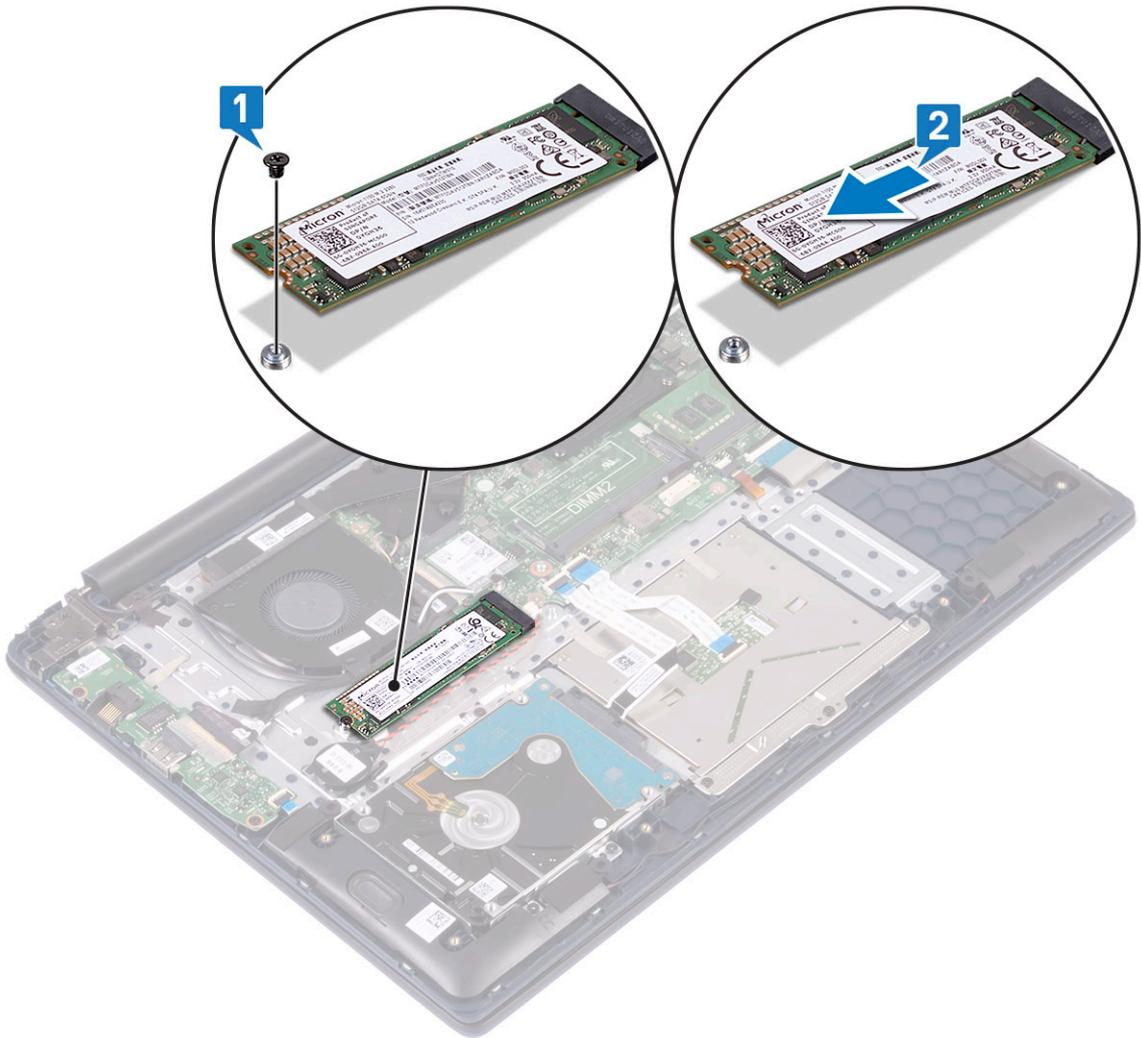
a غطاء القاعدة

b البطارية

3 لإزالة وحدة SSD من النوع M.2 2280:

a قم بإزالة المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) الذي يثبت وحدة SSD بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

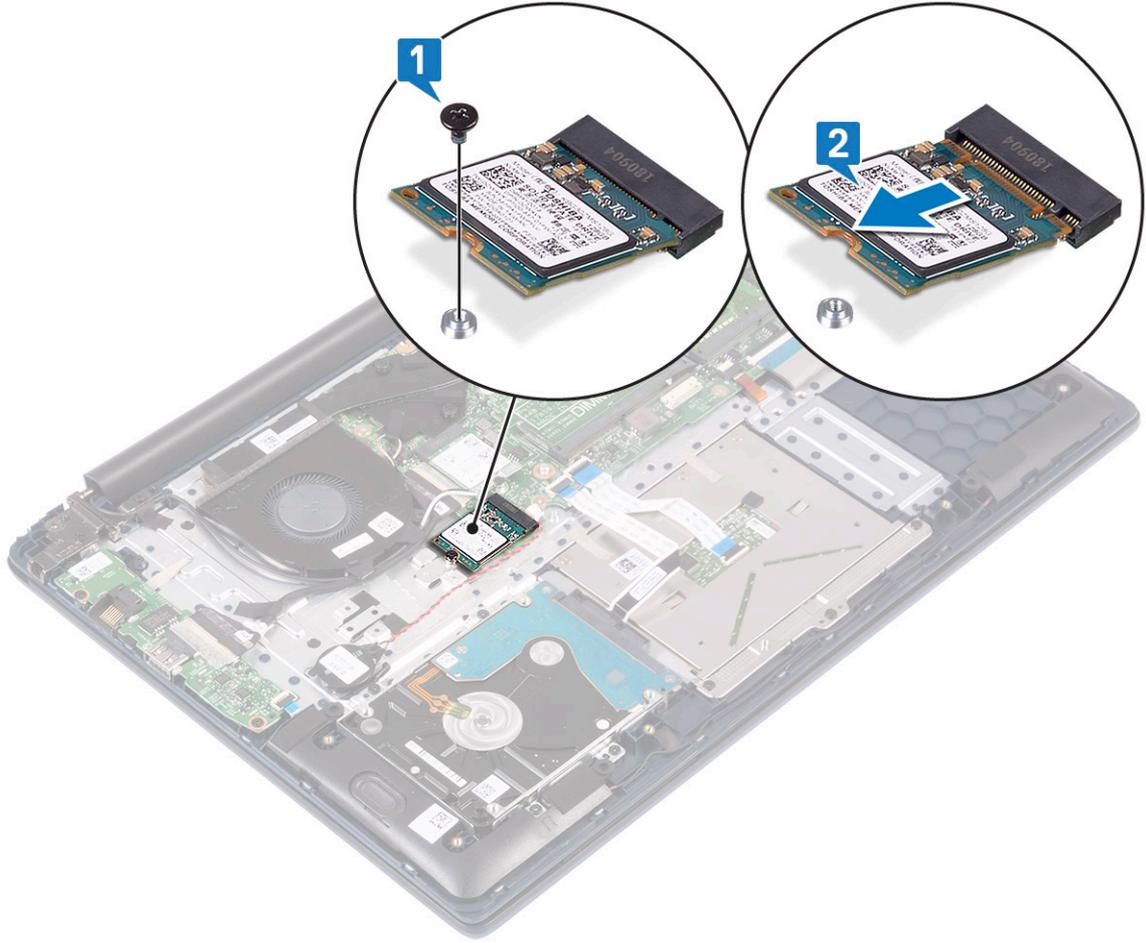
b قم بإزاحة وحدة SSD وإزالتها من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



4 لإزالة وحدة SSD من النوع M.2 2230:

a قم بإزالة المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) الذي يثبت وحدة SSD بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

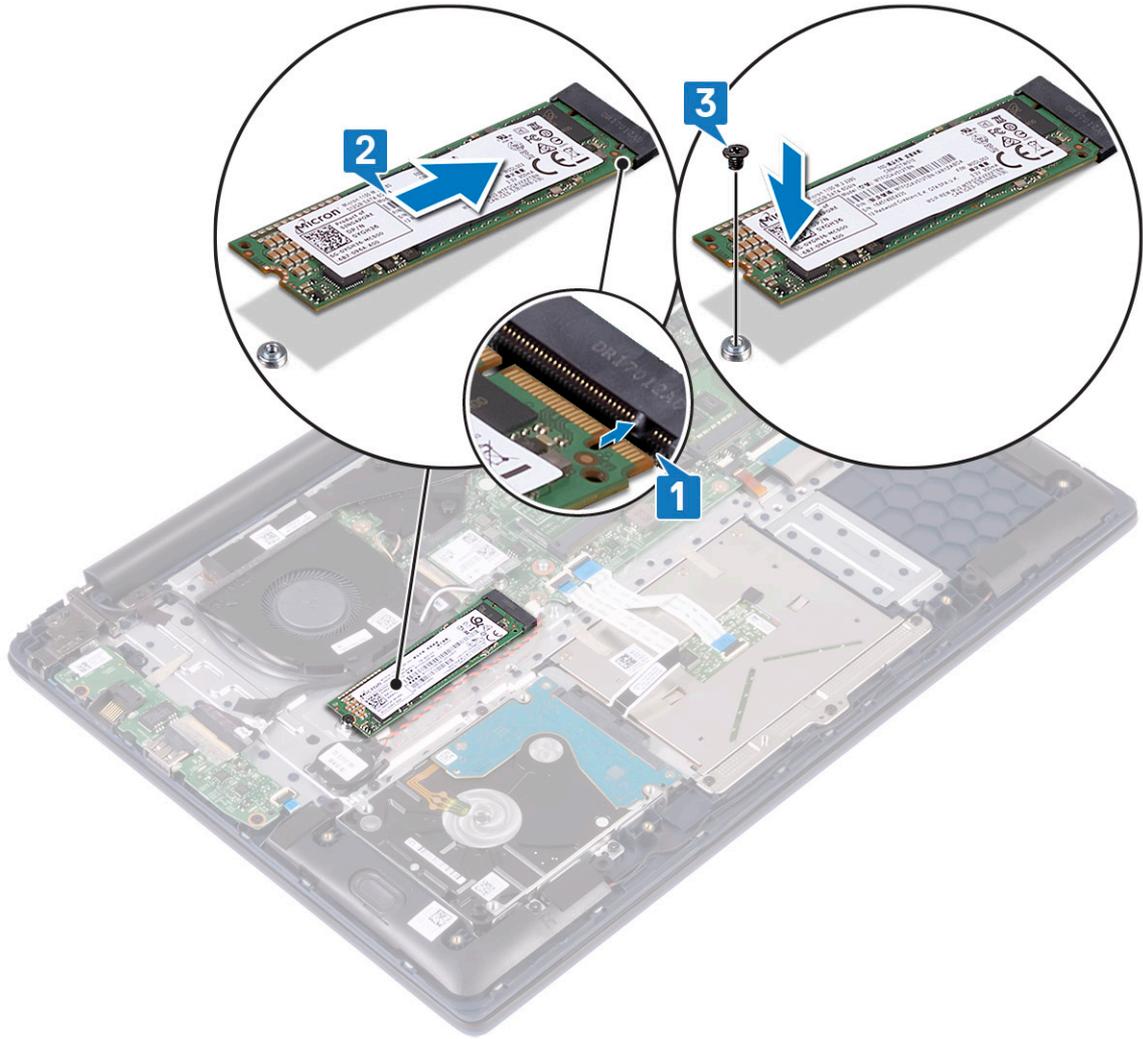
b قم بإزاحة وحدة SSD وإزالتها من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



تركيب محرك أقراص الحالة الثابتة

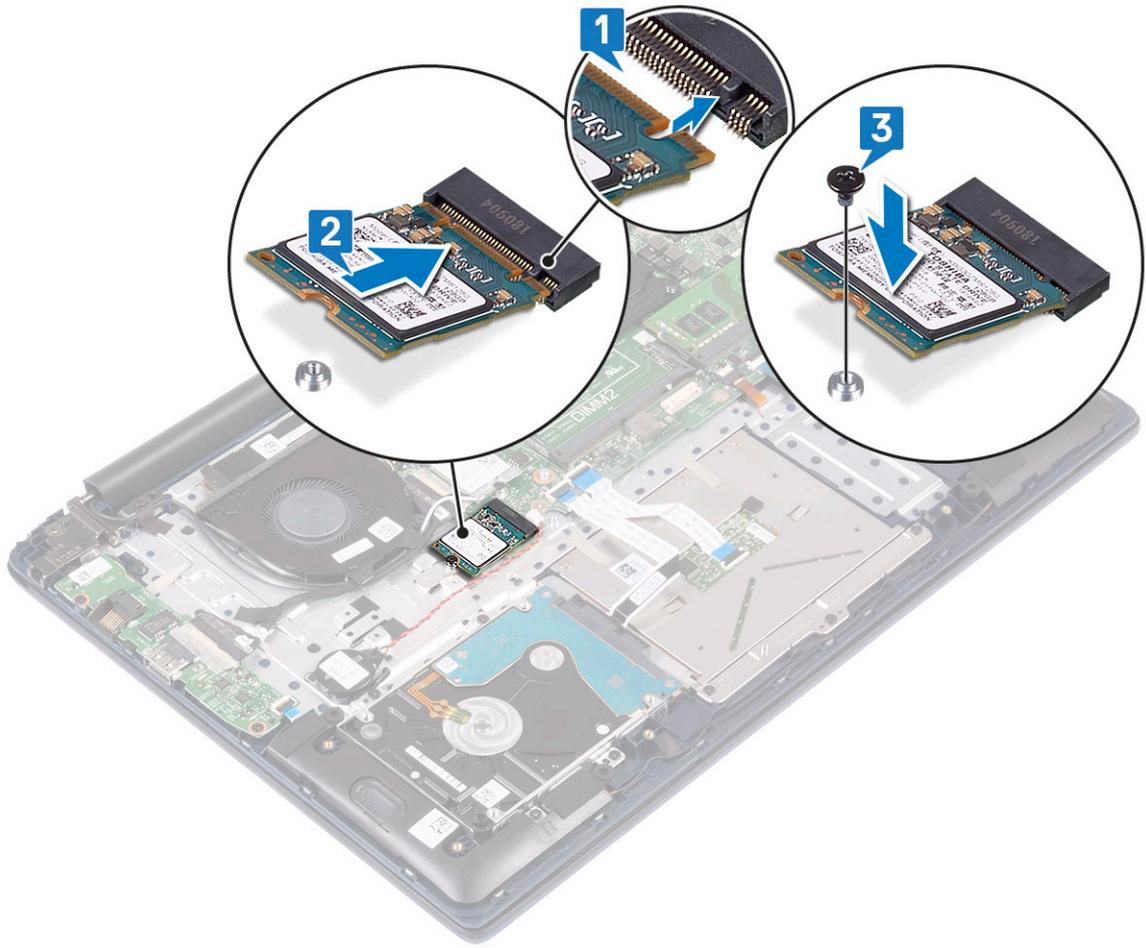
1 لتثبيت وحدة SSD من النوع M.2 2280:

- a قم بمحاذاة وحدة SSD وإزاحتها إلى داخل الموصل في لوحة النظام [1].
- b أعد وضع المسامير اللولبية الوحيد (M2x3) لتثبيت وحدة SSD بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



2 لتثبيت وحدة SSD من النوع M.2 2230:

- a قم بمحاذاة وحدة SSD وإزاحتها إلى الموصل في لوحة النظام [1].
- b أعد وضع المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) لتثبيت وحدة SSD بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

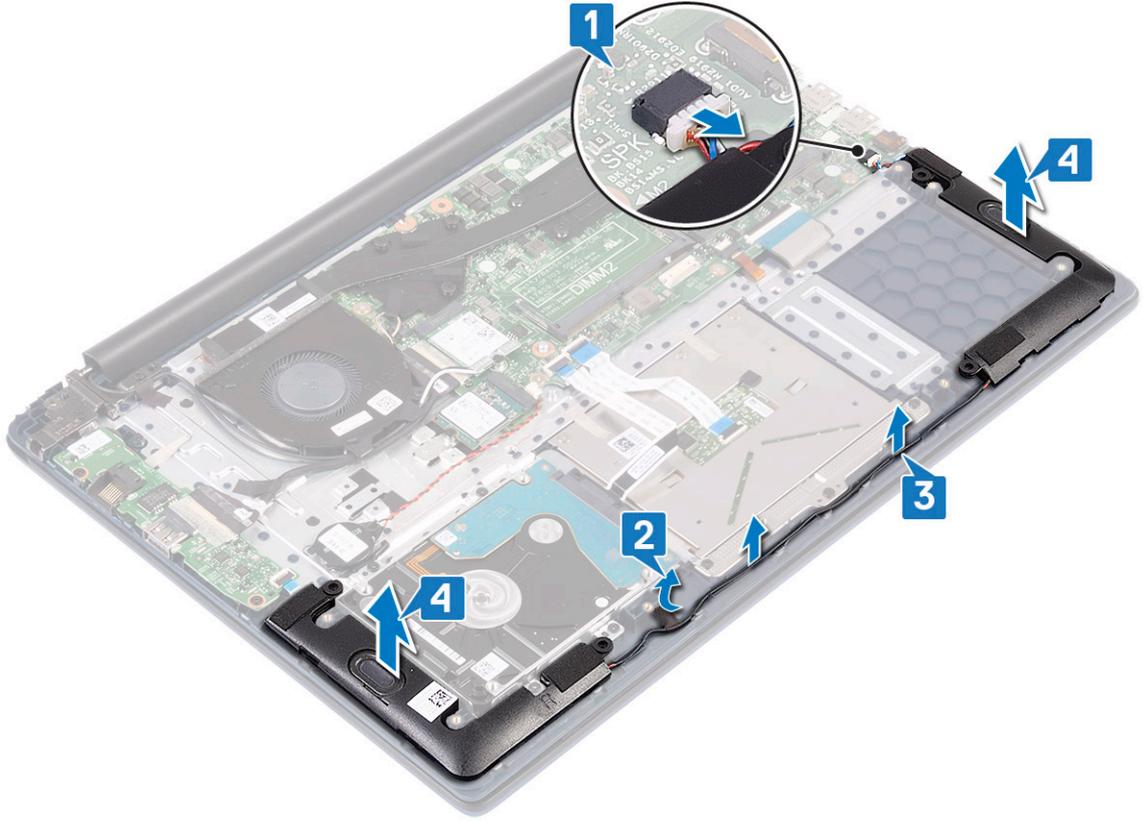


- 3 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

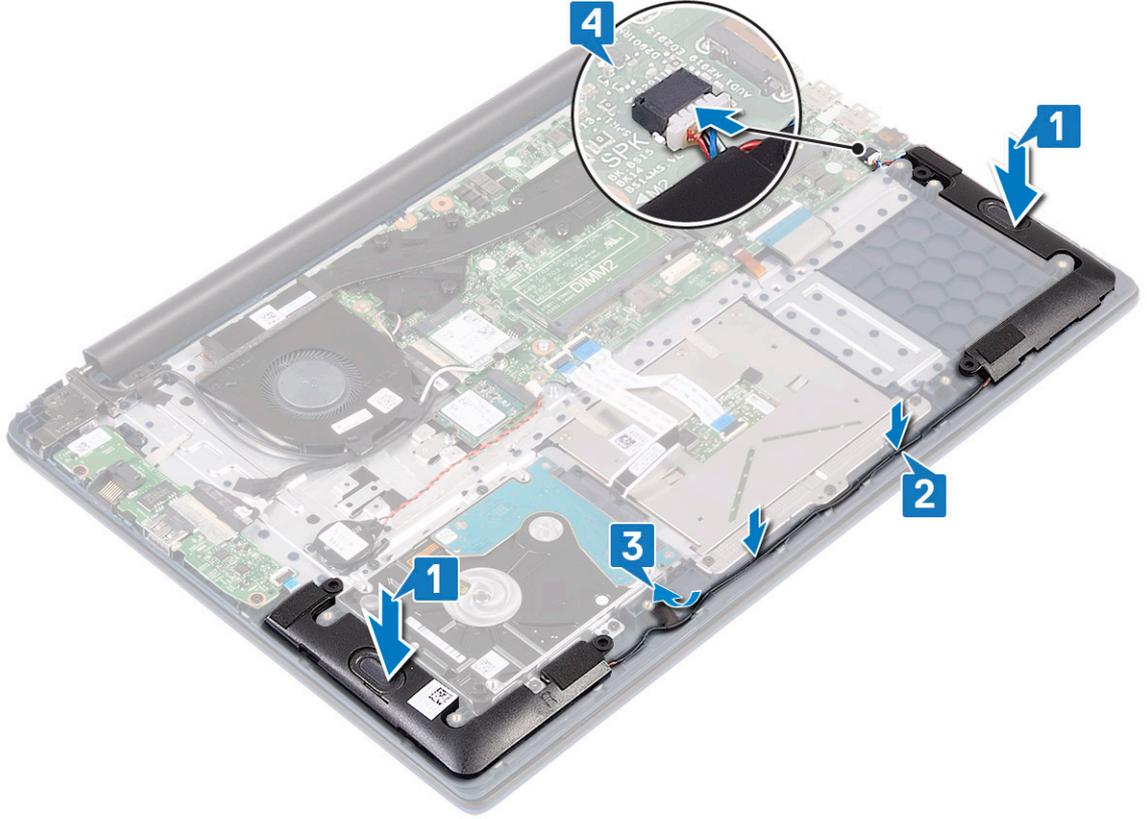
إزالة مكبر الصوت

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة مكبر الصوت:
a افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
b انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مكبر الصوت في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
c أخرج كابل مكبر الصوت من مساره في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].
d ارفع مكبرات الصوت عن النظام [4].



