

الطراز 5530 Precision

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.

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. لمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية لسياسة الالتزام بالقوانين على www.Dell.com/regulatory_compliance
- 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 تني 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.

- تنبيه:** سيتم إيقاف تشغيل النظام في حالة إزالة الإغطية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام في حالة إزالة الغطاء الجانبي.
- تنبيه:** سيتم إيقاف تشغيل النظام في حالة إزالة الإغطية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام في حالة إزالة الغطاء الجانبي.
- تنبيه:** سيتم إيقاف تشغيل النظام في حالة إزالة الإغطية أثناء تشغيل النظام. لن يتم تشغيل النظام في حالة إزالة الغطاء الجانبي.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — 10 Windows

تنبيه: لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء 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

- 1 تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
- 2 قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- 3 إذا كان الكمبيوتر موصلاً بجهاز إرساء، قم بفك إرسائه.

4 افصل كل كبلات الشبكة من الكمبيوتر (في حالة التوفر).

⚠ **تنبيه:** إذا كان جهاز الكمبيوتر لديك يحتوي على منفذ **RJ45**، فقم بفصل كبل الشبكة عن طريق فصل الكبل من جهاز الكمبيوتر.

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

6 افتح الشاشة.

7 اضغط مع الاستمرار على زر التيار لبضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.

⚠ **تنبيه:** للحماية من الصدمات الكهربائية، افصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل تنفيذ الخطوة رقم 8.

⚠ **تنبيه:** 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.

8 قم بإزالة أي بطاقات ExpressCards أو Smart Cards من الفتحات المناسبة.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

⚠ **تنبيه:** لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من **Dell**. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر **Dell**.

1 أعد وضع البطارية.

2 أعد وضع غطاء القاعدة.

3 قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرر لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.

4 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.

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

6 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- . المعالجات
- . مجموعة الشرائح
- . ميزات الذاكرة
- . الشاشة
- . محرك الأقراص الثابتة
- . ميزات USB
- . HDMI 1.4- HDMI 2.0

المعالجات

يتم شحن الطراز Precision 5530 مزوداً بتقنية معالج Intel Core من الجيل الثامن. المعالجات المدعومة على هذا النظام الأساسي هي:

الجيل الثامن:

- Intel Core i9 (معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.9 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.8 جيجاهرتز، وبسعة 12 ميغابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات Graphics 630 بمعيار الدقة UHD من Intel)
- Intel Core i7 (معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.6 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.3 جيجاهرتز، وبسعة 9 ميغابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات Graphics 630 بمعيار الدقة UHD من Intel)
- Intel Core i5 (معالج رباعي المراكز، بسرعة 2.3 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.0 جيجاهرتز، وبسعة 8 ميغابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات Graphics 630 بمعيار الدقة UHD من Intel)
- Intel Xeon E-2176M (معالج سداسي المراكز، بسرعة 2.7 جيجاهرتز، وسرعة فائقة تبلغ 4.4 جيجاهرتز، وبسعة 12 ميغابايت بقدرة 45 وات، مزود ببطاقة رسومات Graphics P630 بمعيار الدقة UHD من Intel)

① ملاحظة: تختلف سرعة الساعة وأداؤها على أساس عبء العمل ومتغيرات أخرى.

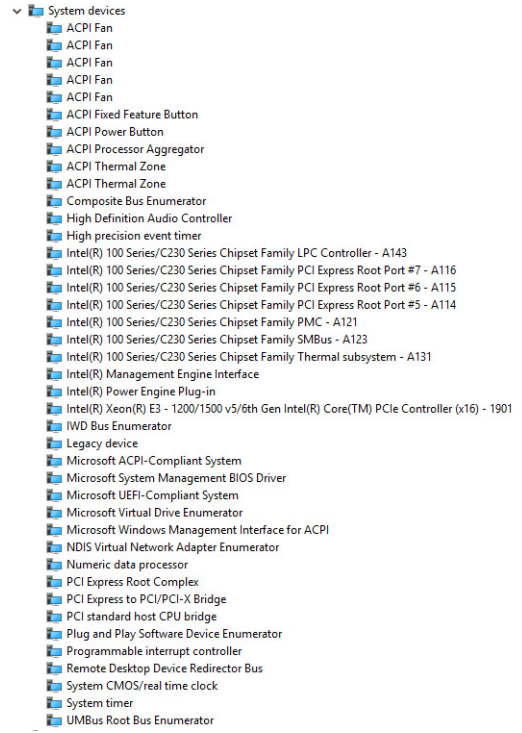
مجموعة الشرائح

مجموعة الشرائح Intel CM246.

تعريف مجموعة الشرائح في مدير الأجهزة على نظام التشغيل Windows 10

① ملاحظة: معلومات مجموعة الشرائح المعروضة عبارة عن صورة عامة وقد تختلف عما هو معروض.

- 1 اكتب **Device Manager** (مدير الأجهزة) في حقل **Ask me anything** (اكتب سؤالاً). تظهر نافذة Device Manager (مدير الأجهزة).
- 2 قم بتوسيع **System Devices** (أجهزة النظام) وابحث عن مجموعة الشرائح.



مميزات الذاكرة

يدعم الطراز Precision 5530 عمليات تكوين الذاكرة التالية:

- ذاكرة DDR4 سعة 32 جيجابايت وسرعة 2666 ميگاهرتز — ذاكرتان سعة 16 جيجابايت
- ذاكرة DDR4 سعة 16 جيجابايت وسرعة 2666 ميگاهرتز — ذاكرة واحدة سعة 16 جيجابايت
- ذاكرة DDR4 سعة 16 جيجابايت وسرعة 2666 ميگاهرتز — ذاكرتان سعة 8 جيجابايت
- ذاكرة DDR4 سعة 8 جيجابايت وسرعة 2666 ميگاهرتز — ذاكرة واحدة سعة 8 جيجابايت
- ذاكرة DDR4 سعة 8 جيجابايت وسرعة 2666 ميگاهرتز — ذاكرتان سعة 4 جيجابايت

التحقق من ذاكرة النظام

10 Windows

- 1 انقر على زر **Windows** واختر **All Settings** (كل الإعدادات) < **System** (النظام).
- 2 ضمن **System** (النظام)، انقر فوق **About** (حول).

التحقق من ذاكرة النظام في الإعدادات

- 1 قم بتشغيل أو إعادة تشغيل الكمبيوتر اللوحي الكمبيوتر المحمول الكمبيوتر المكتبي.
- 2 عندما يظهر شعار Dell، اضغط على المفتاح F2.
- 3 تظهر رسالة إعداد دخول نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
في اللوح الأيسر، اختر **Settings** (الإعدادات) < **General** (عام) < **System Information** (معلومات النظام).
يتم عرض معلومات الذاكرة في اللوح الأيمن.

اختبار الذاكرة باستخدام ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

- 1 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إعادة تشغيله.
 - 2 اضغط على F12 أو اضغط على Fn+PWR لاستدعاء تشخيصات ePSA.
- يبدأ تقييم النظام قبل التمهيد (PSA) على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى تظهر أمامك شاشة تسجيل الدخول/سطح المكتب. وأوقف تشغيل الكمبيوتر وأعد المحاولة.

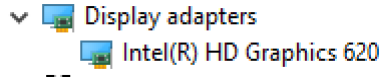
إذا أسفرت نتائج اختبار الذاكرة عن وجود 25 خطأ أو أقل، فإن ميزة RMT الأساسية تعمل تلقائيًا على إصلاح المشكلات. سوف تشير نتيجة الاختبار إلى تحقيق اجتياز طالما تمت إزالة العيب (العيوب). إذا أسفرت نتائج اختبار الذاكرة عن وجود ما يتراوح بين 26 إلى 50 خطأ، فإن ميزة RMT الأساسية تعمل على إخفاء كتل الذاكرة المعيبة وتؤدي إلى اجتياز الذاكرة للاختبار دون حاجة إلى استبدال الذاكرة. إذا أسفر اختبار الذاكرة عن وجود أكثر من 50 خطأ، فيتوقف الاختبار وتشير النتيجة إلى ضرورة استبدال وحدة الذاكرة.

الشاشة

يوضح قسم "الشاشة" كيفية تحديد مهائى الشاشة من مدير الشاشات، مع تفصيل خطوات كيفية تغيير دقة الشاشة. كما يحتوي على معلومات حول توصيل عدة شاشات.

تحديد مهائى الشاشة

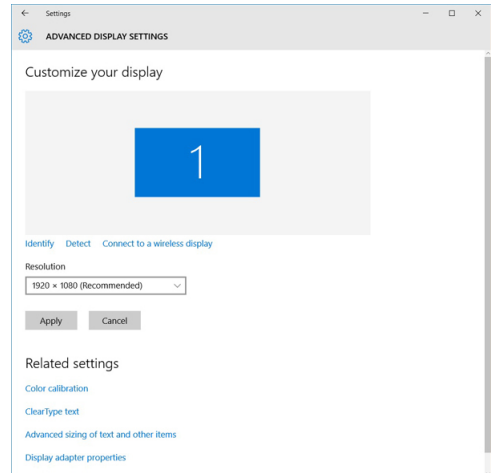
- 1 اكتب مدير الأجهزة في حقل **Ask me anything** (اكتب سؤالاً).
تظهر نافذة **Display Manager** (مدير الأجهزة).
- 2 قم بتوسيع **Display adapters** (مهائيات الشاشة).
يتم عرض معلومات مهائى الشاشة.



شكل 1. مهائى الشاشة

تغيير دقة الشاشة

- 1 انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب وحدد **Display Settings** (إعدادات الشاشة).
- 2 المس أو انقر على **Advanced display settings** (إعدادات الشاشة المتقدمة).
- 3 حدد الدقة المطلوبة من القائمة المنسدلة ثم اضغط على **Apply** (تطبيق).