تركيب مكبر الصوت

- 1 قم بمحاذاة مكبرات الصوت ووضعها بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قناة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
- 3 ضع الشريط اللاصق لتنشيط كابل مكبر الصوت في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
- 4 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [4].



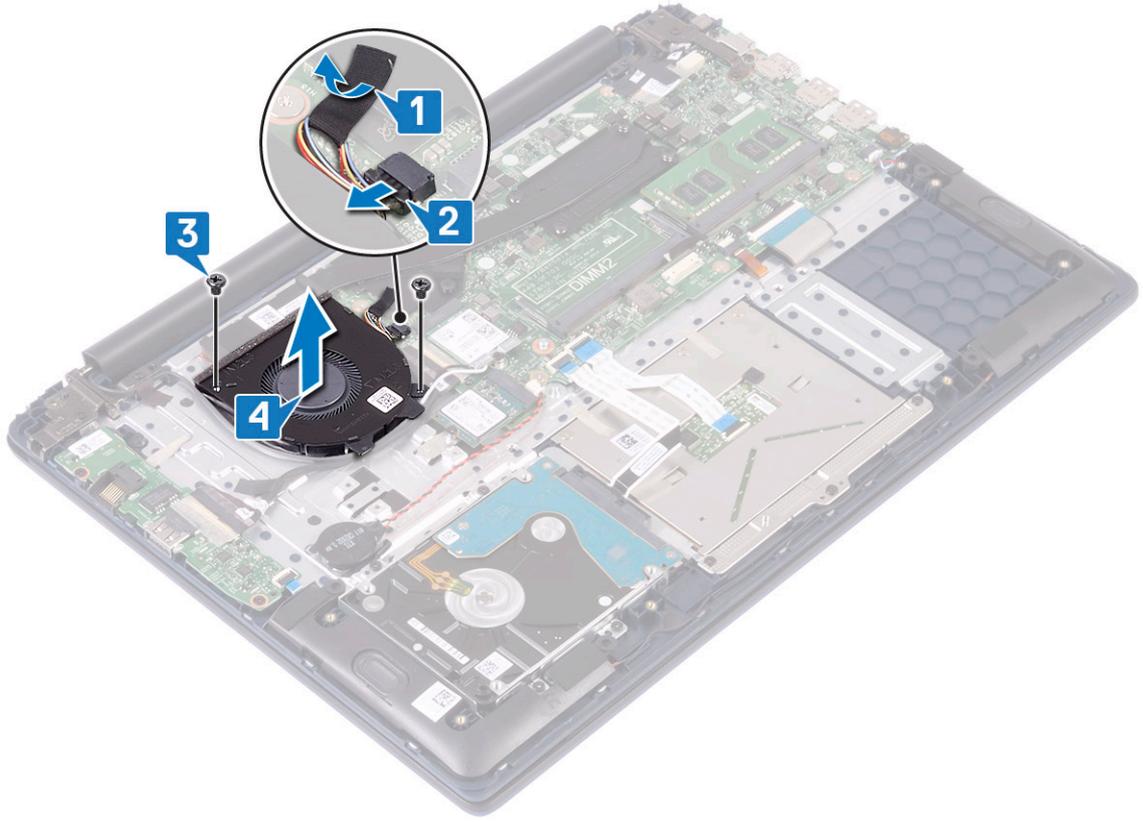
الصوت

- 5 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

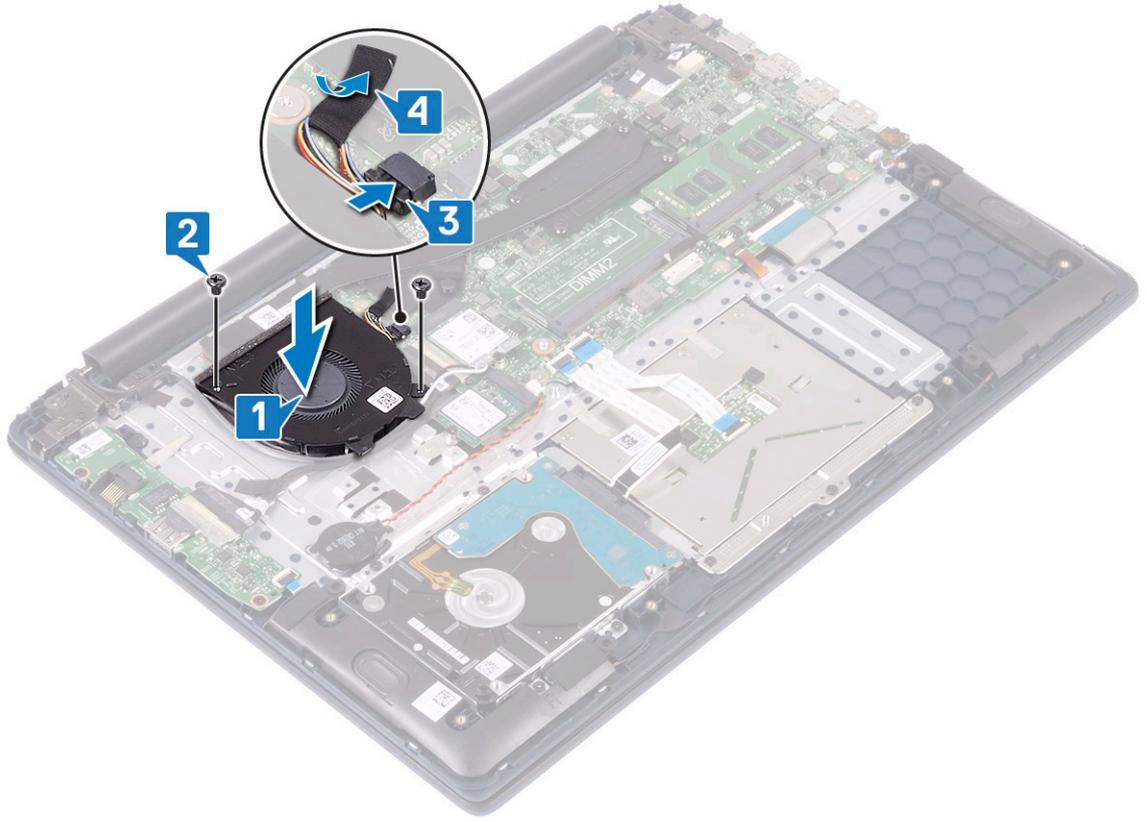
إزالة مروحة النظام

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة مروحة النظام:
a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مروحة النظام بالمشنت الحراري [1].
b افصل كابل مروحة النظام عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].
c قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لمروحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].
d ارفع مروحة النظام بعيداً عن النظام [4].



تركيب مروحة النظام

- 1 قم بمحاذاة مروحة النظام ووضعها بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لمروحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
- 3 قم بتوصيل كبل مروحة النظام بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].
- 4 ضع الشريط اللاصق المثبت لكابل مروحة النظام في المشتت الحراري [4].

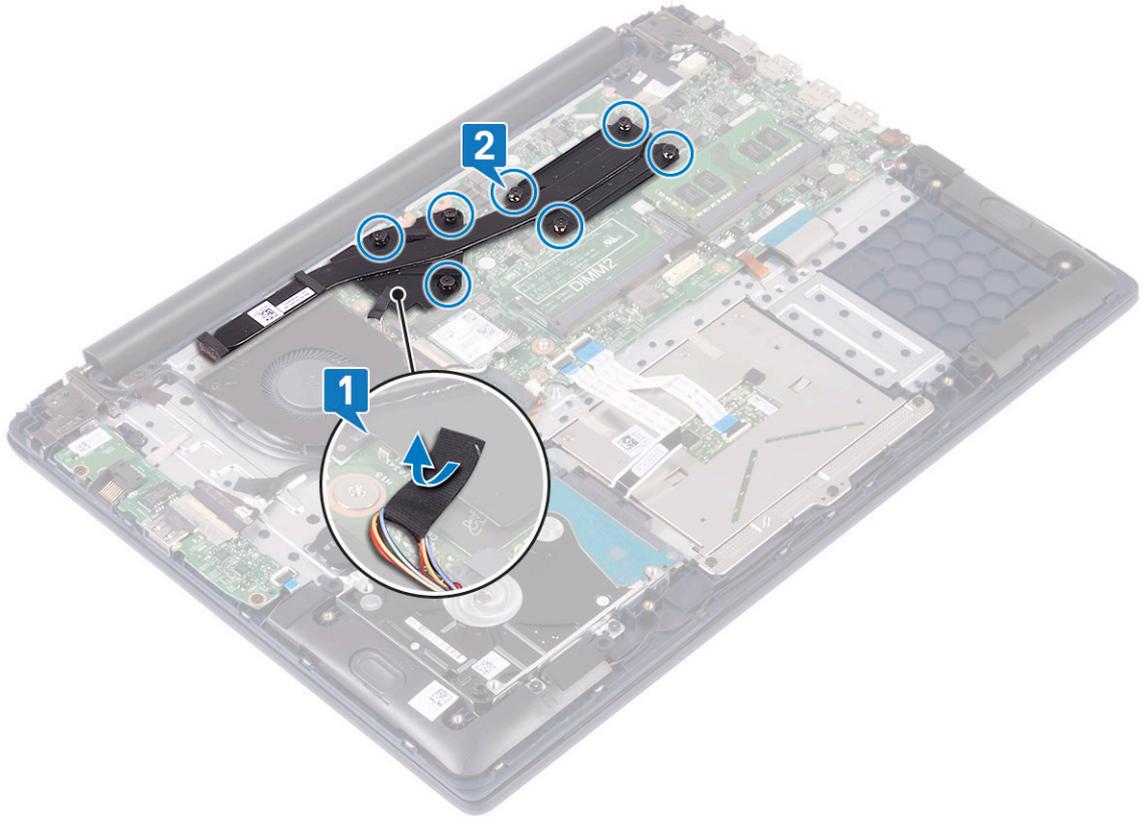


- 5 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

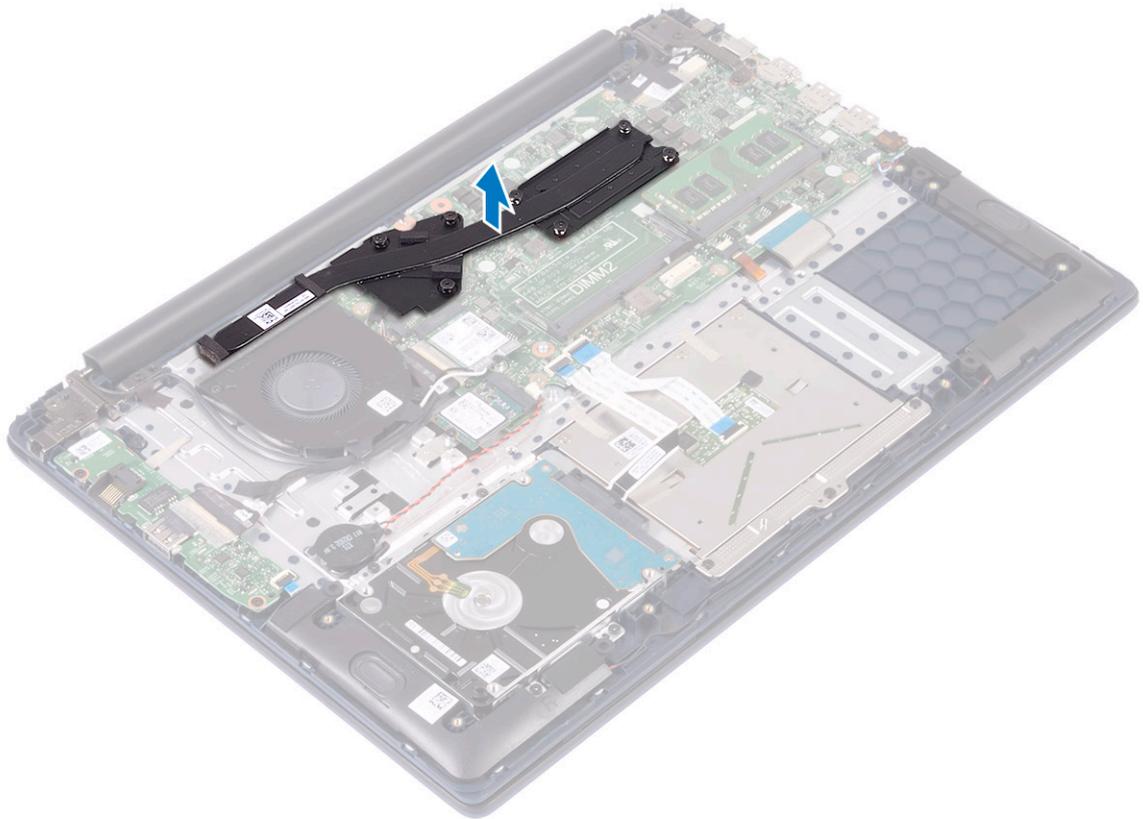
مجموعة

إزالة المشتت الحراري

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
- 3 لإزالة المشتت الحراري:
a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مروحة النظام بالمشتت الحراري [1].
b قم بفك مسامير التثبيت السبعة التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام بترتيب تسلسلي كما هو موضح على المشتت الحراري [2].



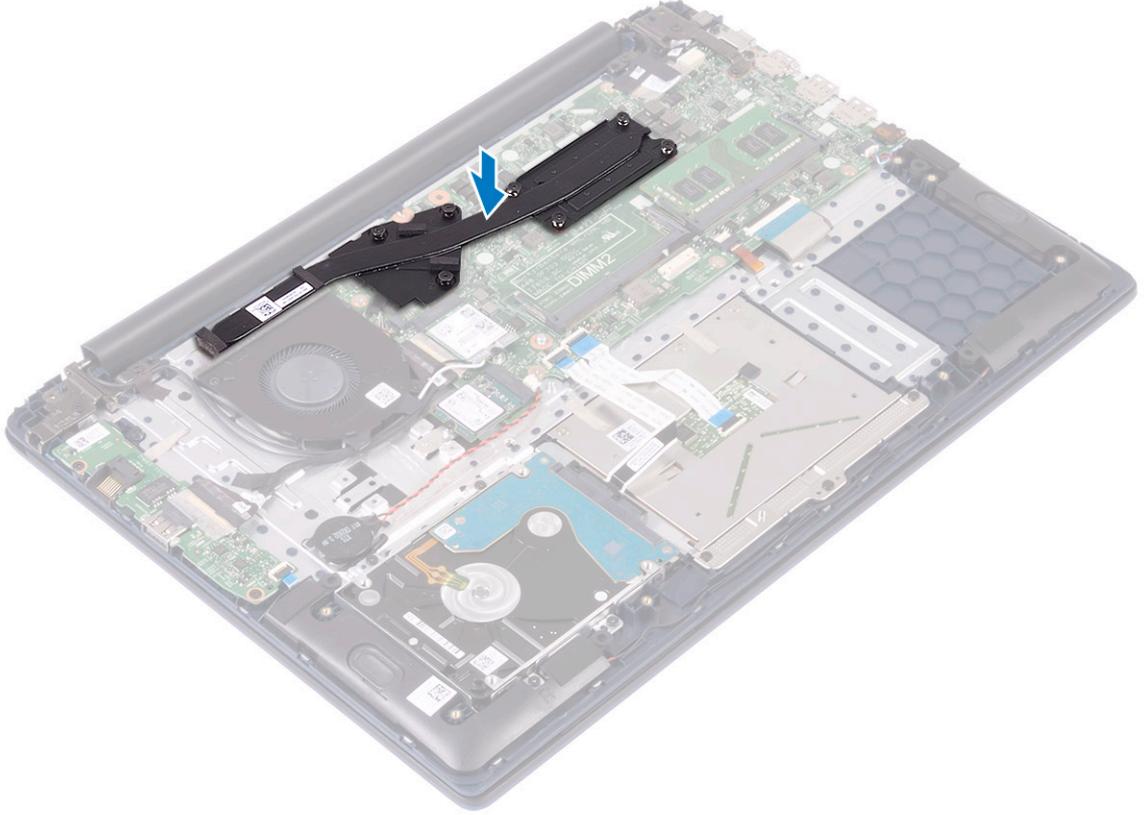
c ارفع المشتت الحراري عن لوحة النظام .



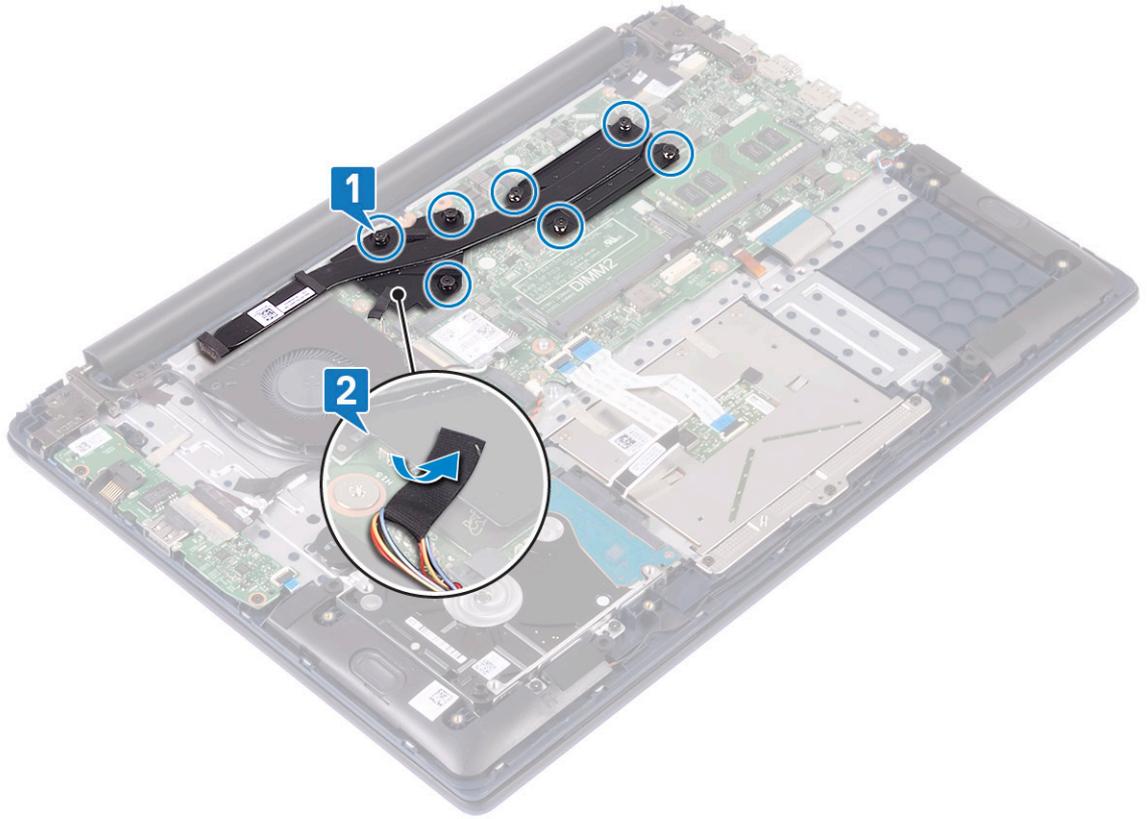
إزالة المكونات وتركيبها

تركيب المشتت الحراري

1 قم بمحاذاة المشتت الحراري ووضعه في الفتحة الموجودة في لوحة النظام .