توصيل أجهزة العرض الخارجية

اتبع هذه الخطوات لتوصيل جهاز الكمبيوتر بجهاز عرض خارجي:

- 1 تأكد من أن جهاز العرض قيد التشغيل وقم بتركيب كبل جهاز العرض في منفذ فيديو على جهاز الكمبيوتر لديك.
- 2 اضغط على مفتاح شعار Windows + مفتاح P.
- 3 اختر أحد الأوضاع التالية:
 - . شاشة جهاز الكمبيوتر الشخصي فقط
 - . تكرار
 - . توسيع
 - . الشاشة الثانية فقط

❗ ملاحظة: لمزيد من المعلومات، راجع المستند المرفق مع جهاز العرض.

محرك الأقراص الثابتة

يوضح هذا القسم كيفية تحديد نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت في النظام.

تحديد جهاز التخزين في نظام Windows 10

- 1 اكتب Device Manager في حقل I'm Cortana, Ask me anything (أنا Cortana، اكتب سؤالاً).
تظهر نافذة Device Manager (مدير الأجهزة).
- 2 انقر على Disk Drives (محركات الأقراص).
ستظهر أجهزة التخزين المثبتة في النظام.

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
منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول	5 جيجابايت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 2.0	480 ميجابايت/ث	سرعة عالية	2000
USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابايت/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.

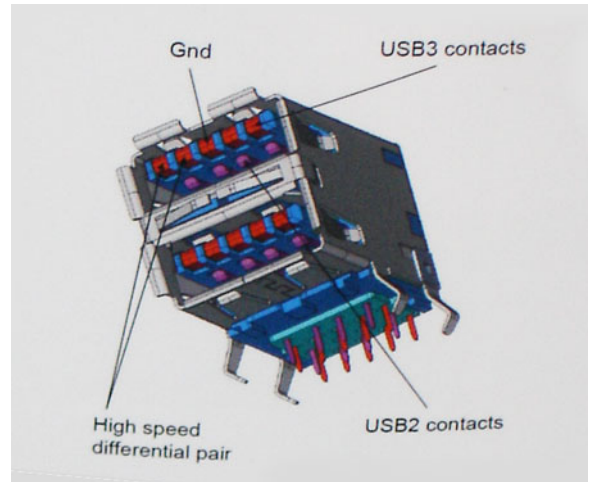


السرعة

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 التيرابايت 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، سينطبق 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 المرسلة 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.

2.0 HDMI -1.4 HDMI

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4/2.0 وميزاته وخصائصه.

تُعد HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل DVD أو مستقبل A/V وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم HDMI ومشغلات DVD. تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المحسن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

① | ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

مميزات HDMI 1.4 - 2.0 HDMI

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيق الاتصال الشبكي عالي السرعة برباط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـ HDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيق الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تتنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبنية عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

مميزات HDMI

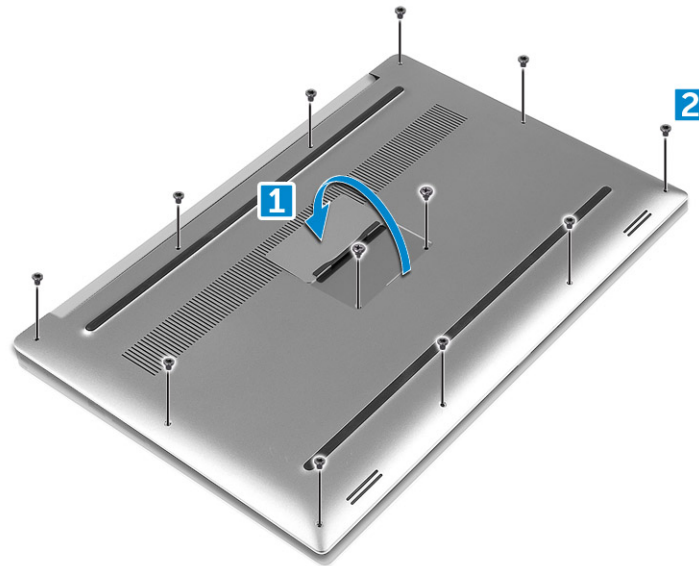
- HDMI عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة.
- توفر HDMI ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءاً من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حالياً في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

الفك وإعادة التركيب

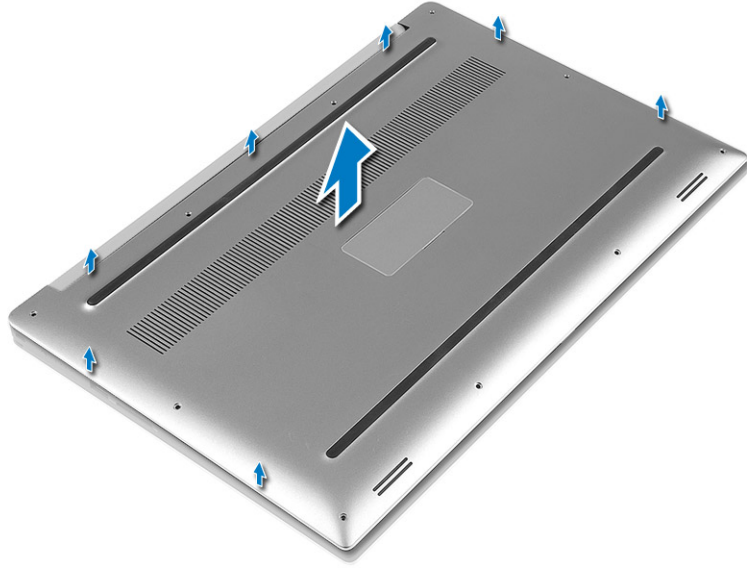
غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في *قيل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
 - 2 أغلق شاشة العرض، ثم ألقِ الكمبيوتر.
 - 3 اقلب باب شارة النظام رأساً على عقب، ثم أزل المسامير اللولبية (10 T5 M2x3)، (2 M2x8) التي تثبت غطاء القاعدة بالكمبيوتر [2،1].
- ⓘ ملاحظة: استخدم مفك #5 Torx للمسامير اللولبية للقاعدة ومفك Philips للمسامير اللولبية M2x8 داخل باب الشارة.



- 4 افصل حواف غطاء القاعدة وارفعه لإزالته من جهاز الكمبيوتر.



تركيب غطاء القاعدة

- 1 ضع غطاء القاعدة على الكمبيوتر واجعله يستقر في مكانه.
 - 2 أحكم ربط المسامير اللولبية (10 M2x3 T5)، (2 M2x8) لتثبيت غطاء القاعدة بالكمبيوتر.
 - 3 أدر علامة النظام لأعلى واجعلها تستقر في مكانها.
 - 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.
- ملاحظة: تأكد من استخدام مفك **Torx #5** للمسامير اللولبية للقاعدة ومفك **Philips** للمسامير اللولبيين **M2x8** لشارة النظام.

البطارية

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

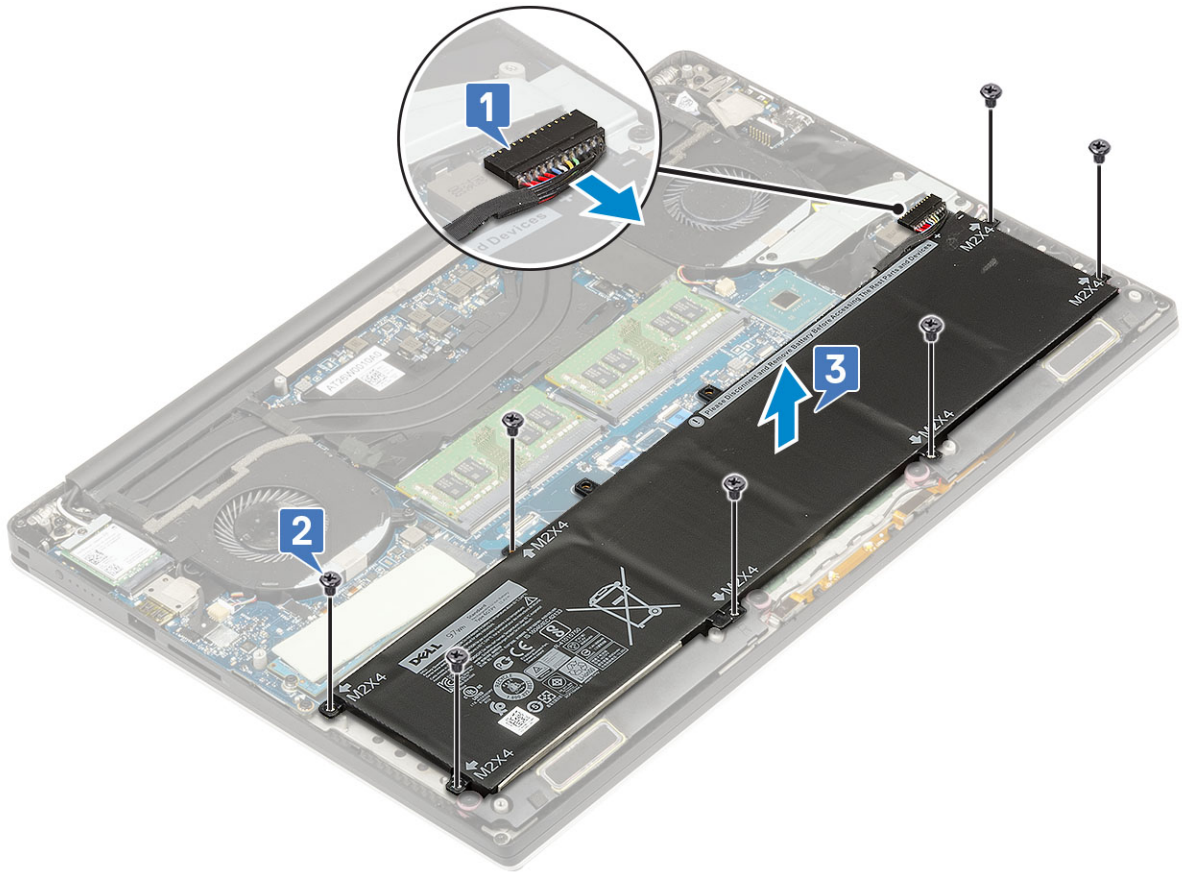
- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- احرص على تفريغ شحنة البطارية قدر الإمكان قبل إزالتها من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهايئ التيار المتردد عن النظام للسماح بخروج بتصريف شحنة البطارية.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلابها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد 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

- ملاحظة: قم بتفريغ شحن البطارية قدر الإمكان قبل إزالة البطارية من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهايئ A/C عن النظام (أثناء تشغيل النظام) للسماح بإفراغ طاقة البطارية بالنظام.