- 2 أحكم ربط المسامير اللولبية السبعة المثبتة بترتيب تسلسلي كما هو موضح على المشتت الحراري لتثبيت المشتت الحراري في لوحة النظام [1].
- 3 ضع الشريط اللاصق لكابل مروحة النظام في المشتت الحراري [2].

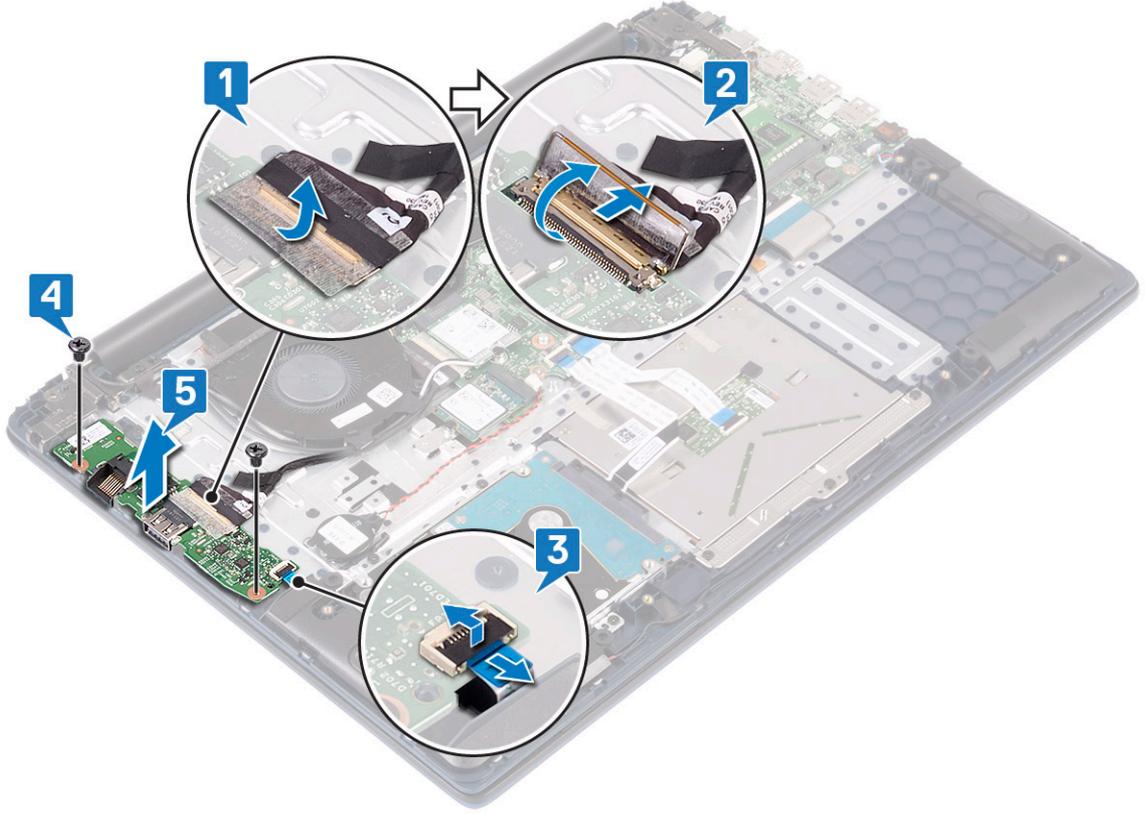


- 4 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الإدخال/الإخراج

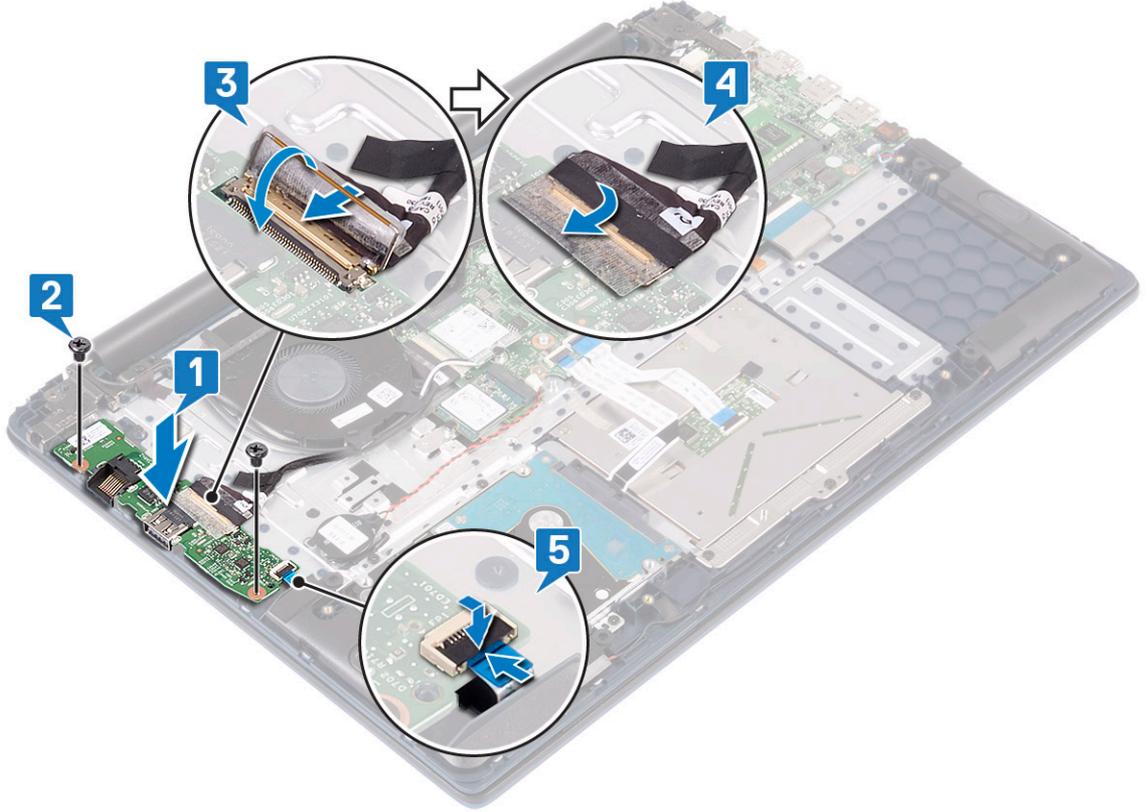
إزالة لوحة الإدخال/الإخراج

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c مروحة النظام
- 3 لإزالة لوحة الإدخال والإخراج:
a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت موصل لوحة الإدخال والإخراج [1].
b افتح مزلاج موصل لوحة الإدخال والإخراج وافصل كابل لوحة الإدخال والإخراج عن الموصل الموجود في لوحة الإدخال والإخراج [2].
c افصل كابل قارئ بصمات الأصابع عن الموصل الموجود في لوحة الإدخال والإخراج [1].
- ⓘ **ملاحظة:** تسري هذه الخطوة فقط على الأنظمة المزودة بزر تشغيل مع قارئ بصمات أصابع.
d قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المثبتين للوحة الإدخال والإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [4].
e ارفع لوحة الإدخال والإخراج بعيداً عن النظام [5].



تركيب لوحة الإدخال/الإخراج

- 1 قم بمحاذاة لوحة الإدخال والإخراج بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين للوحة الإدخال والإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
- 3 قم بتوصيل كابل لوحة الإدخال والإخراج بالموصل الموجود في لوحة الإدخال والإخراج وأغلق مزلاج موصل لوحة الإدخال والإخراج [3].
- 4 ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل لوحة الإدخال والإخراج [4].
- 5 قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع بالموصل الموجود في لوحة الإدخال والإخراج [5].



ⓘ ملاحظة: تسري هذه الخطوة فقط على الأنظمة المزودة بزر تشغيل مع قارئ بصمات أصابع.

6 قم بتركيب:

a مروحة النظام

b البطارية

c غطاء القاعدة

7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c WLAN

3 لإزالة مجموعة الشاشة:

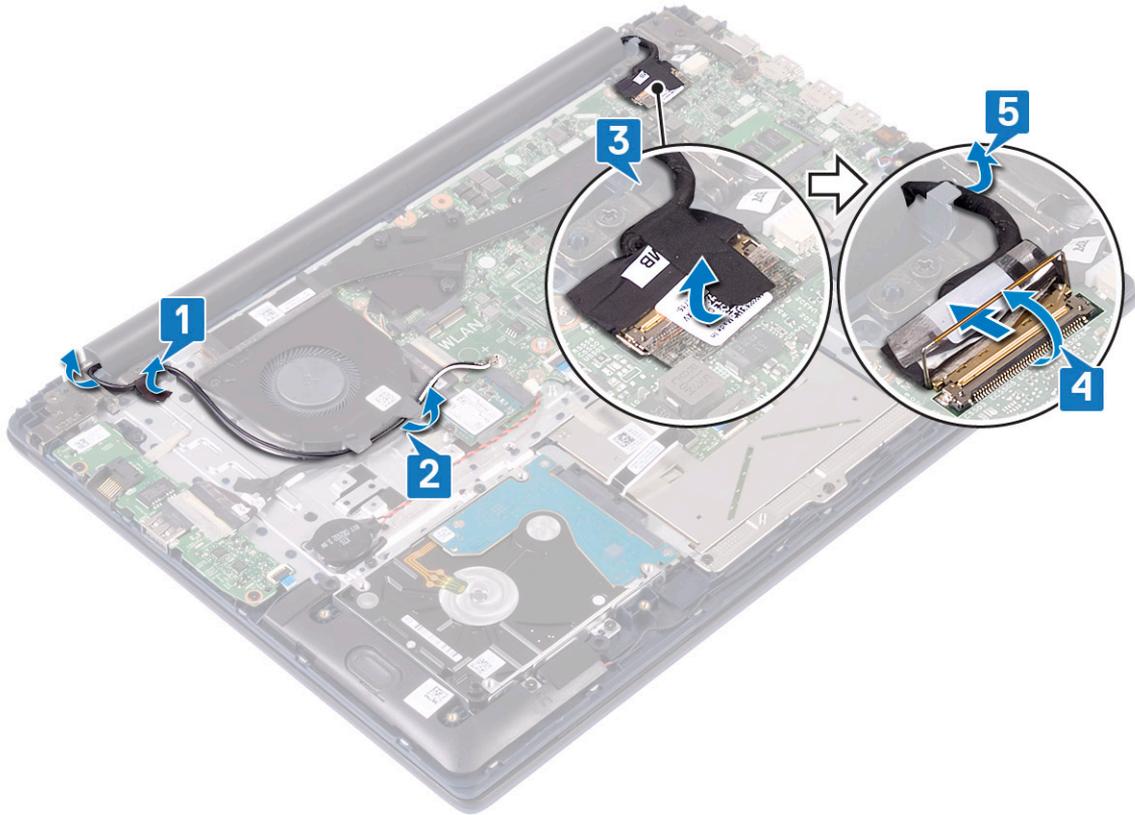
a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل هوائي WLAN في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

b أخرج كابل هوائي WLAN من قناة التوجيه [2].

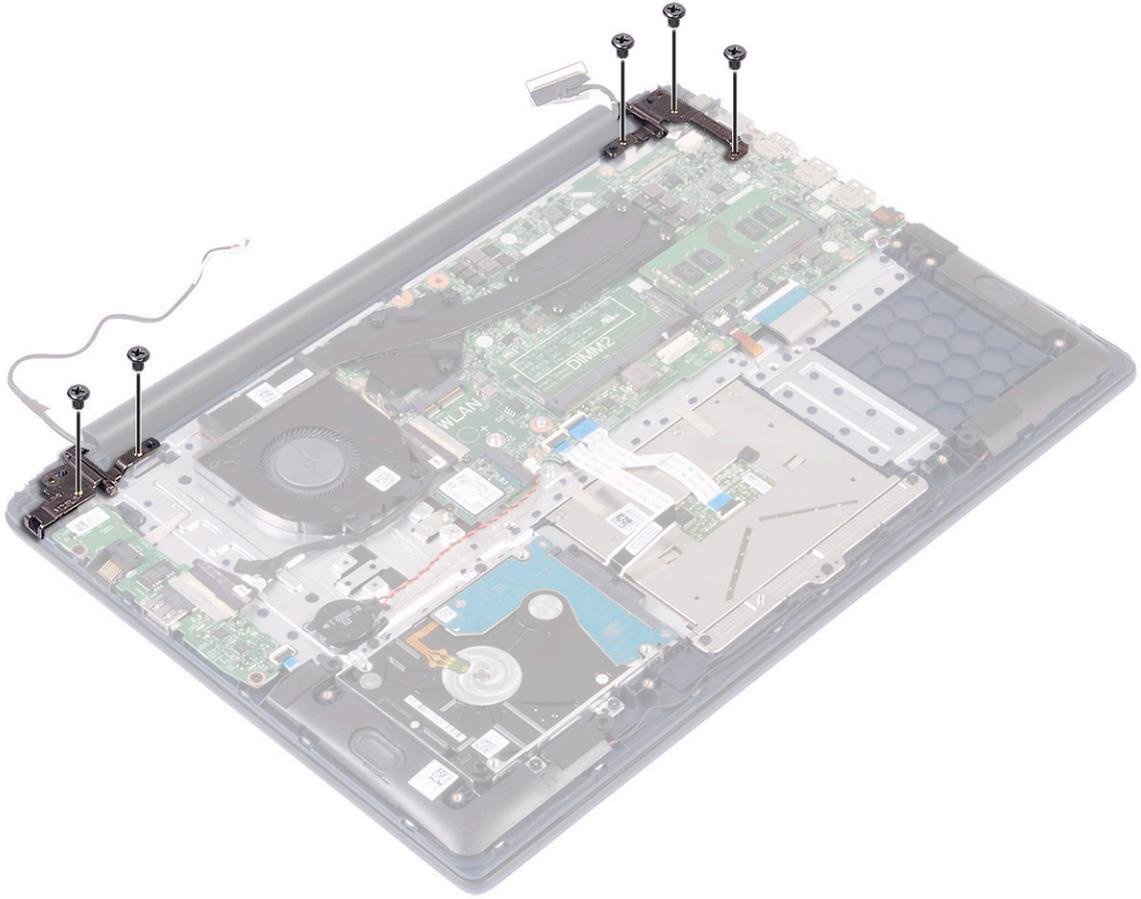
c انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل الشاشة في موصل كابل الشاشة.

d افتح مزلاج موصل كابل الشاشة وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].

e أخرج كابل الهوائي من قناة التوجيه [5].



f قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2.5x5) التي تثبت مفصلات الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح .



g افتح مجموعة الشاشة بزاوية 90 درجة.



h ارفع مجموعة الشاشة بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



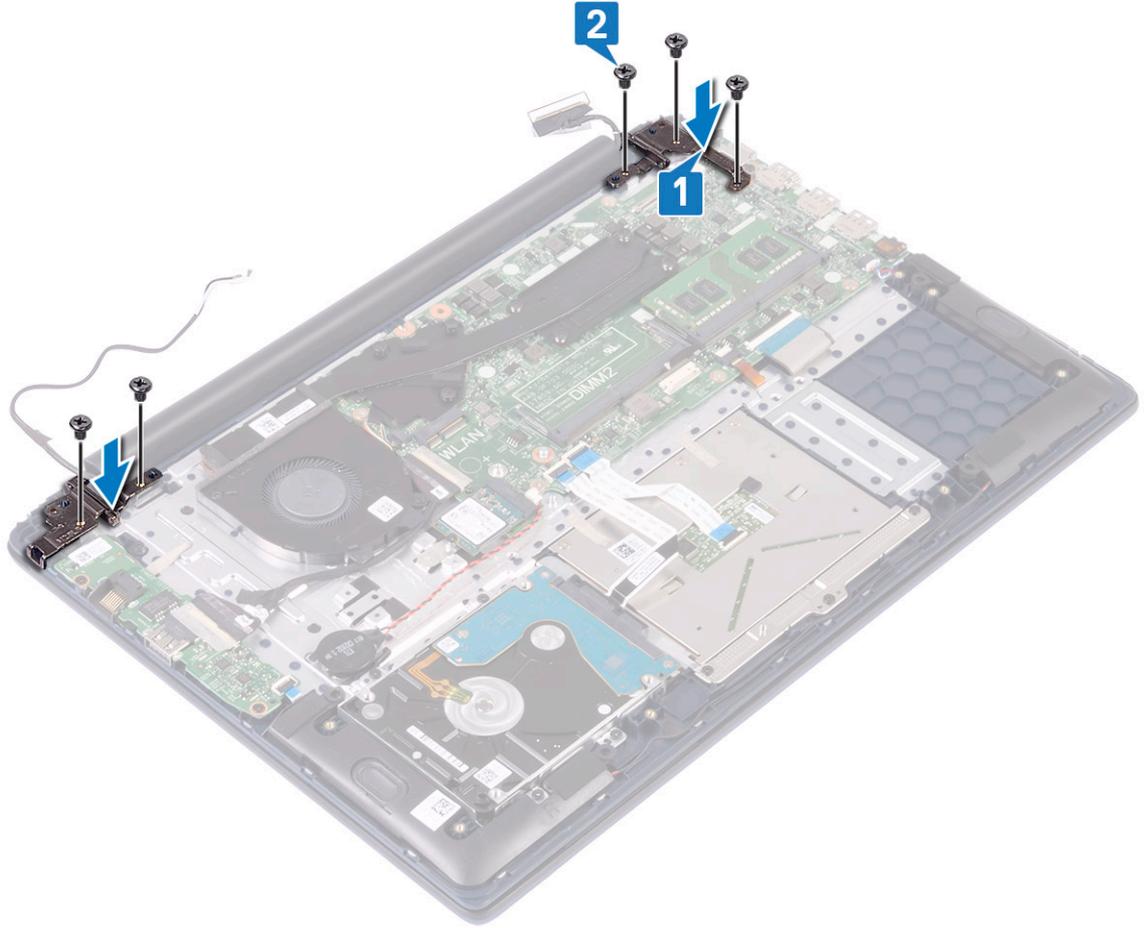


تركيب مجموعة الشاشة

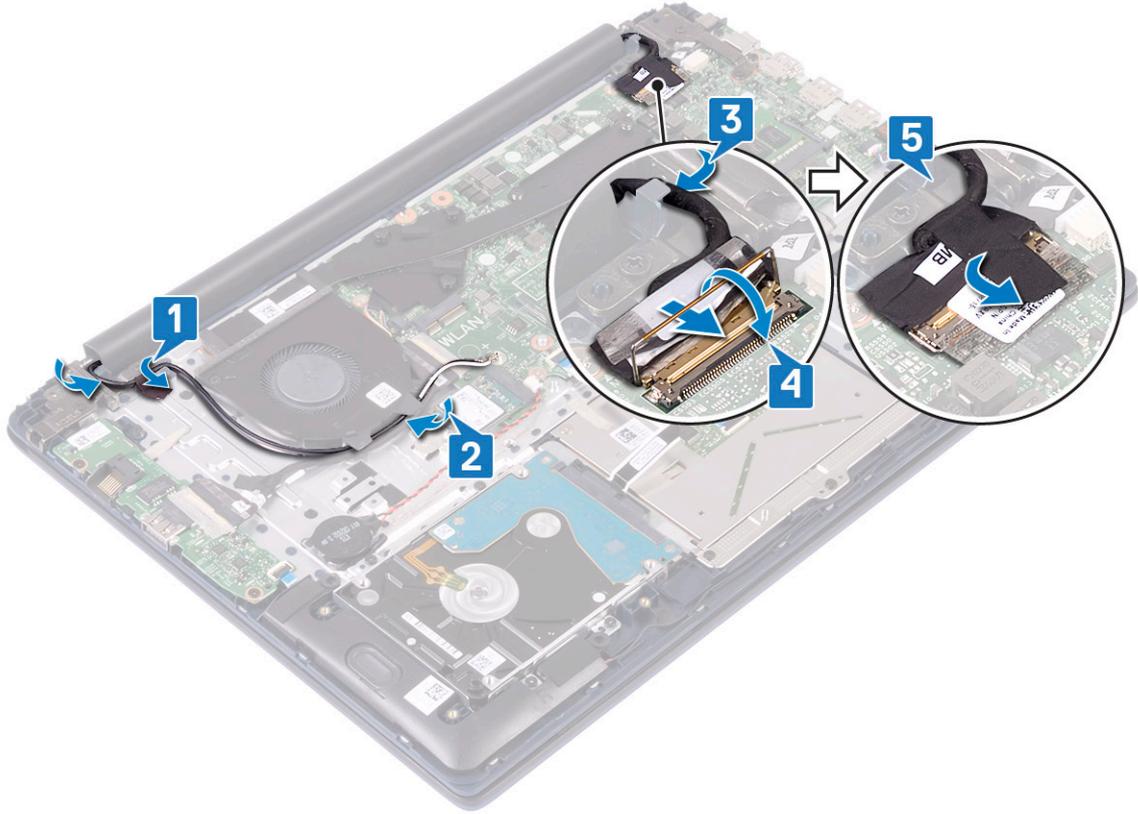
1 قم بإزاحة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح ومحاداتها بزاوية تحت المفصلات الموجودة في مجموعة الشاشة.