① **ملاحظة:** النظام الذي يتم شحنه مع بطارية ثلاثية الخلايا ويحتوي على 4 مسامير لولبية، سيكون محرك الأقراص الثابتة جزءًا من التكوين (اختياري).

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في **قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك**.
 - 2 قم بإزالة غطاء القاعدة.
 - 3 اتخذ الخطوات التالية لإزالة البطارية:
 - a افصل كبل البطارية عن لوحة النظام [1].
 - b قم بإزالة المسامير اللولبية (7 M2x4) التي تثبت البطارية بالكمبيوتر [2].
 - c ارفع البطارية بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [3].
- لا تضغط على سطح البطارية
 - لا تقم بثنيتها
 - لا تستخدم أدوات من أي نوع لرفع البطارية أو الضغط عليها
 - في حالة تعذر إزالة البطارية في حدود الالتزامات السابقة، يرجى الاتصال بدعم Dell الفني



تركيب البطارية

- 1 ضع البطارية بمحاذاة حيز البطارية.
- 2 أحكم ربط المسامير اللولبية (7 M2x4) التي تثبت البطارية بالكمبيوتر.
- 3 قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
- 4 قم بتركيب غطاء القاعدة.
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في **بعد العمل داخل الكمبيوتر**.

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من النوع PCIe

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة - SSD من نوع M. 2

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر

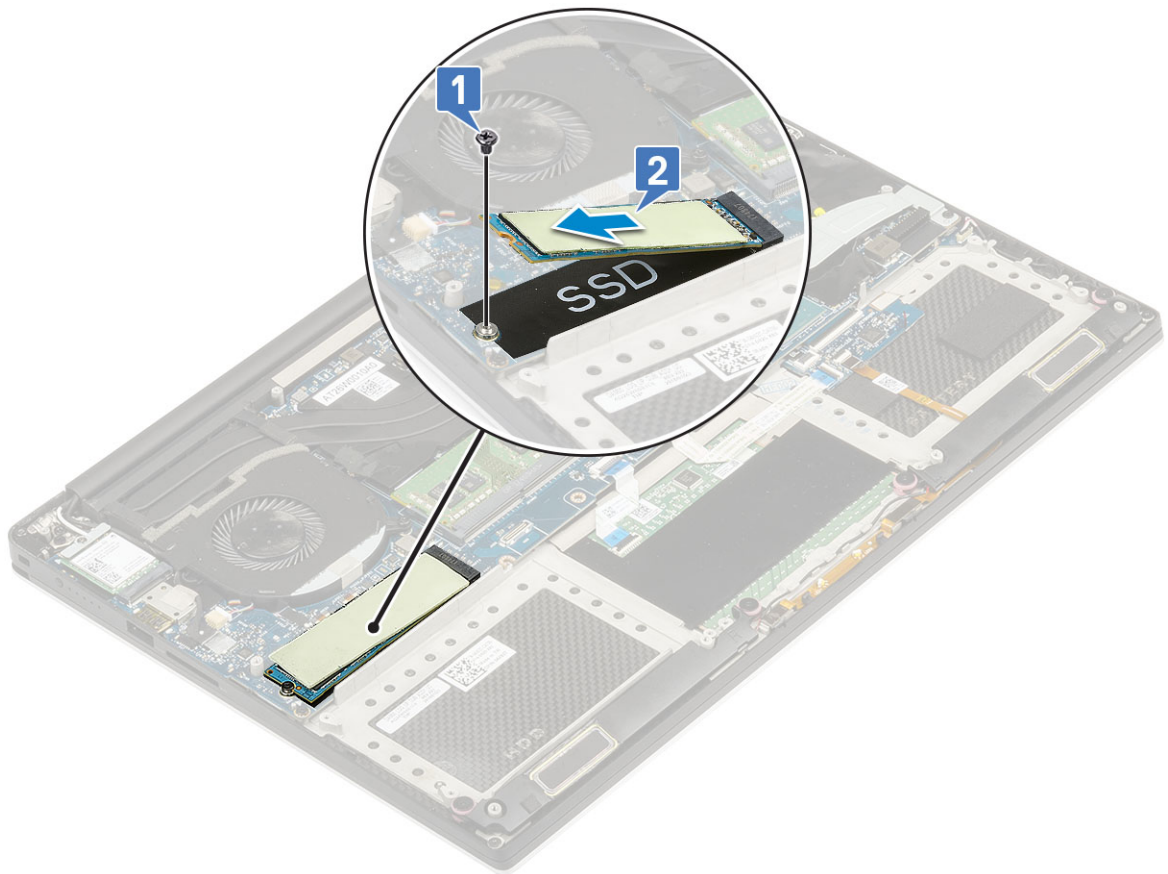
2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

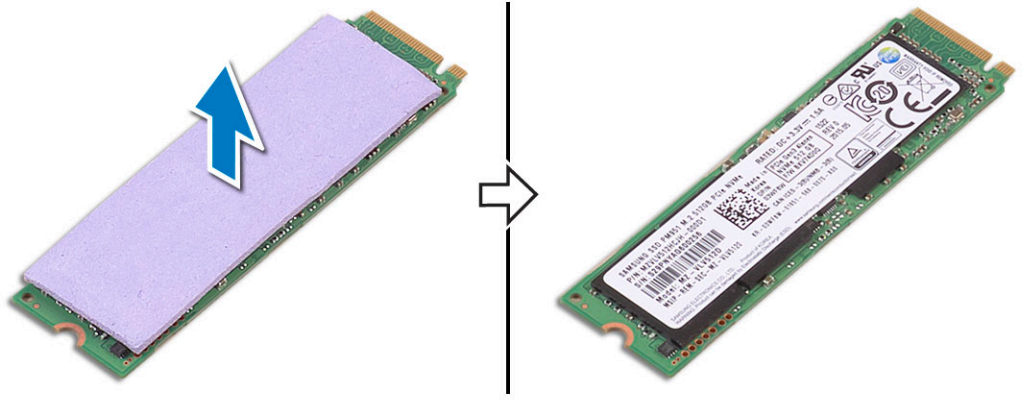
b البطارية

3 قم بإزالة المسامير اللولبية (1 M2x3) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 بلوحة النظام [1].

4 ارفع بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 من لوحة النظام [2].



5 اسحب الوسادة الحرارية لبطاقة SSD للوصول إلى بطاقة SSD المكشوفة.



تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2

1 قم بلمس الوسادة الحرارية في محرك أقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2.

ملاحظة: تنطبق الوسادة الحرارية فقط بالنسبة لبطاقة **PCIe SSD**.

2 قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 بزاوية داخل فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.

3 اضغط على الطرف الآخر من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة لأسفل وأعد وضع المسامير اللولبية (1 M2x3) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بلوحة النظام.

4 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

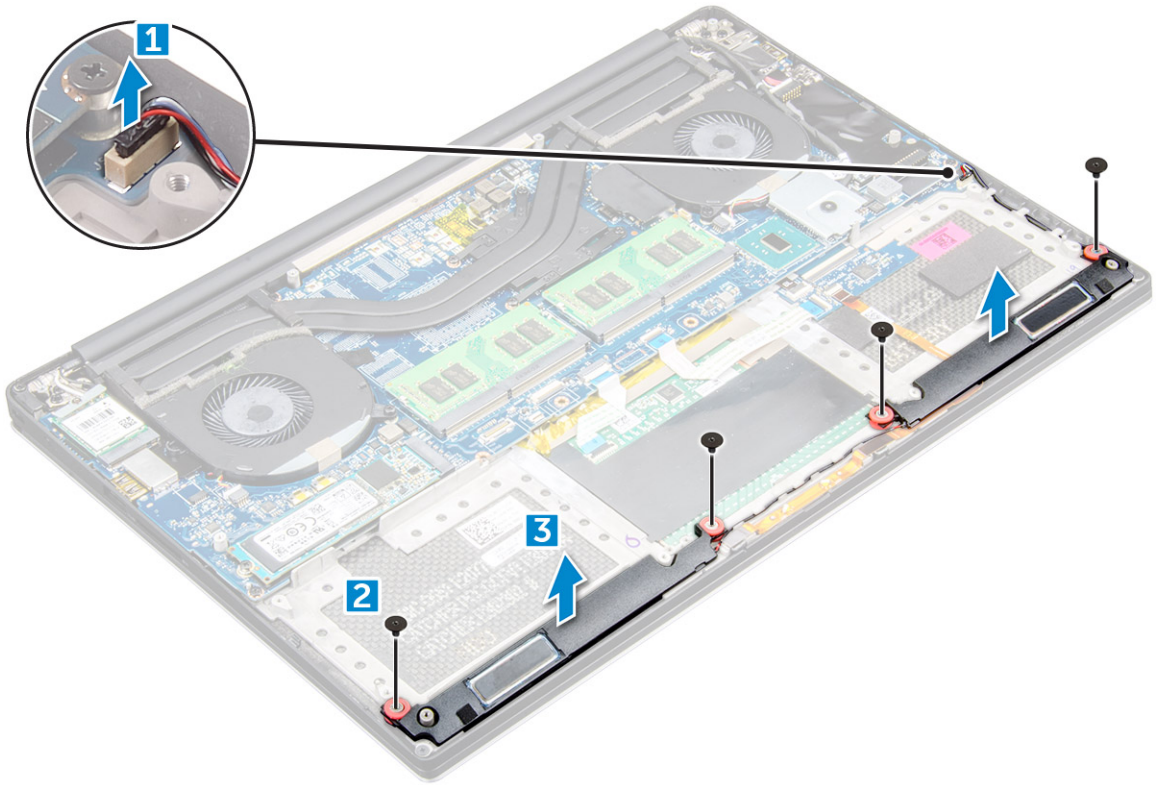
b البطارية

3 اتخذ الخطوات التالية لإزالة مكبر الصوت:

a افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].

b قم بإزالة المسامير اللولبية (4 M2x2) التي تثبت مكبرات الصوت بالكمبيوتر [2].

c ارفع مكبرات الصوت بطول كبل مكبر الصوت خارج قاعدة الكمبيوتر [3].