- 2 ضع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مفصلات الشاشة وقم بمحاذاتها بفتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 3 أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2.5x5) لتنشيط مفصلات الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



- 4 ضع الشريط اللاصق لتنشيط كابل هوائي WLAN في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 5 أعد توجيه كابل هوائي WLAN عبر قناة التوجيه [2].
- 6 قم بتوجيه كابل الشاشة عبر قناة التوجيه [3].
- 7 قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق مزلاج كابل الموصل [4].
- 8 ضع الشريط اللاصق لتنشيط كابل الشاشة بـموصل كابل الشاشة [5].



9 قم بتركيب:

a WLAN

b البطارية

c غطاء القاعدة

10 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c مروحة النظام

d مجموعة الشاشة

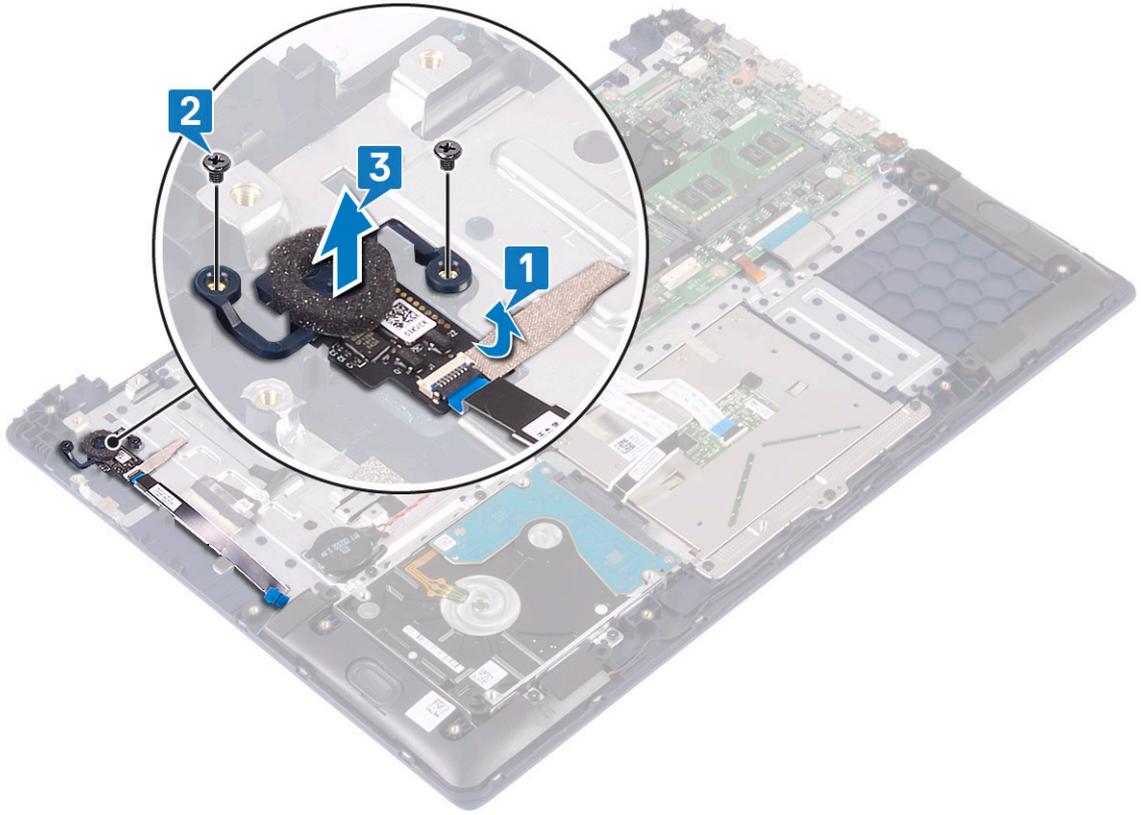
e لوحة الإدخال والإخراج

3 لإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع:

a انزع الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

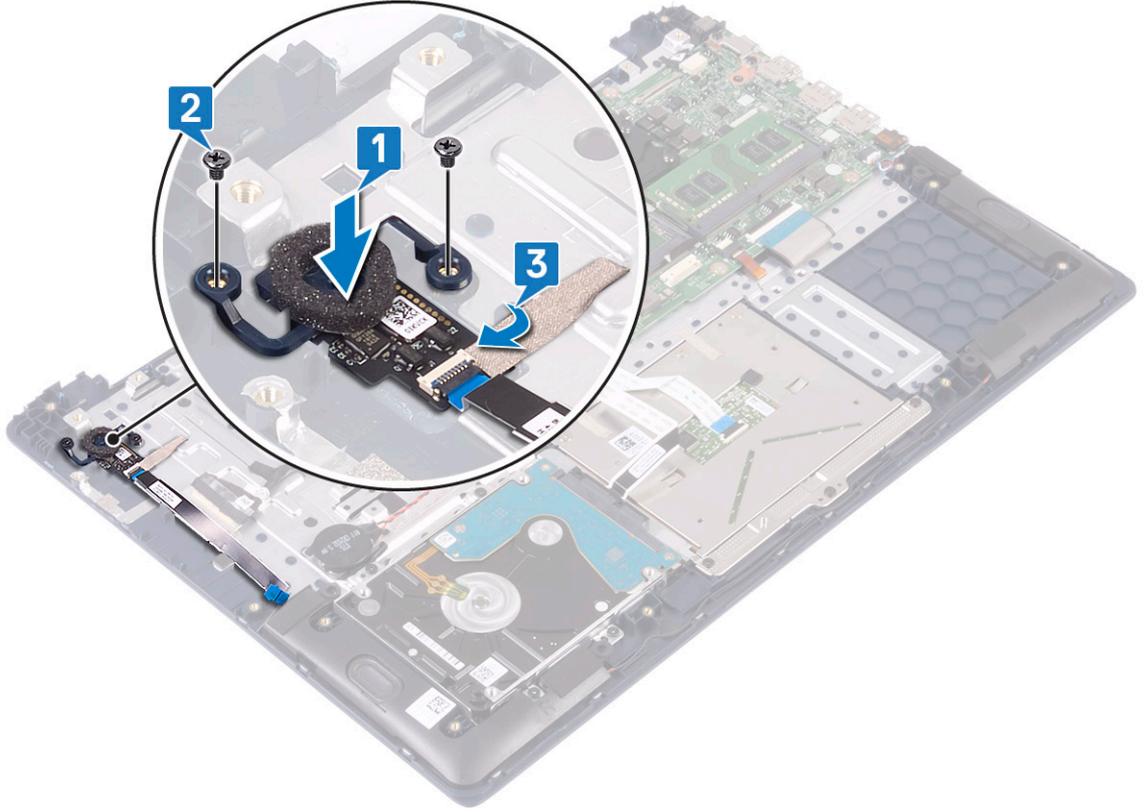
b قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لزر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

c ارفع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

- 1 قم بمحاذاة زر التشغيل ووضعه مع قارئ بصمات الأصابع في الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
- 3 ضع الشريط اللاصق لتثبيت لوحة قارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



4 قم بتركيب:

- a لوحة الإدخال والإخراج
- b مجموعة الشاشة
- c مروحة النظام
- d البطارية
- e غطاء القاعدة

5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

إزالة زر التيار.

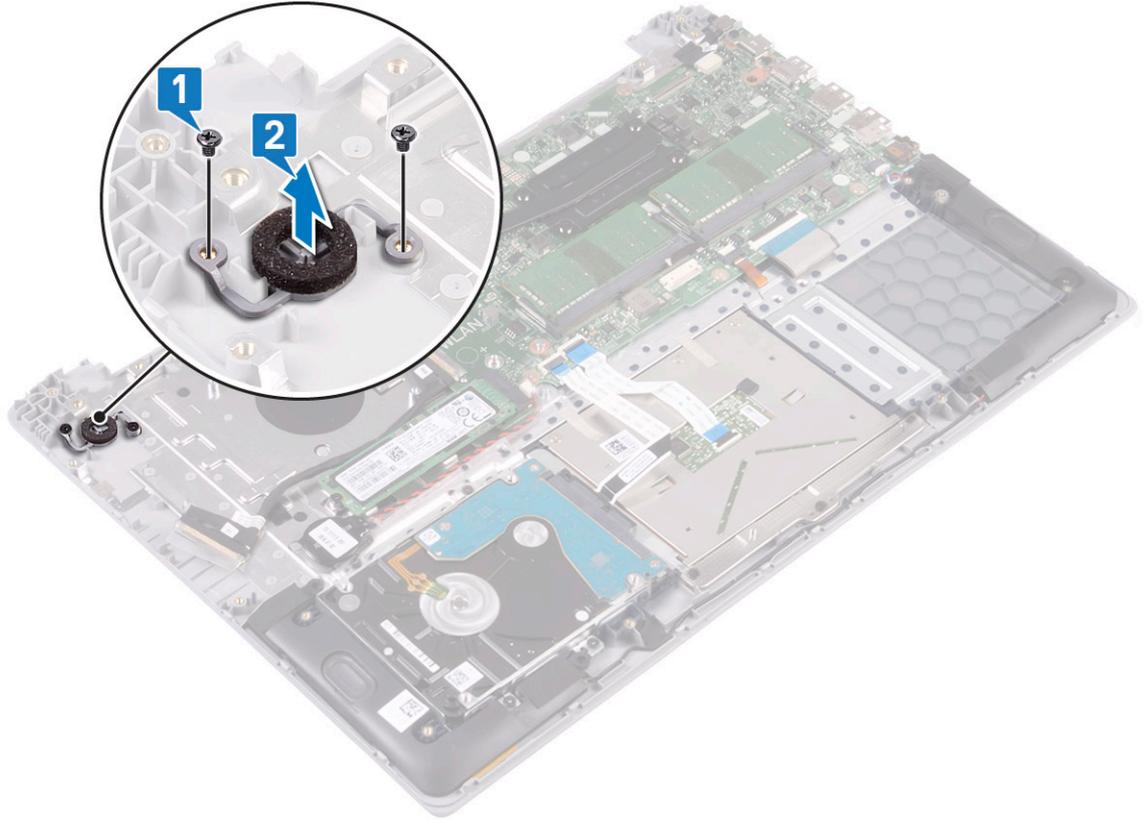
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c مروحة النظام
- d مجموعة الشاشة
- e لوحة الإدخال والإخراج

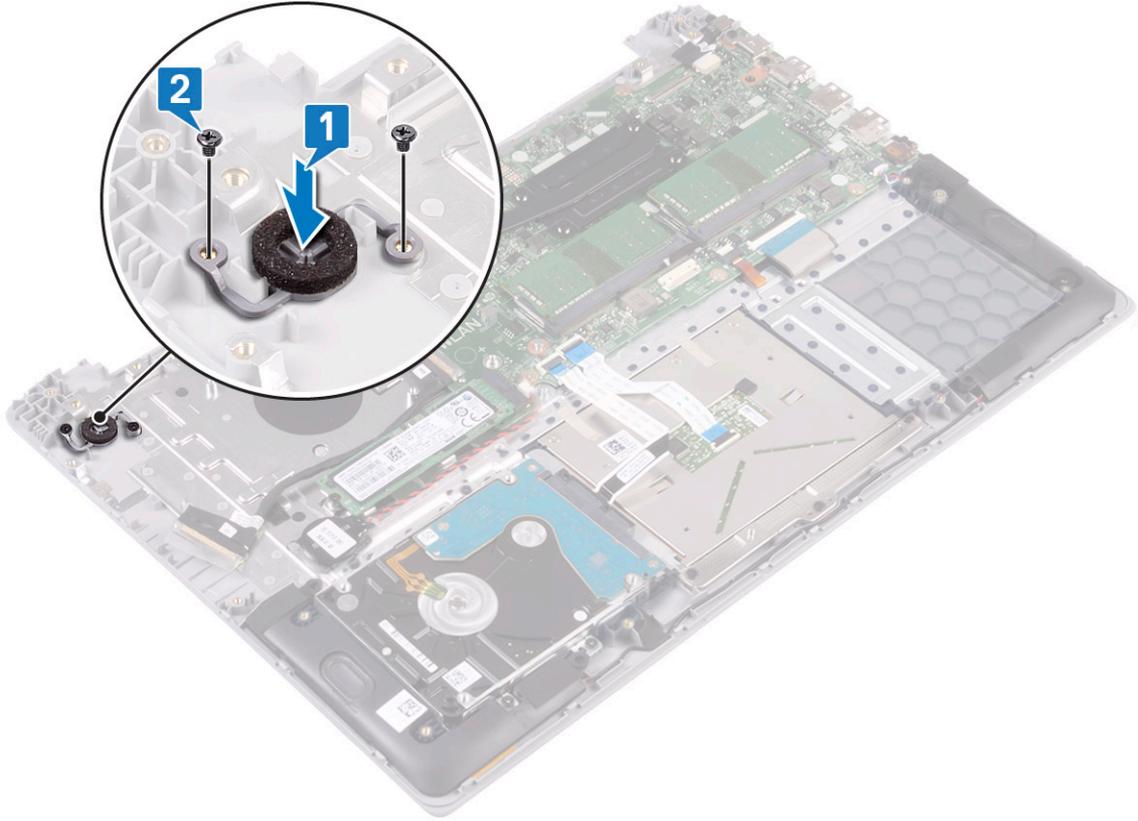
3 لإزالة زر التيار:

- a قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) التي تثبت زر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- b ارفع زر التشغيل بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح. [3].



تثبيت زر التيار.

- 1 قم بمحاذاة زر التشغيل ووضعه مع قارئ بصمات الأصابع في الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسمارين اللولبيين المثبتين لزر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

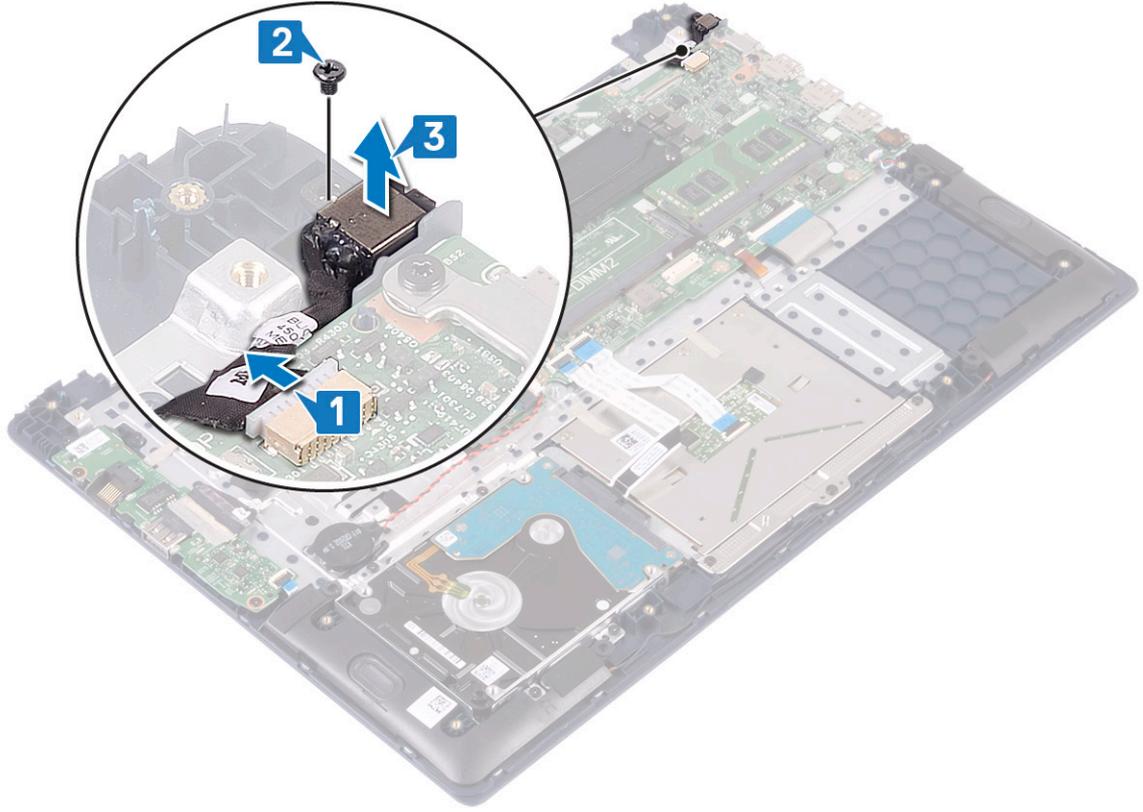


- 3 قم بتركيب:
- a لوحة الإدخال والإخراج
b مجموعة الشاشة
c مروحة النظام
d البطارية
e غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة مهائى التيار

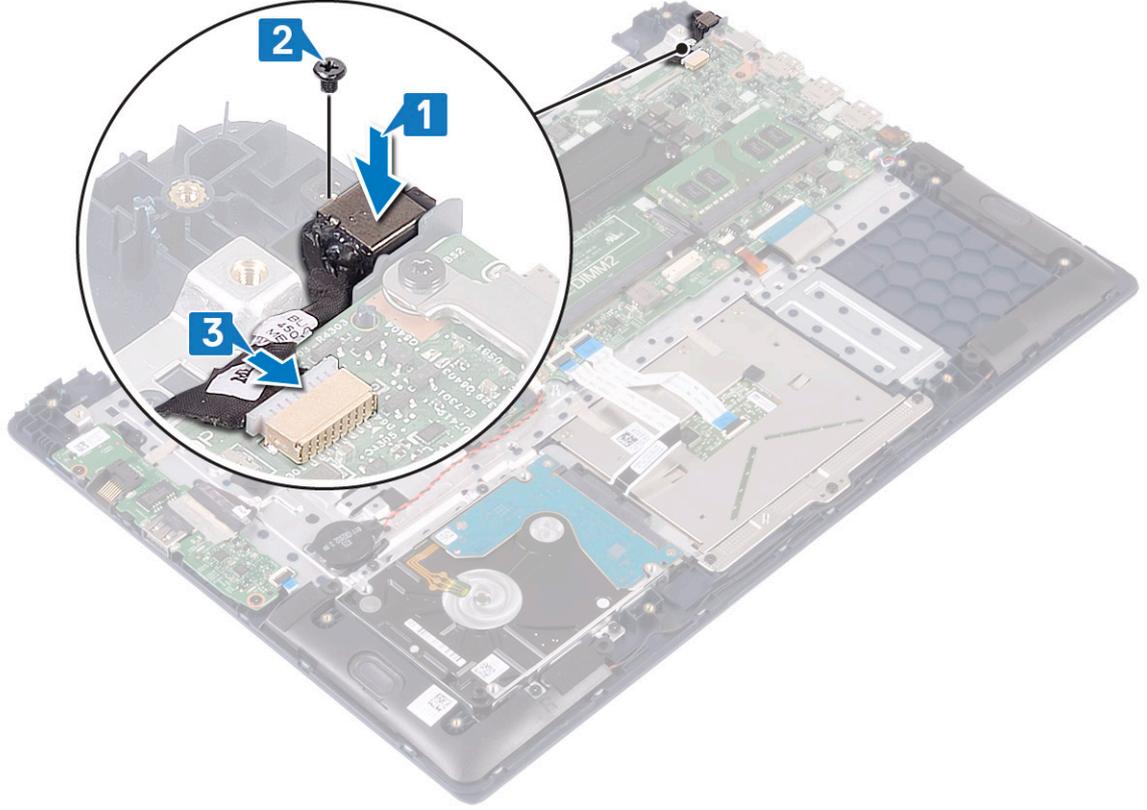
إزالة منفذ مهائى التيار

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a غطاء القاعدة
b البطارية
c مجموعة الشاشة
- 3 لإزالة منفذ مهائى التيار:
- a افصل كابل مهائى التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) الذي يثبت منفذ مهائى التيار في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
c ارفع منفذ مهائى التيار بعيدًا عن النظام [3].