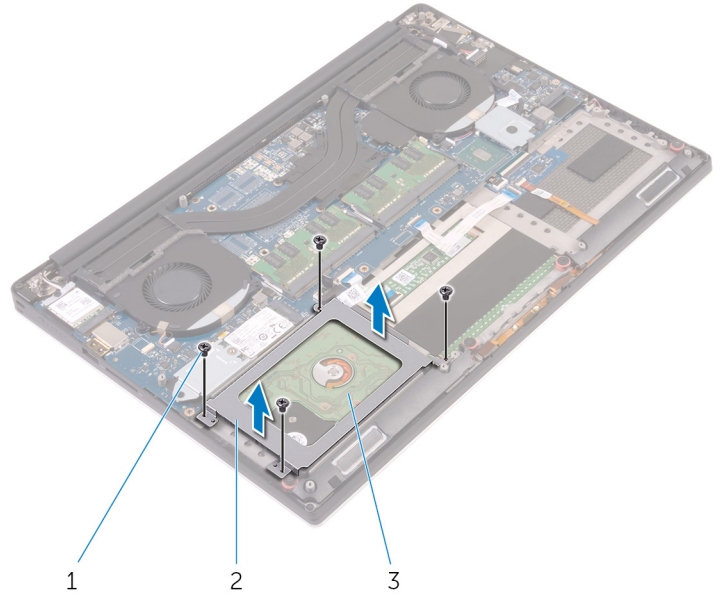
تركيب مكبرات الصوت

- 1 باستخدام دعائم المحاذاة، ضع مكبرات الصوت على مجموعة مسند راحة اليد.
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية (4 M2x2) التي تثبت مكبرات الصوت بمجموعة مسند راحة اليد.
- 3 قم بتوجيه كابلات مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد.
- 4 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
- 5 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة - اختياري

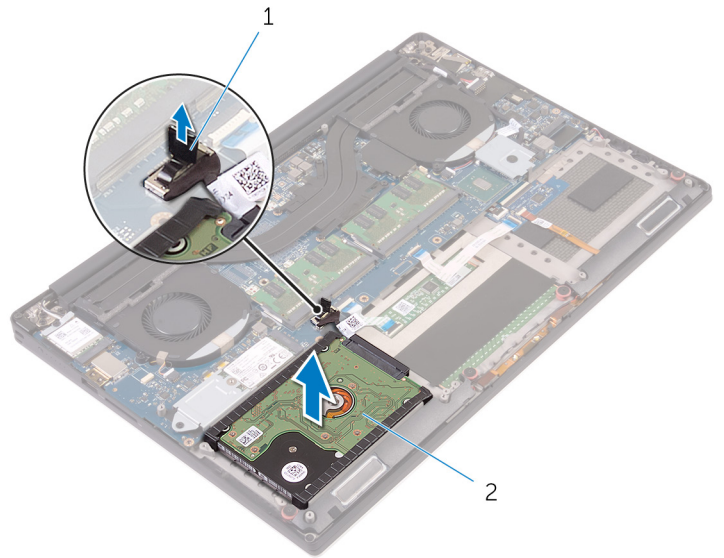
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 **ملاحظة:** النظام الذي يتم شحنه مع بطارية ثلاثية الخلايا، سيكون محرك الأقراص الثابتة جزءاً من التكوين (اختياري).
 - a قم بإزالة المسامير اللولبية (4 M2x4) التي تثبت رف محرك الأقراص الثابتة بالكمبيوتر [1].
 - b ارفع علبة محرك الأقراص الثابتة [2] بعيداً عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة [3].



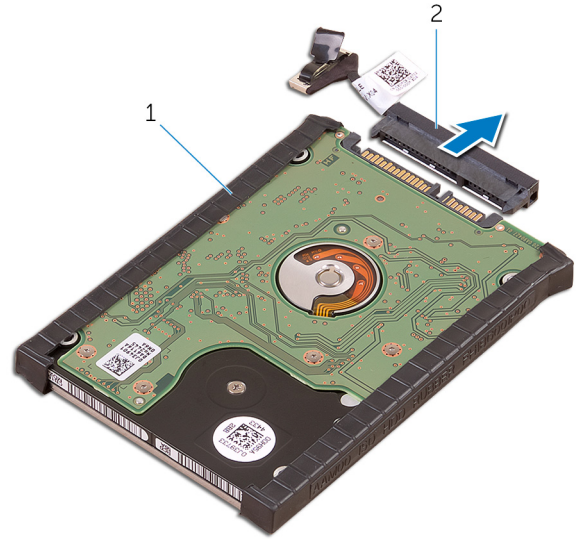
4 اتخذ الخطوات التالية لإزالة محرك الأقراص الثابتة:

a افصل كبل محرك الأقراص الثابتة من لوحة النظام [1].

b ارفع محرك الأقراص الثابتة عن مجموعة مسند راحة اليد [2].



5 افصل موزع محرك الأقراص الثابتة من مجموعة محرك الأقراص الثابتة، ثم قم بإزالة أغطية محرك الأقراص الثابتة بعيدًا عن محرك الأقراص الثابتة [2،1].