تركيب منفذ مهائئ التيار

- 1 قم بمحاذاة منفذ مهائئ التيار ووضعه بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسمار اللولبي الوحيد (M2x3) لتنشيط منفذ مهائئ التيار بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
- 3 قم بتوصيل كابل مهائئ التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].

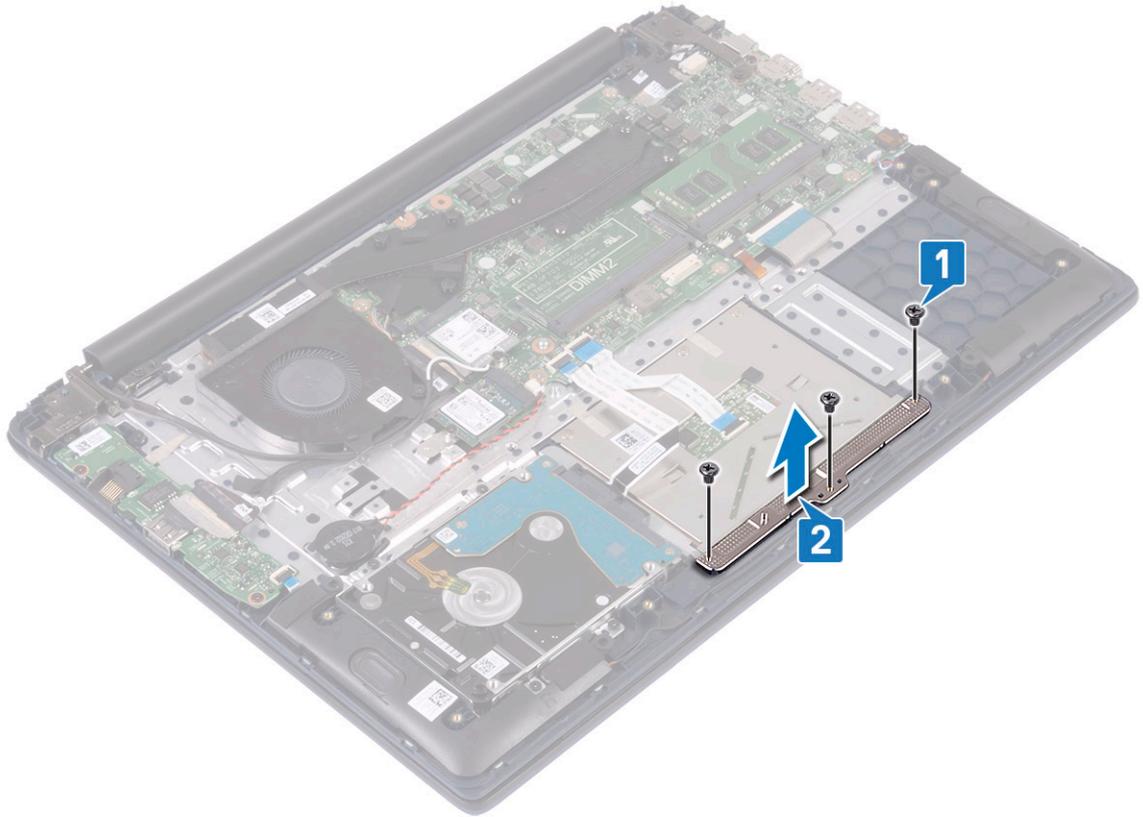


- 4 قم بتركيب:
- a مجموعة الشاشة
- b البطارية
- c غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

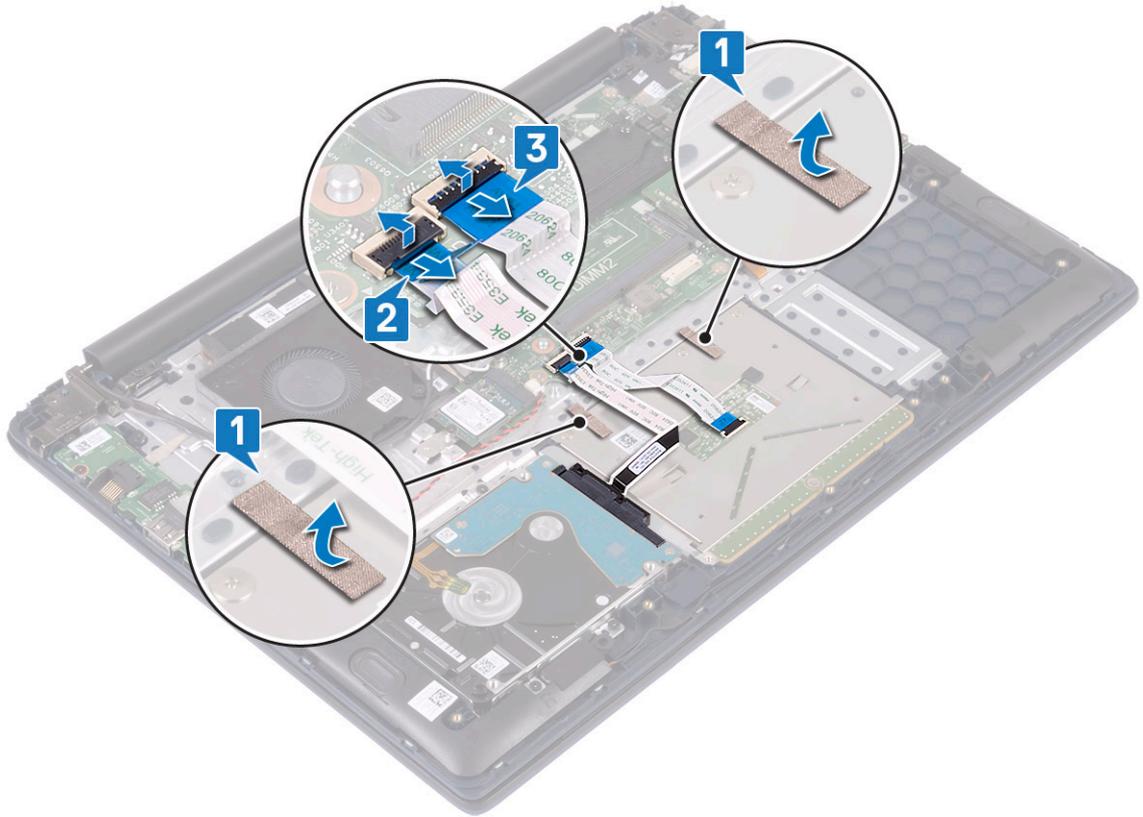
لوحة اللمس

إزالة لوحة اللمس

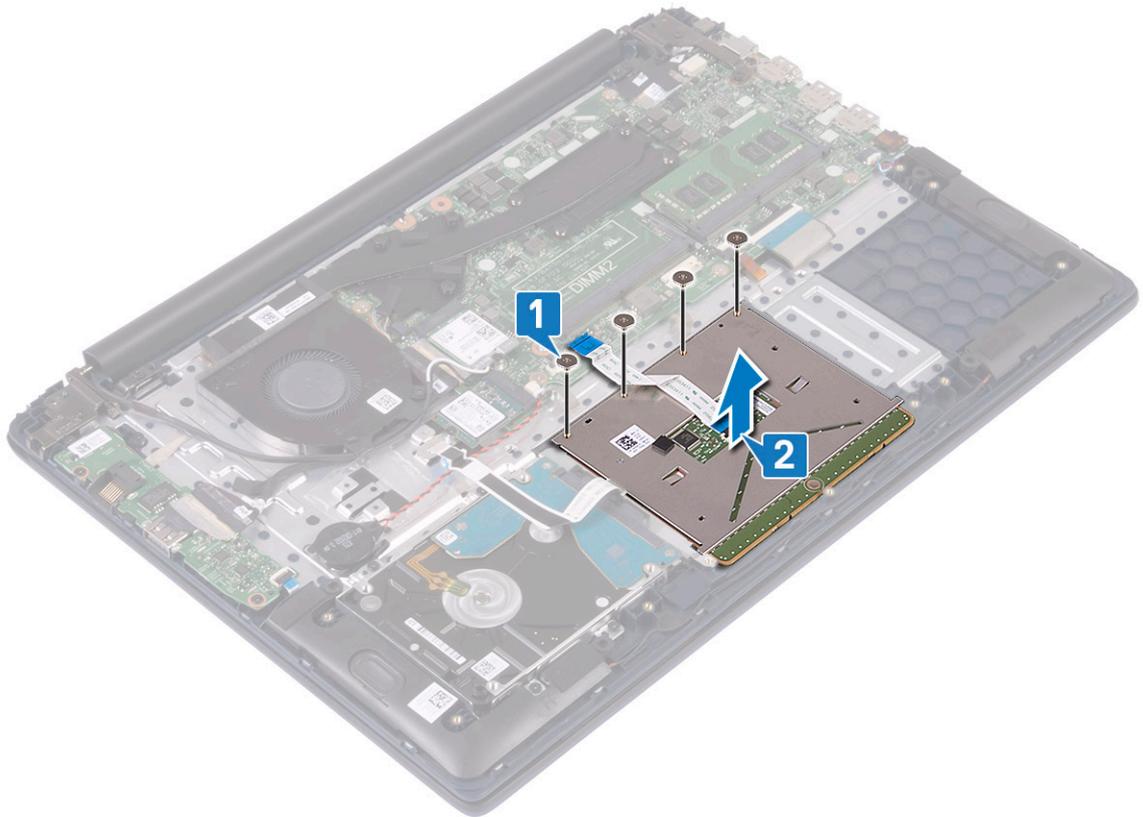
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- 3 لإزالة لوحة اللمس:
- a قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت حامل لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- b ارفع حامل لوحة اللمس بعيداً عن النظام [2].



- c انزع الأشرطة اللاصقة التي تثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- d افتح مزلاج الموصل وافصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].
- e افتح مزلاج الموصل وافصل كابل لوحة اللمس عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].

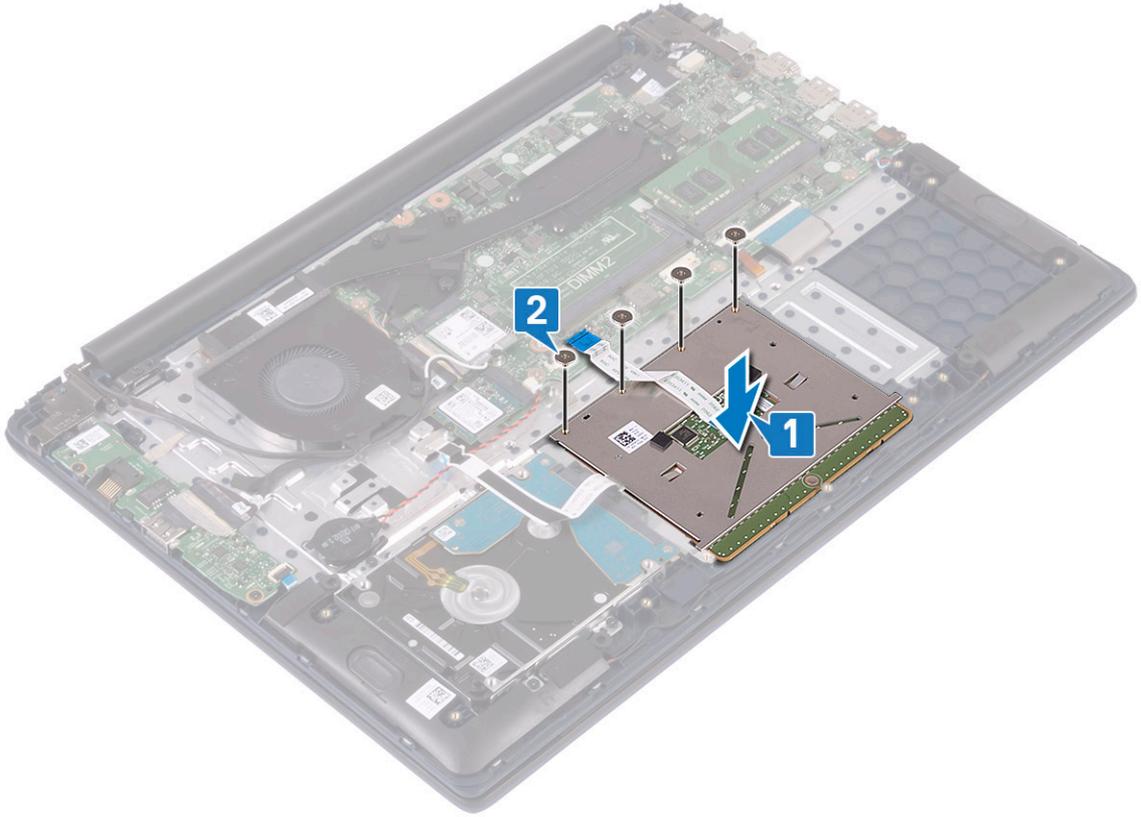


f قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x2 برأس كبير) التي تثبت لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
g ارفع لوحة اللمس بعيداً عن النظام [2].

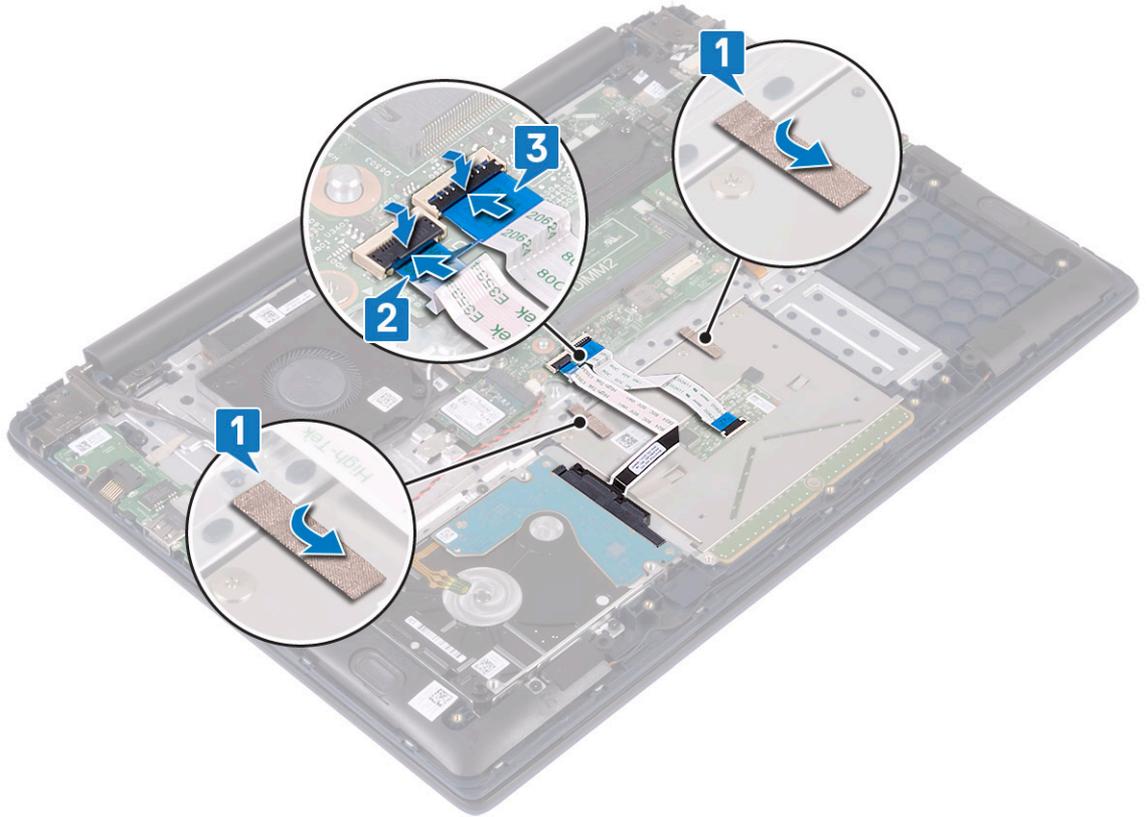


تركيب لوحة اللمس

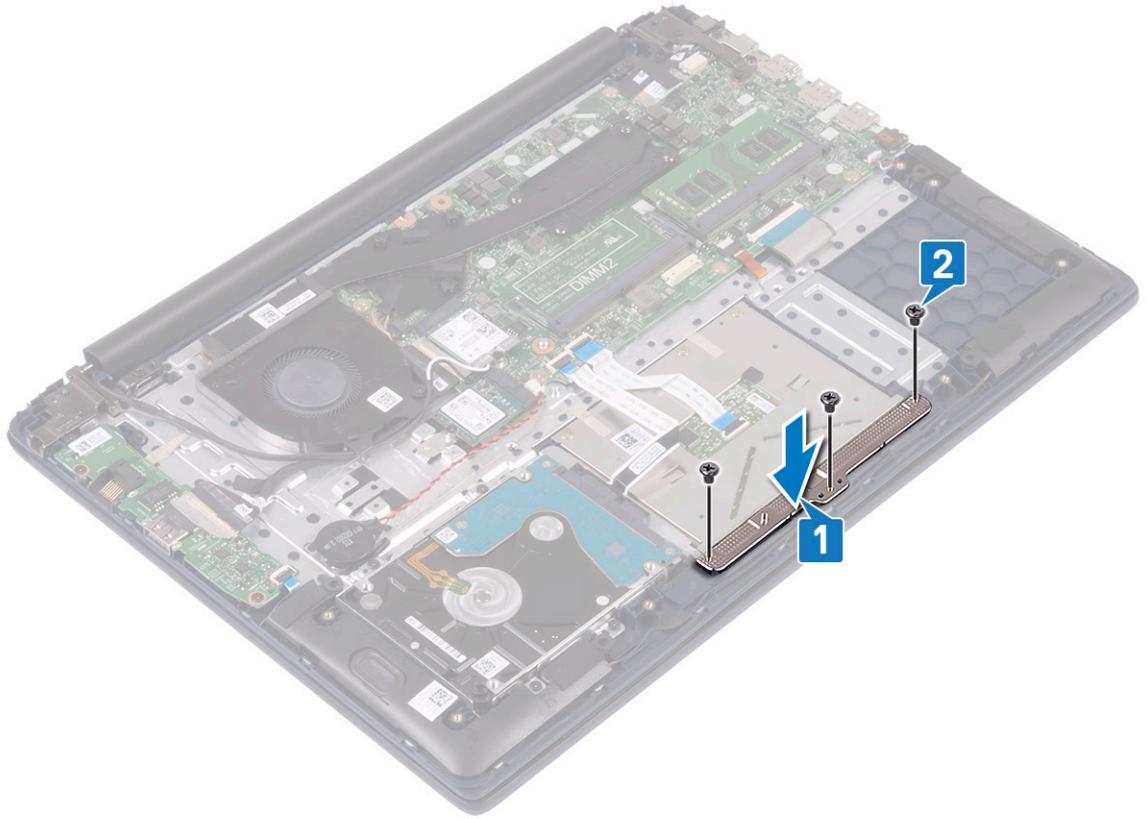
- 1 قم بمحاذاة لوحة اللمس ووضعها بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) التي تثبت لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



- 3 ضع الشريط اللاصق لتثبيت لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 4 قم بتوصيل كابل لوحة محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق مزلاج الموصل [2].
- 5 قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق مزلاج الموصل [3].



- 6 قم بمحاذاة حامل لوحة اللمس ووضعها بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- 7 قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت حامل لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

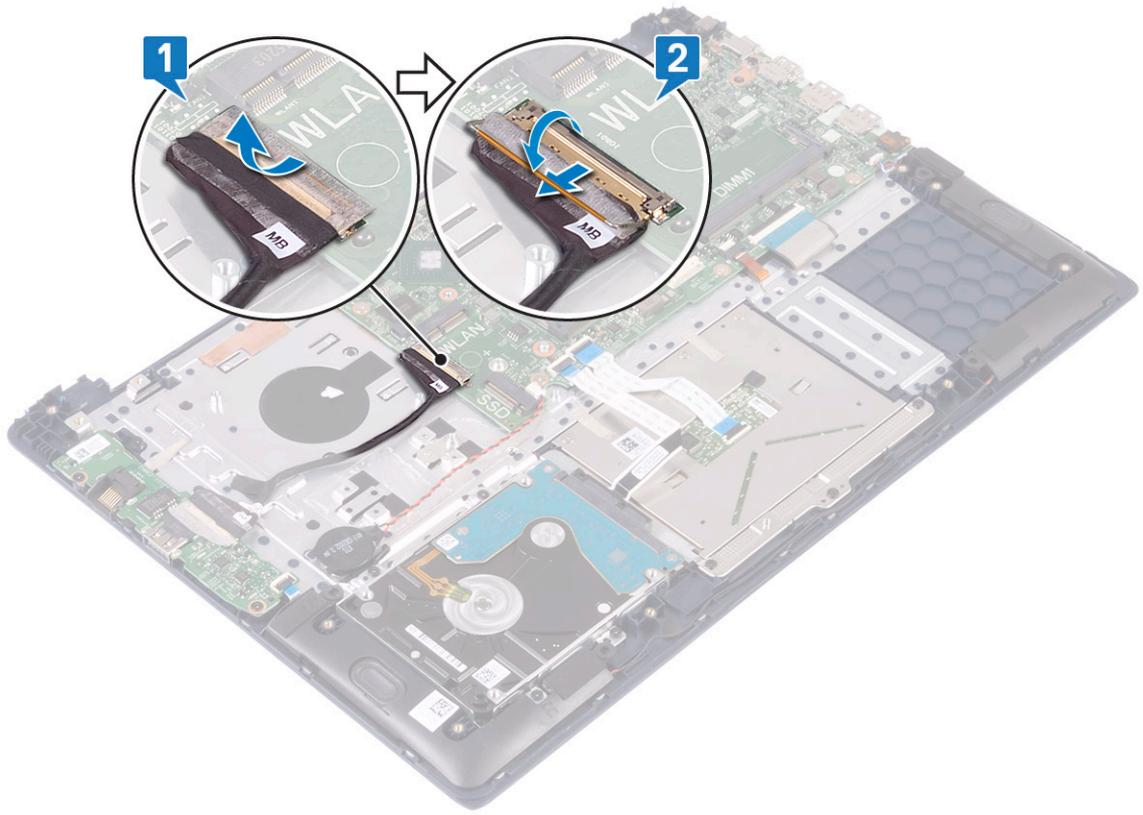


- 8 قم بتركيب:
- a البطارية
- b غطاء القاعدة
- 9 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

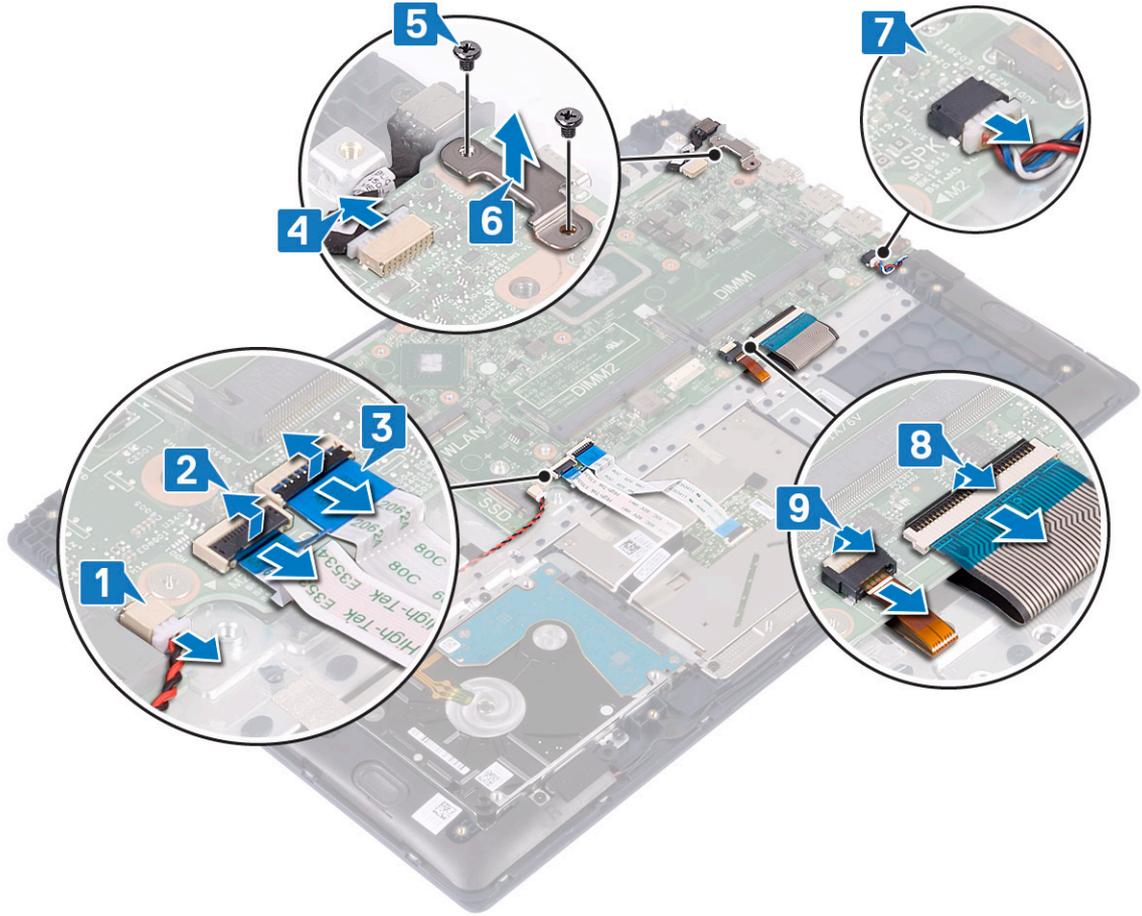
إزالة لوحة النظام

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c مروحة النظام
- d وحدة الذاكرة
- e WLAN
- f محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
- g المشتت الحراري
- h مجموعة الشاشة
- 3 لإزالة لوحة النظام:
- a انزع الشريط اللاصق من موصل لوحة الإدخال/الإخراج [1].
- b ارفع مزلاج الموصل وقم بفصل كابل لوحة الإدخال والإخراج من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].

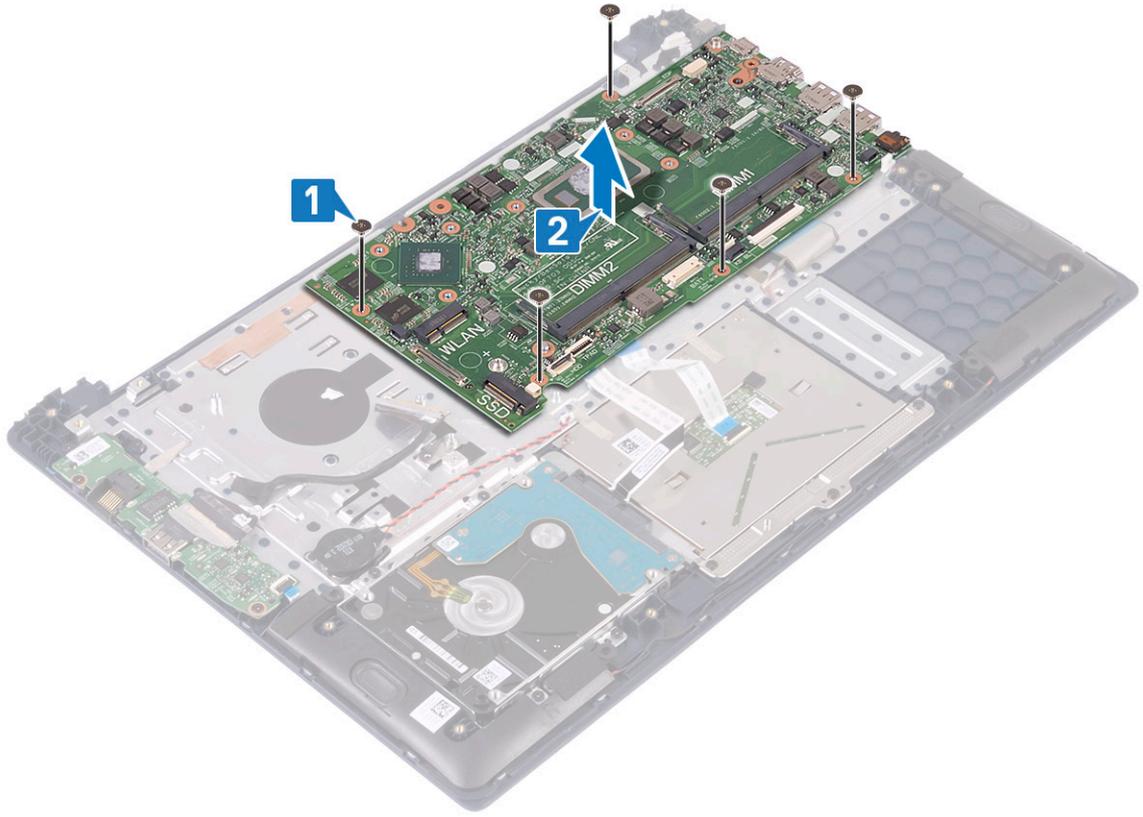


c قم بإزالة الكبلات التالية:

- . كابل البطارية الخلفية المصغرة [1]
 - . كابل محرك الأقراص الثابتة [2]
 - . كابل لوحة اللمس [3]
 - . كابل مهبط التيار [4]
 - . كابل مكبر الصوت [7]
 - . كابل لوحة المفاتيح [8]
 - . كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح (اختياري) [9]
- d أزل المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لحامل منفذ USB من النوع C في لوحة النظام [5].
- e ارفع حامل منفذ USB من النوع C بعيدًا عن النظام [2].

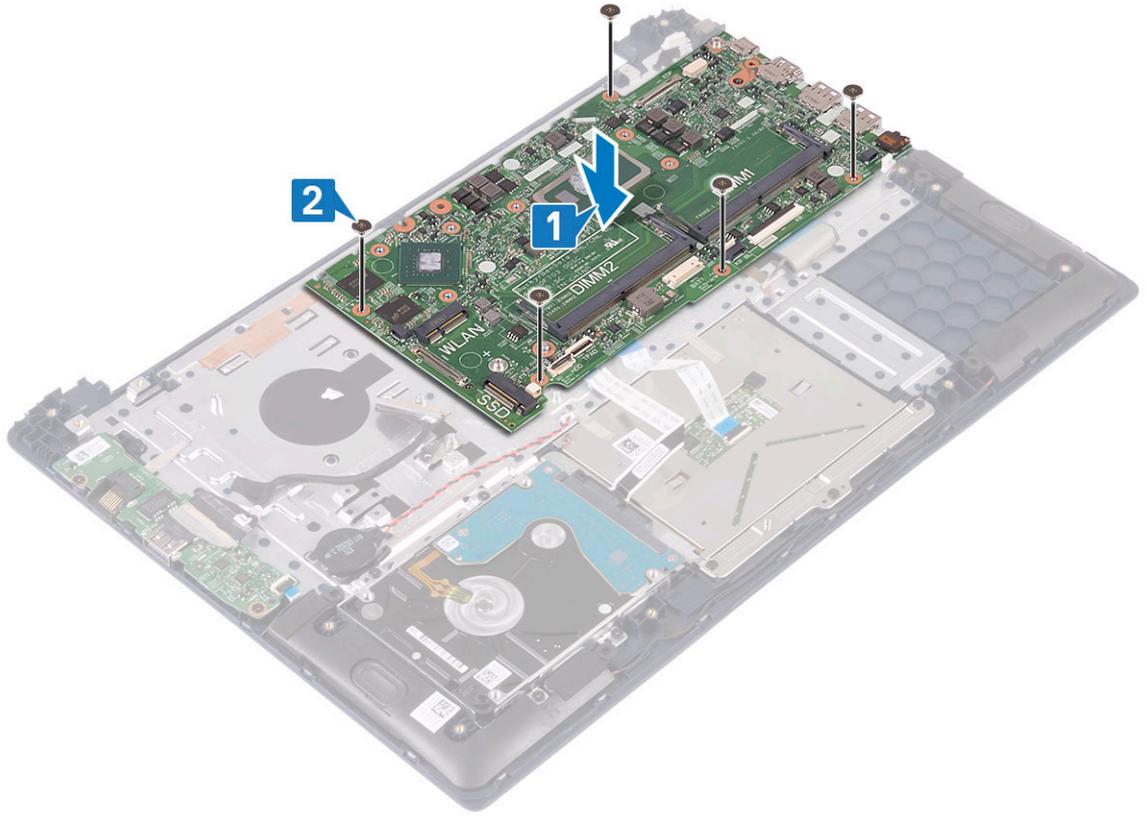


- f قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x2 برأس كبيرة) التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
- g ارفع لوحة النظام بعيدًا عن النظام [2].

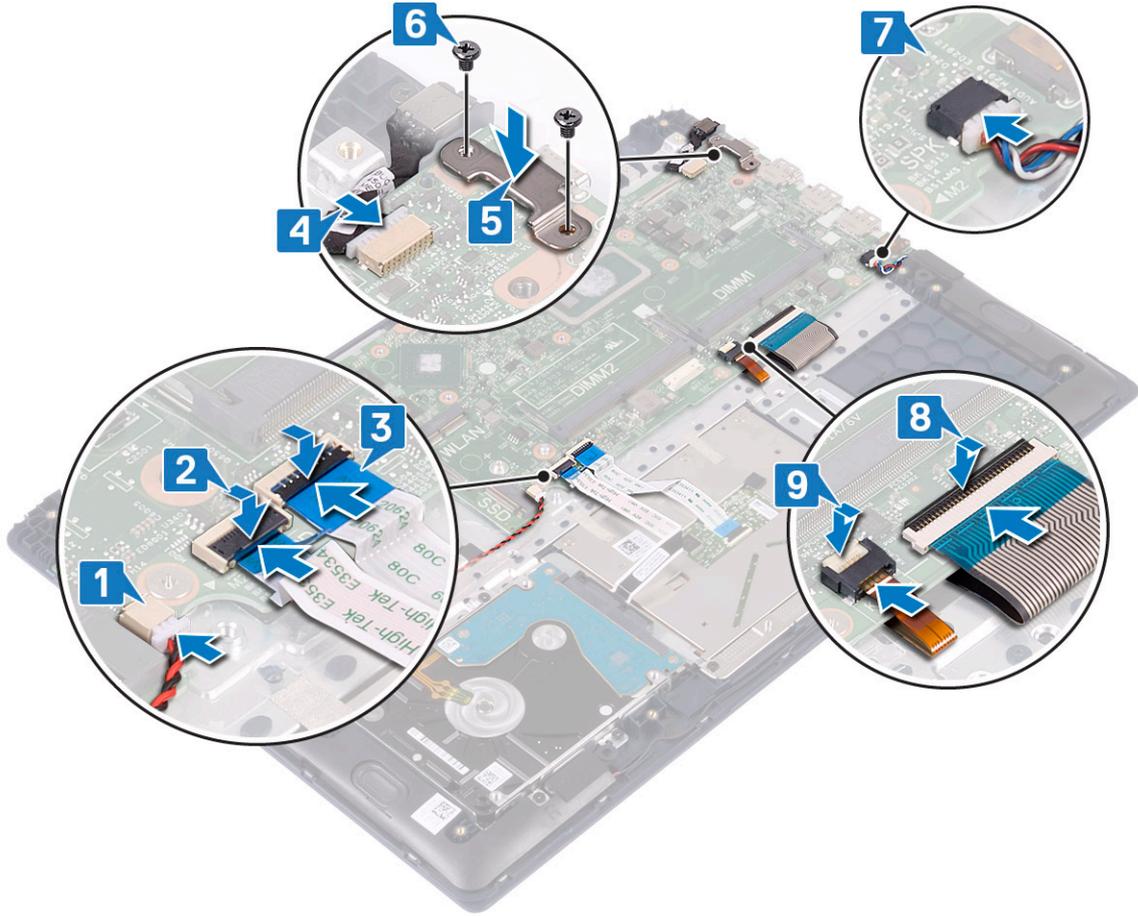


تركيب لوحة النظام

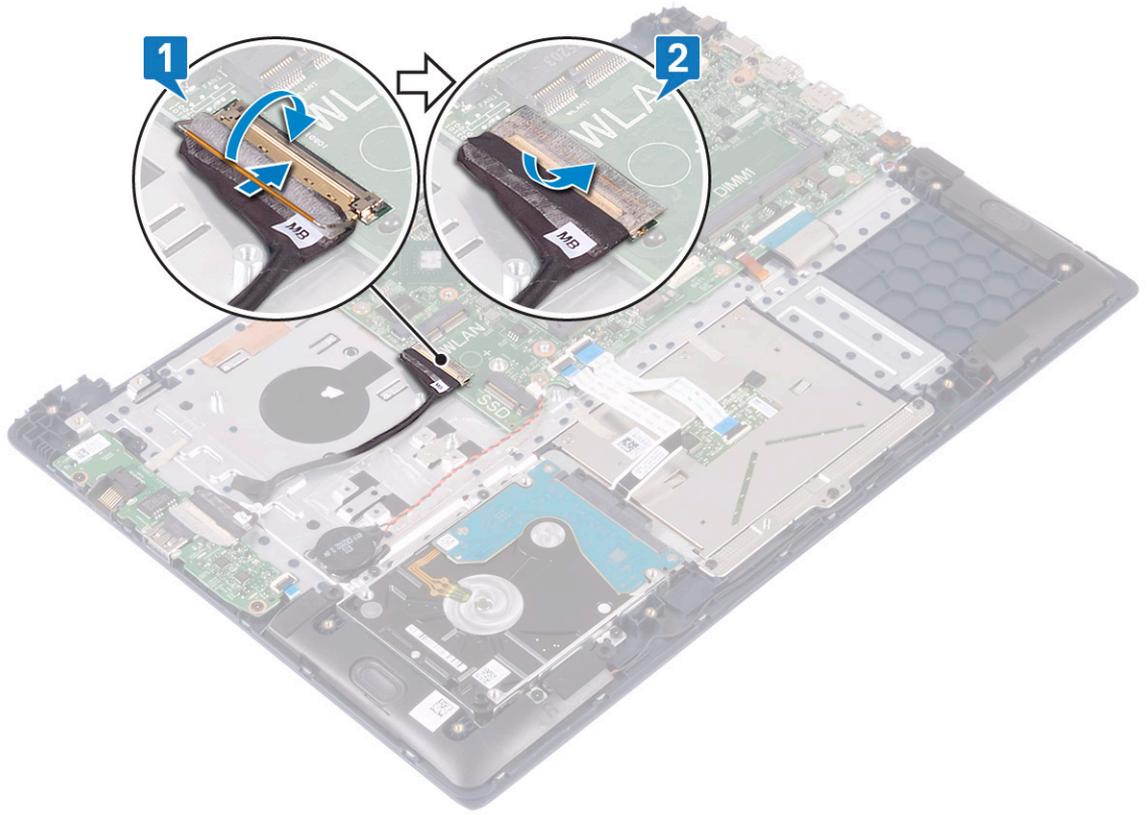
- 1 ضع لوحة النظام وقم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد [1].
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة لتثبيت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



- 3 وصل الكبلات التالية:
- . كابل البطارية الخلفية المصغرة [1]
 - . كابل محرك الأقراص الثابتة [2]
 - . كابل لوحة اللمس [3]
 - . كابل مهابئ التيار [4]
 - . كابل مكبر الصوت [7]
 - . كابل لوحة المفاتيح [8]
 - . كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح (اختياري) [9]
- 4 ضع منفذ USB من النوع C في الفتحة الموجودة في لوحة النظام [5].
- 5 قم بإعادة وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت حامل منفذ USB من النوع C في لوحة النظام [6].



- 6 قم بتوصيل كبل لوحة الإدخال والإخراج بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق مزلاج الموصل [1].
- 7 قم بلصق الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الإدخال/الإخراج [2].



8 قم بتركيب:

- a مجموعة الشاشة
- b المشتت الحراري
- c محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
- d WLAN
- e وحدة الذاكرة
- f مروحة النظام
- g البطارية
- h غطاء القاعدة

9 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

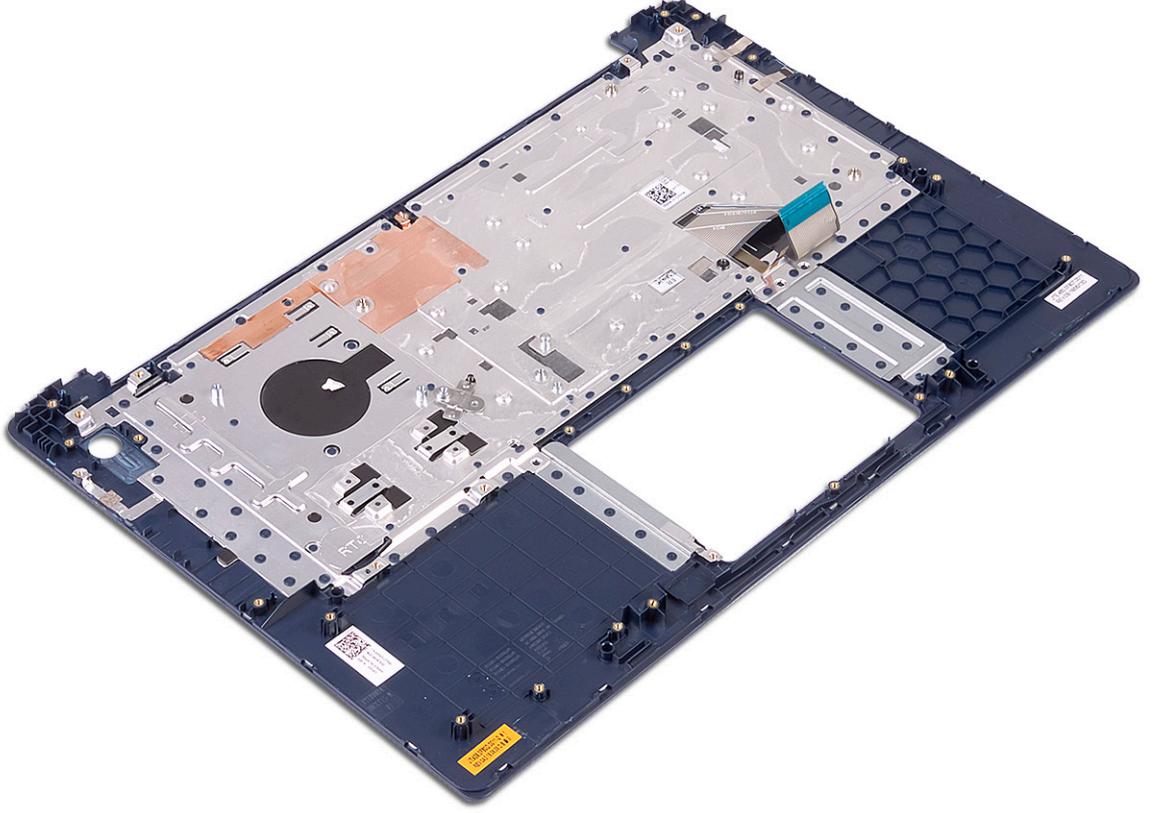
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c مروحة النظام
- d وحدة الذاكرة
- e WLAN
- f البطارية الخلفية المصغرة
- g محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
- h محرك أقراص ثابتة مقاس 2.5 بوصة

- i لوحة الإدخال والإخراج
- j لوحة اللمس
- k مكبرات الصوت
- l المشتت الحراري
- m مجموعة الشاشة
- n زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع
- o منفذ مهابئ التيار
- p لوحة النظام

3 بعد إزالة جميع المكونات أعلاه، تبقى مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c WLAN
 - d مجموعة الشاشة
- 3 لإزالة إطار الشاشة:
 - a باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع حواف إطار الشاشة.

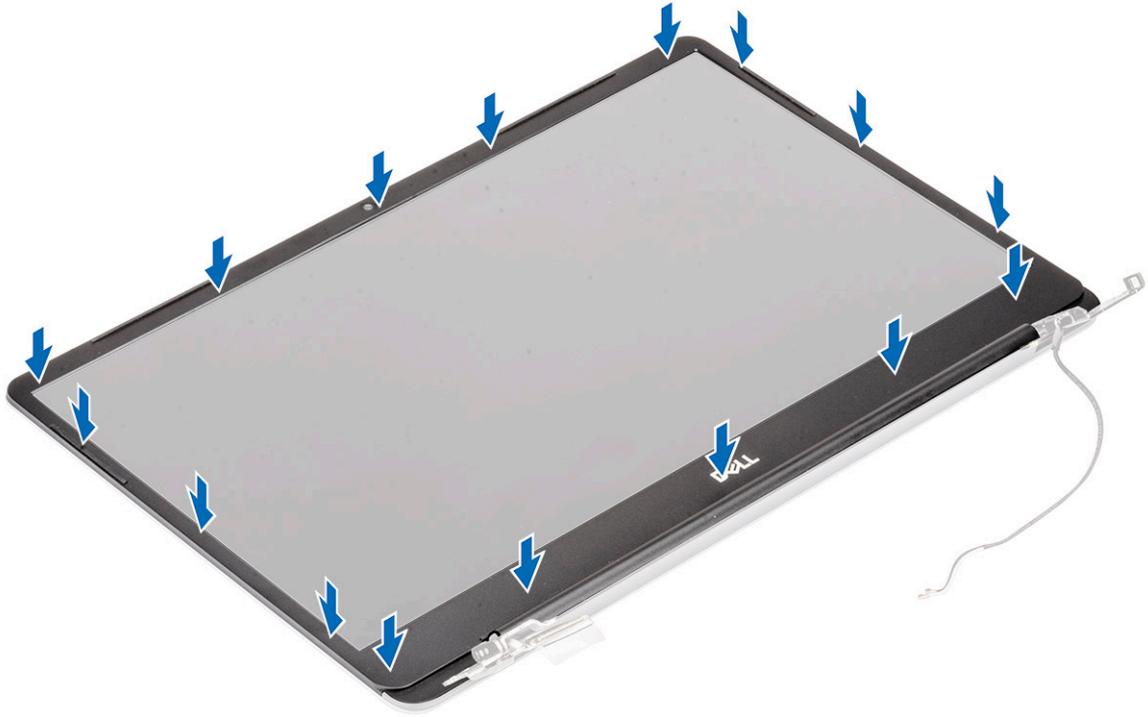


b ارفع إطار الشاشة بعيدًا عن مجموعة الشاشة.



تركيب إطار الشاشة

- 1 لتركيب إطار الشاشة:
a ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.



b اضغط على حواف إطار الشاشة حتى تستقر داخل مجموعة الشاشة.



2 قم بتركيب:

a مجموعة الشاشة

b WLAN

c البطارية

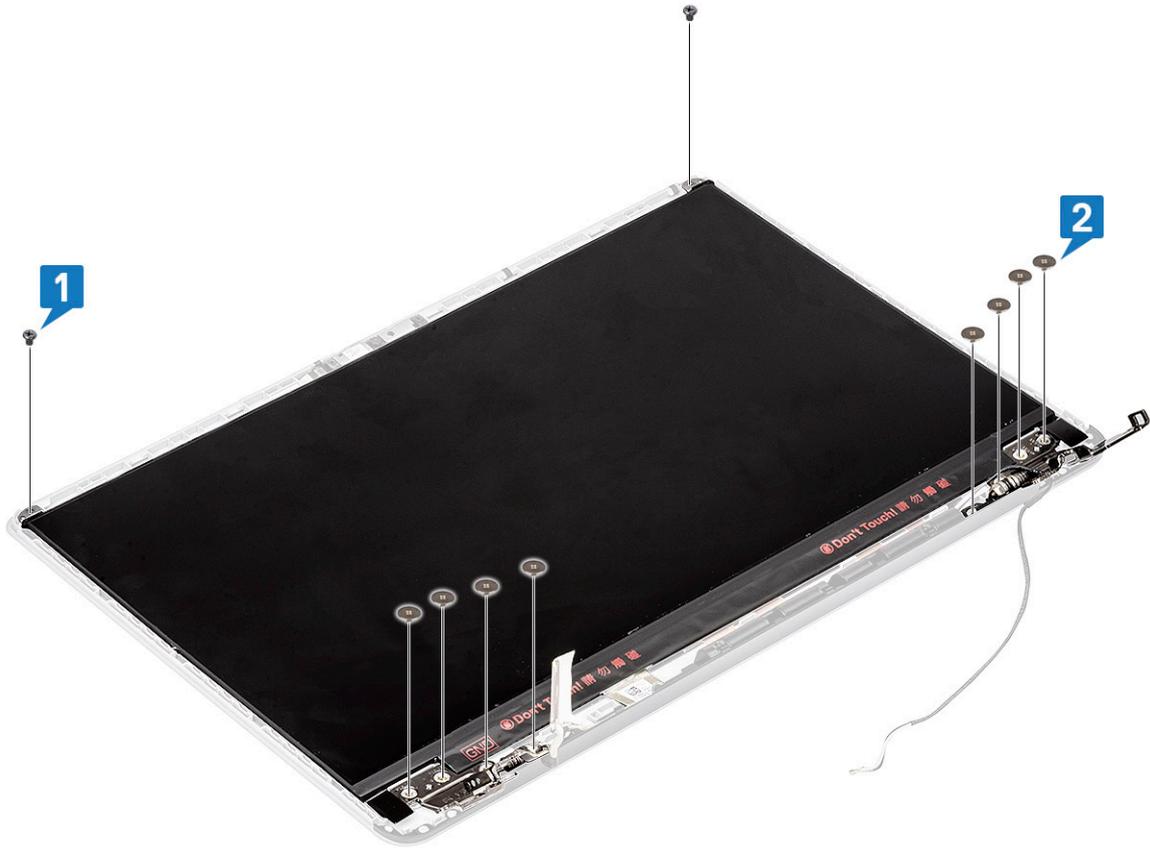
d غطاء القاعدة

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

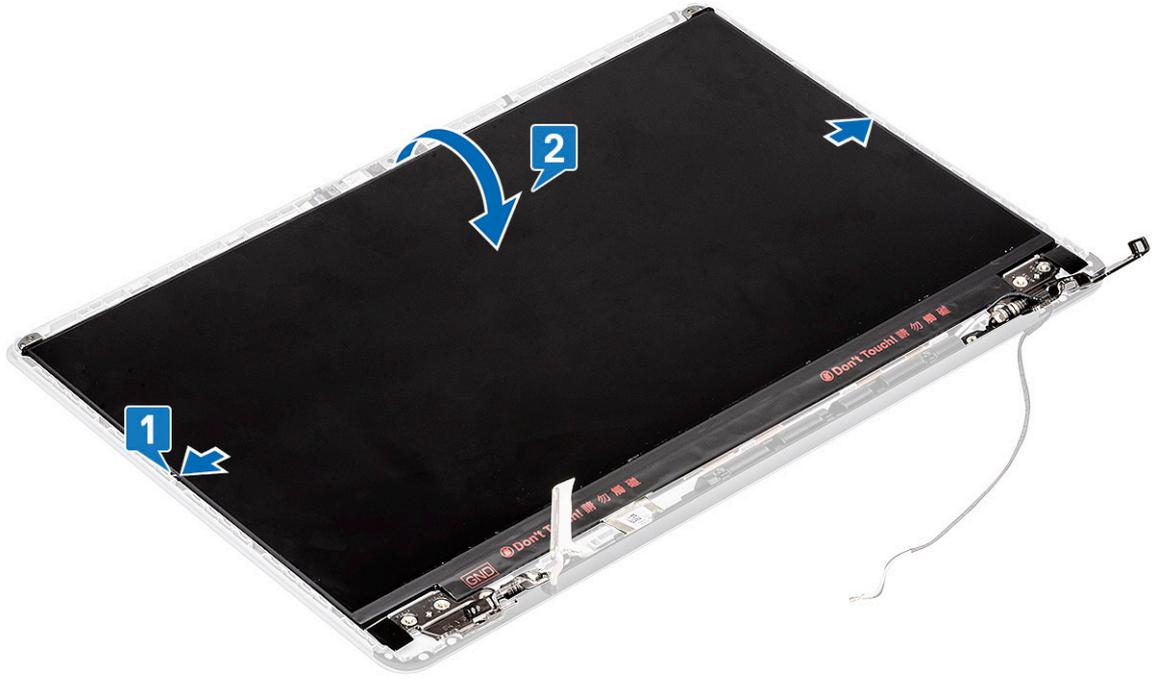
لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

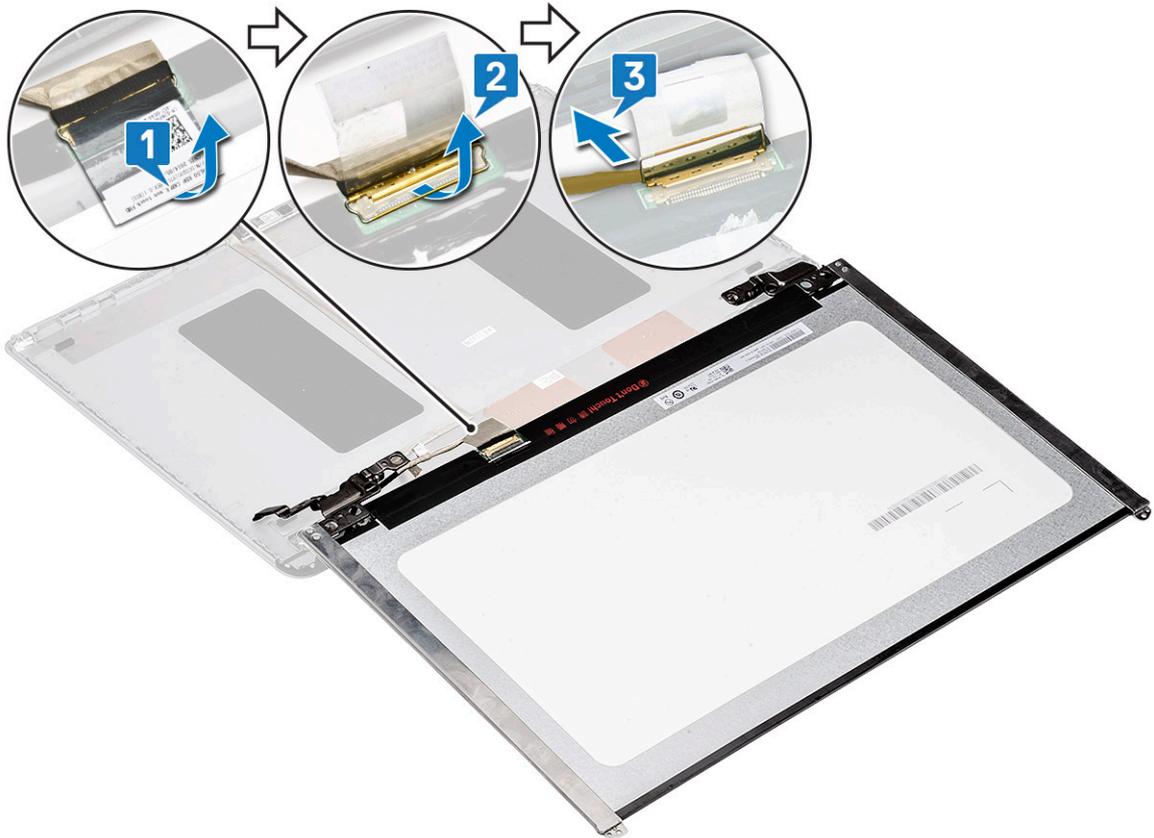
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c WLAN
 - d مجموعة الشاشة
 - e إطار الشاشة
- 3 لإزالة لوحة الشاشة:
 - a قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) والمسامير اللولبية الثمانية (M2x2.5) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1، 2].



- a قم بتحريك لوحة الشاشة من المزيج الموجودة على كلا الجانبين [1].
- b اقلب لوحة الشاشة [2].
- c



d انزع الشريط الذي يثبت موصل كابل الشاشة في لوحة الشاشة [1].
 e قم بتحرير المزلاج وفصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [2، 3].



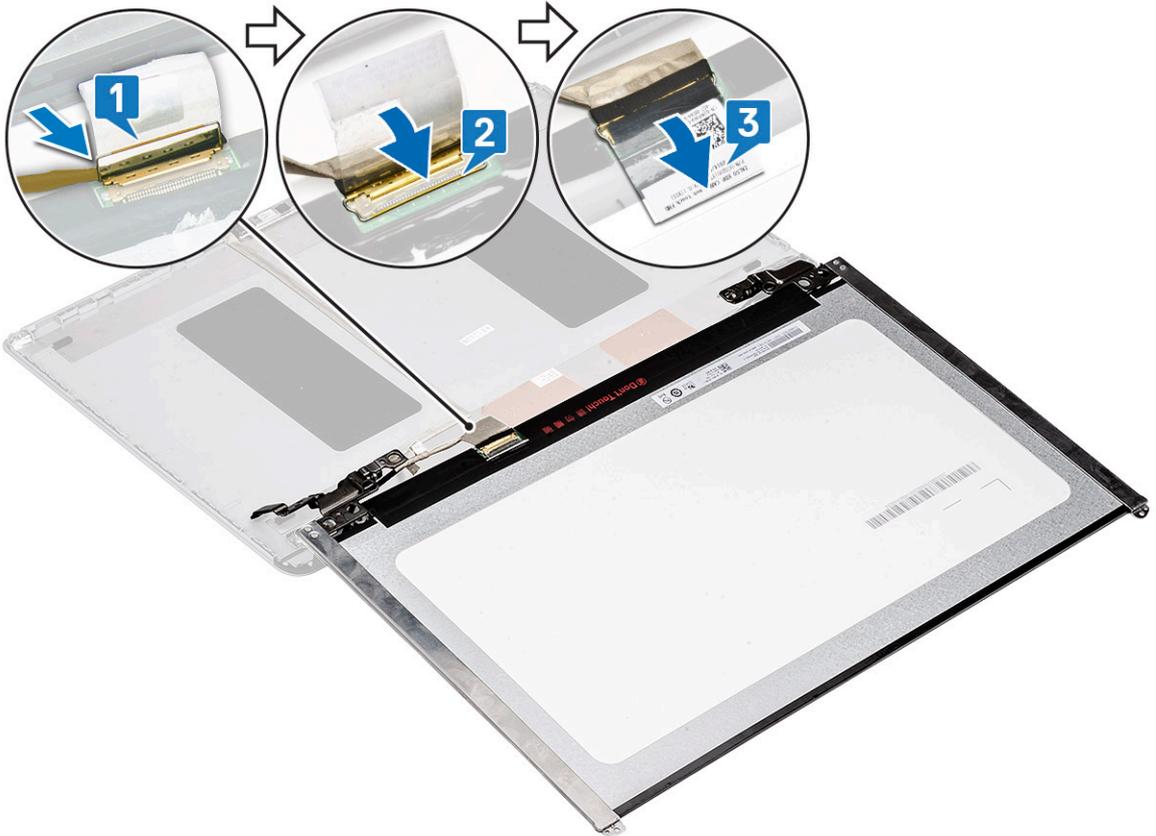
f قم بإزالة لوحة الشاشة.



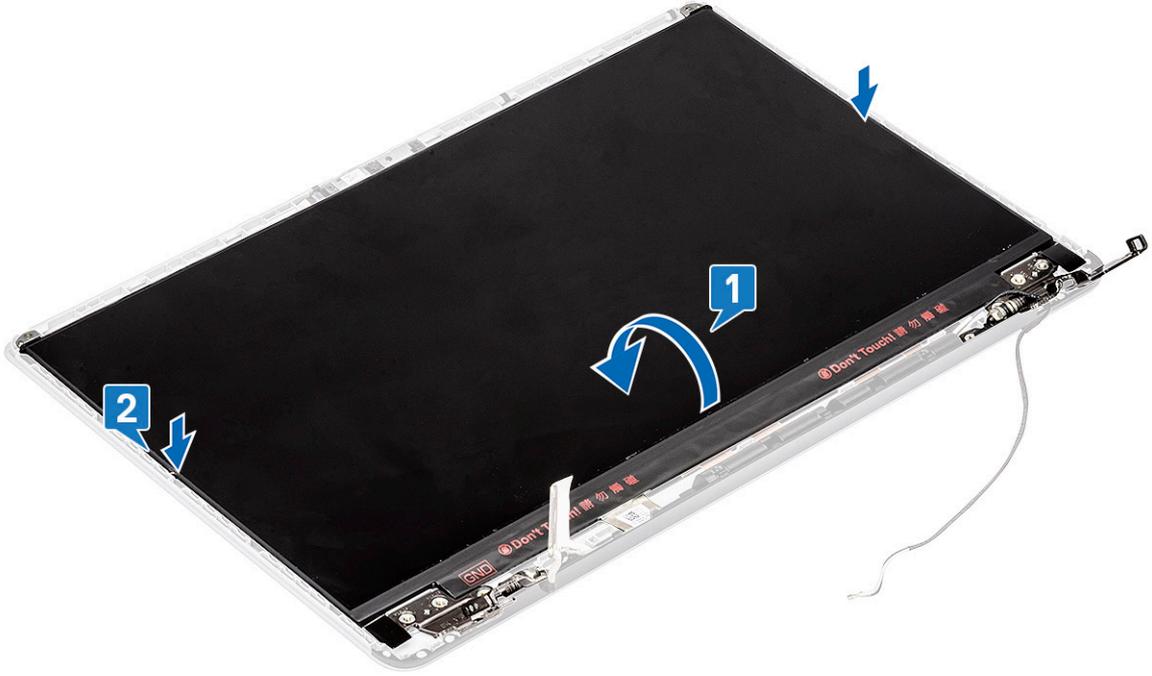
تركيب لوحة الشاشة

1 لتركيب لوحة الشاشة:

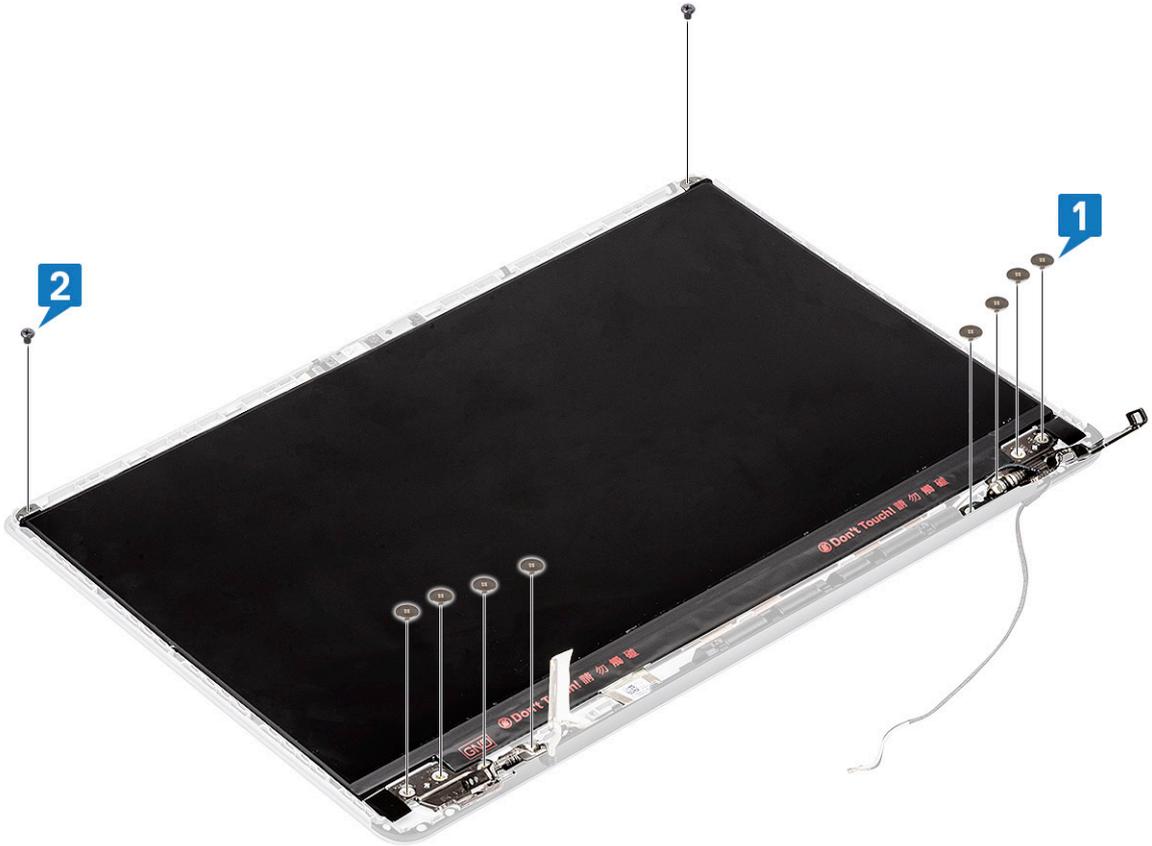
- a قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من لوحة الشاشة وأغلق المزلاج [2، 1].
- b ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل الشاشة في لوحة الشاشة [3].



- c اقلب لوحة الشاشة داخل مجموعة الشاشة [1].
d أغلق المزلاج على كلا جانبي مجموعة لتثبيت لوحة الشاشة [2].



- e أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) والمسامير اللولبية الثمانية (M2x2.5) لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة [1، 2].



2 قم بتركيب:

- a إطار الشاشة
- b مجموعة الشاشة
- c WLAN
- d البطارية
- e غطاء القاعدة

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا

إزالة الكاميرا

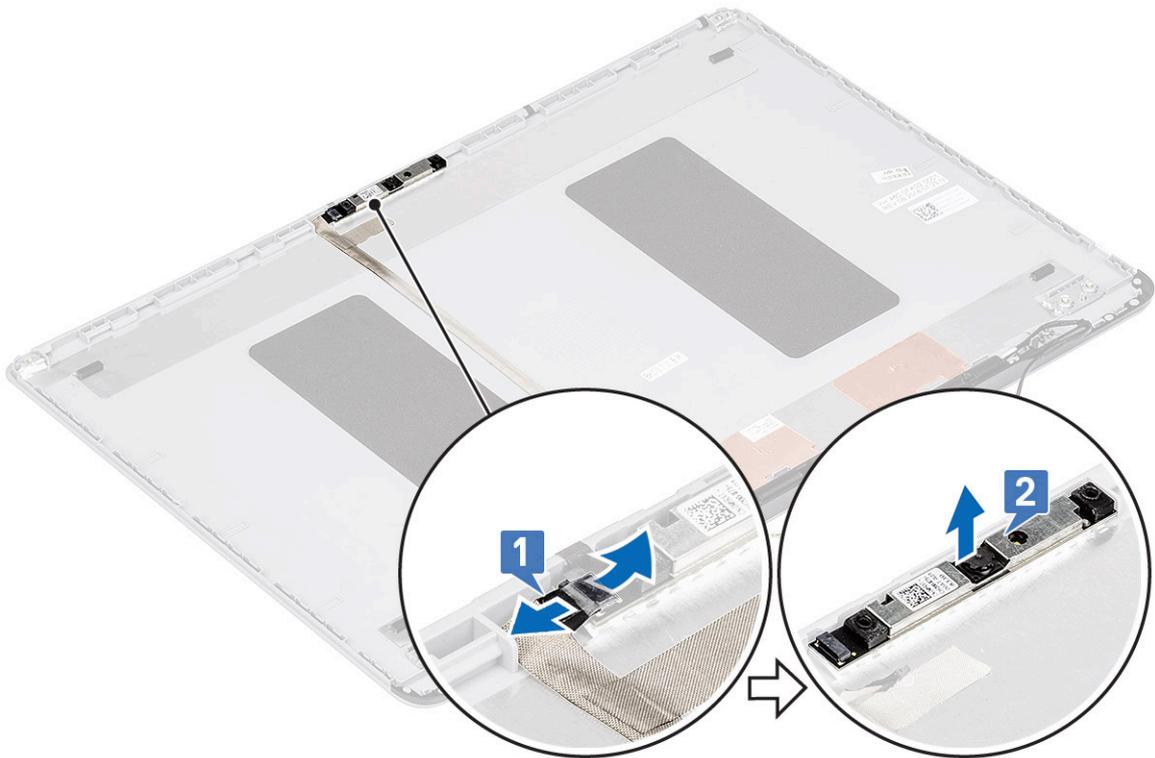
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c WLAN
- d مجموعة الشاشة
- e إطار الشاشة
- f لوحة شاشة العرض

3 لإزالة الكاميرا:

- a انزع الشريط اللاصق الذي يغطي موصل كابل الشاشة وافصل كابل الشاشة عن وحدة الكاميرا [1].
- b ارفع وحدة الكاميرا بعناية عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].

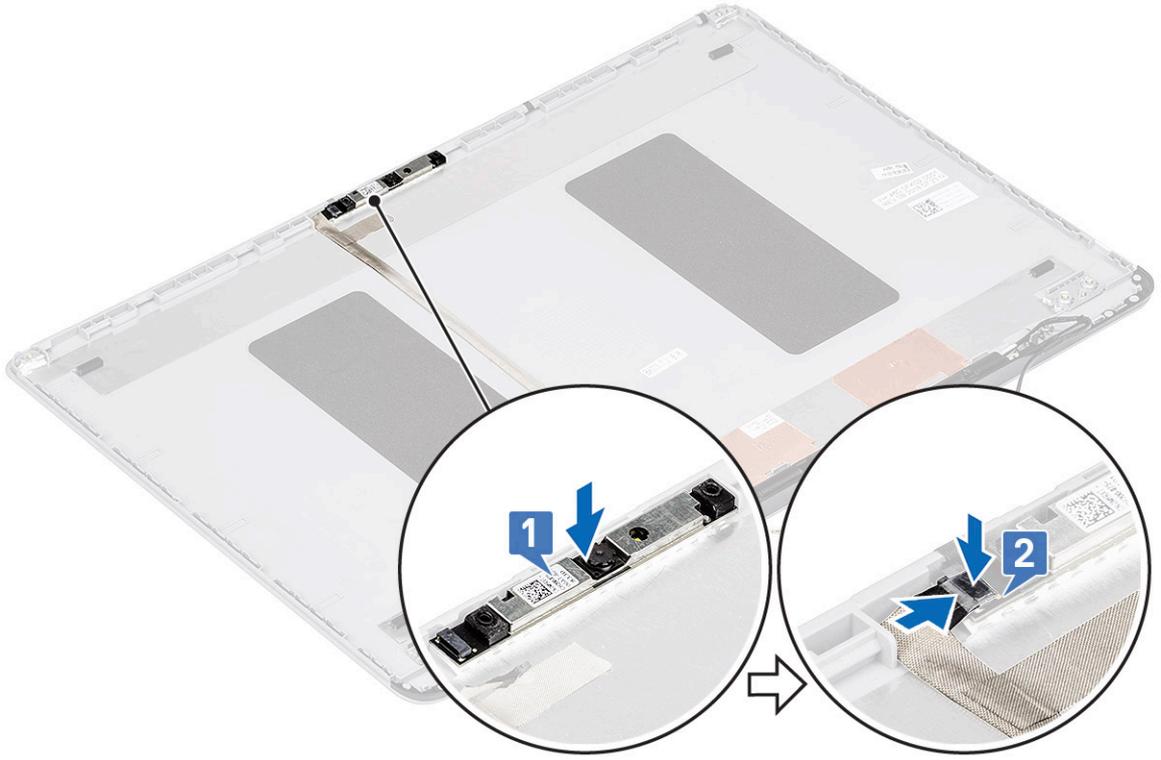


تركيب الكاميرا

1 لتركيب الكاميرا:

- a ضع وحدة الكاميرا في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].

b وصل كابل الشاشة بوحدة الكاميرا وضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الشاشة [2].



2 قم بتركيب:

- a لوحة شاشة العرض
- b إطار الشاشة
- c مجموعة الشاشة
- d WLAN
- e البطارية
- f غطاء القاعدة

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل الشاشة

إزالة كبل الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c WLAN
- d مجموعة الشاشة
- e إطار الشاشة
- f لوحة شاشة العرض
- g الكاميرا

3 لإزالة كابل الشاشة:

- a انزع كابل الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة وأخرج الكابل من قناة التوجيه.
- b قم بإزالة كابل الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة.



تركيب كابل الشاشة

- 1 لتركيب كابل الشاشة:
a قم بتوجيه كابل الشاشة إلى الغطاء الخلفي للشاشة وتثبيته به.



- 2 قم بتركيب:
a الكاميرا
b لوحة شاشة العرض

- c إطار الشاشة
- d مجموعة الشاشة
- e WLAN
- f البطارية
- g غطاء القاعدة

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الغطاء الخلفي للشاشة

إزالة الغطاء الخلفي للشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c WLAN
- d مجموعة الشاشة
- e إطار الشاشة
- f لوحة شاشة العرض
- g الكاميرا
- h كابل الشاشة

3 بعد إزالة المكونات أعلاه، يتبقى الغطاء الخلفي للشاشة.



استشكاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تقوم تشخيصات ePSA (المعروفة أيضاً بتشخيصات النظام) بفحص كامل لجهازك. يتم تضمين ePSA بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخلياً بواسطة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيح لك:

- تشغيل الاختبارات تلقائياً أو في وضع متفاعل
 - تكرار الاختبارات
 - عرض نتائج الاختبار أو حفظها
 - تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
 - عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
 - عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار
- ⚠ | تنبيه: استخدام تشخيصات النظام لاختبار جهاز الكمبيوتر لديك فقط. قد يتسبب استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى في نتائج غير صالحة أو رسائل خطأ.
- ⓘ | ملاحظة: تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائماً من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

قم باستدعاء تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أدناه:

- 1 قم بتشغيل الكمبيوتر.
- 2 بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند عرض شعار Dell.
- 3 في شاشة قائمة التمهيد، استخدم مفتاح السهم لأعلى/أسفل لتحديد خيار **Diagnostics** واضغط على **Enter**.
- ⓘ | ملاحظة: يتم عرض نافذة تقييم النظام قبل التمهيد لسرد جميع الأجهزة المكتشفة في جهاز الكمبيوتر. تبدأ التشخيصات في إجراء الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.
- 4 اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.
- 5 يتم سرد العناصر المكتشفة واختبارها.
- 6 لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
- 7 حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
- 8 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
- 9 لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.
- 10 أو
- 11 أوقف تشغيل الكمبيوتر.
- 12 اضغط مع الاستمرار على مفتاح Fn، مع الضغط على زر التشغيل، ثم حرر كليهما.
- 13 كرر الخطوات من 3 إلى 7 أعلاه.

مصباح LED التشخيصي

يوضح هذا القسم بالتفصيل الميزات التشخيصية لمصباح LED للبطارية في الكمبيوتر المحمول.

تُعرض رموز الخطأ من خلال مصباح شحن البطارية LED ثنائي اللون بدلاً من استخدام صوت الصفيير. هناك نمط وميض معين يُتبع بإضاءة نمط من الإضاءات باللون الأصفر ثم الأبيض. ويتكرر النمط.

① **ملاحظة:** سيتكون النمط التشخيصي من عدد مكون من رقمين يُمثلان بالمجموعة الأولى من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الأصفر، متبوعاً بتوقف مدته 1.5 ثانية مع إيقاف تشغيل LED، ثم تثير المجموعة الثانية من ومضات مصباح LED باللون الأبيض (من 1 إلى 9). يلي ذلك توقف لمدة 3 ثوانٍ مع إيقاف تشغيل مصباح LED، قبل تكرار ذلك مرة أخرى. يومض كل مصباح LED لمدة 0.5 ثانية.

لن يتم إيقاف تشغيل النظام أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية. تحل رموز الخطأ التشخيصية دائماً محل أي استخدام آخر لمصباح LED. ففي أجهزة الكمبيوتر المحمول على سبيل المثال، لن تُعرض رموز البطارية الخاصة بانخفاض مستوى البطارية أو تعطلها أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية.

جدول 6. نمط مصباح LED

الحل المقترح	وصف المشكلة	نمط الوميض	
		كهرماني	أبيض
عطل المعالج	المعالج	2	1
لوحة النظام، يشمل تلف BIOS أو عُطلًا في ROM	BIOS ROM	2	2
لم يتم اكتشاف ذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	الذاكرة	2	3
عطل في الذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	الذاكرة	2	4
تم تثبيت ذاكرة غير صالحة	الذاكرة	2	5
خطأ في لوحة النظام/مجموعة الشرائح	لوحة النظام؛ مجموعة الشرائح	2	6
عطل في الشاشة	الشاشة	2	7
عُطل في البطارية الخلية المصغرة	عطل في تشغيل ساعة الوقت الحقيقي (RTC)	3	1
عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية)/	PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية)/	3	2
بطاقة الفيديو/الشريحة	الفيديو		
لم يتم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية	استعادة BIOS 1	3	3
تم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة	استعادة BIOS 2	3	4

مصباح حالة البطارية

إذا كان الكمبيوتر متصلاً بمأخذ تيار كهربائي، فسيعمل مصباح البطارية كالتالي:

المصباح يومض بشكل متناوب بلون كهرماني ولون أبيض	يوجد مهابئ تيار متردد آخر غير مصنع بمعرفة Dell غير موثوق به أو غير معتمد متصل بالكمبيوتر المحمول لديك. أعد توصيل موصل البطارية واستبدل البطارية إذا ظهرت المشكلة مرة أخرى.
المصباح يومض بشكل متناوب بلون كهرماني مع لون أبيض ثابت	يوجد عطل مؤقت في البطارية مع محول التيار المتردد. أعد توصيل موصل البطارية، واستبدل البطارية إذا ظهرت المشكلة مرة أخرى.
وميض مستمر بلون كهرماني	يوجد عطل شديد في البطارية مع محول التيار المتردد. البطارية مستنزفة، استبدلها.
المصباح مطفأ	البطارية في وضع الشحن الكامل مع وجود محول التيار المتردد.
تشغيل المصباح الأبيض	البطارية في وضع الشحن مع وجود محول التيار المتردد.

الحصول على المساعدة

الاتصال بشركة Dell

① **ملاحظة:** إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.

توفر Dell العديد من خيارات الدعم والخدمة القائمة على الهاتف والإنترنت. يختلف التوفر حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell للاستفسار عن مسائل تتعلق بالمبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

- 1 اذهب إلى [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).
- 2 حدد فئة الدعم.
- 3 تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة (اختيار دولة/منطقة) أسفل الصفحة.
- 4 حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقاً لاحتياجاتك.