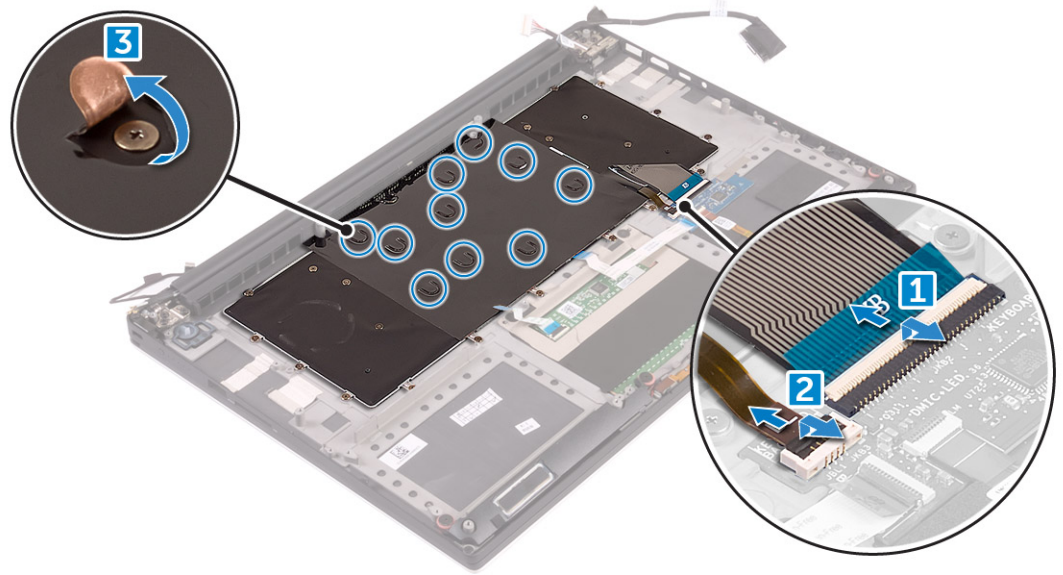
تركيب مروحة محرك الأقراص الثابتة - اختياري

- 1 أعد وضع أغطية محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
- 2 قم بتوصيل موزع محرك الأقراص الثابتة بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.
- 3 ضع مجموعة محرك الأقراص الثابتة على مجموعة مسند راحة اليد.
- 4 قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.
- 5 قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في حامل محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير الموجودة في مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
- 6 أعد وضع المسامير اللولبية (4 M2x4) التي تثبت علبة محرك الأقراص الثابتة بمجموعة مسند راحة اليد.
- 7 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

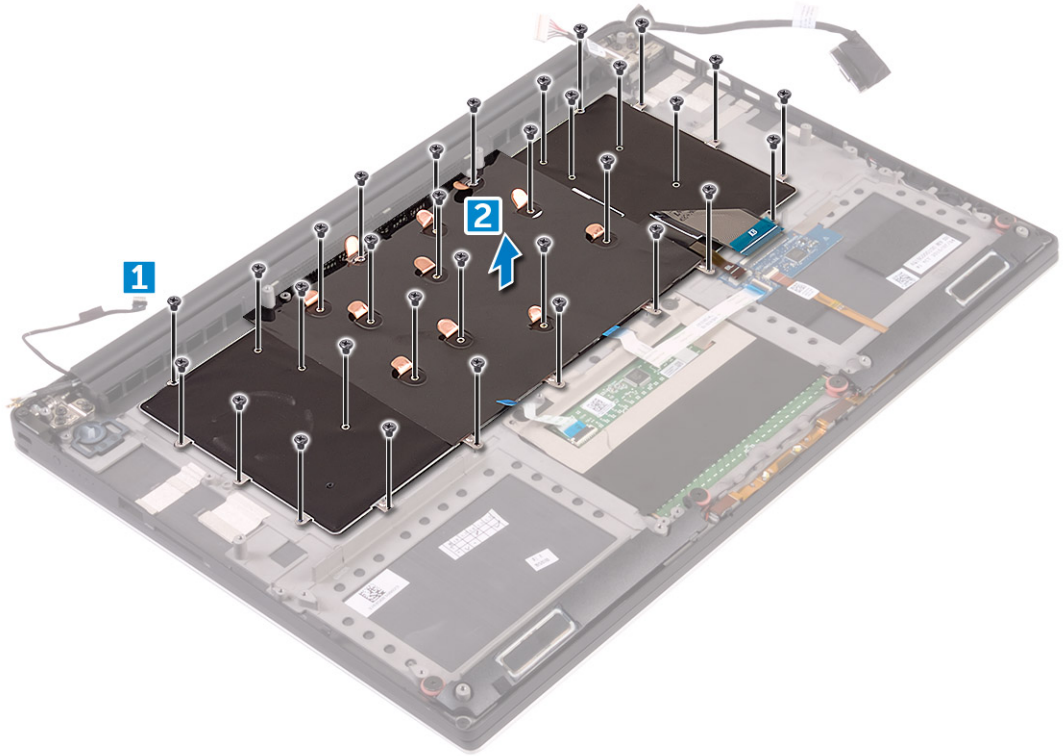
لوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح

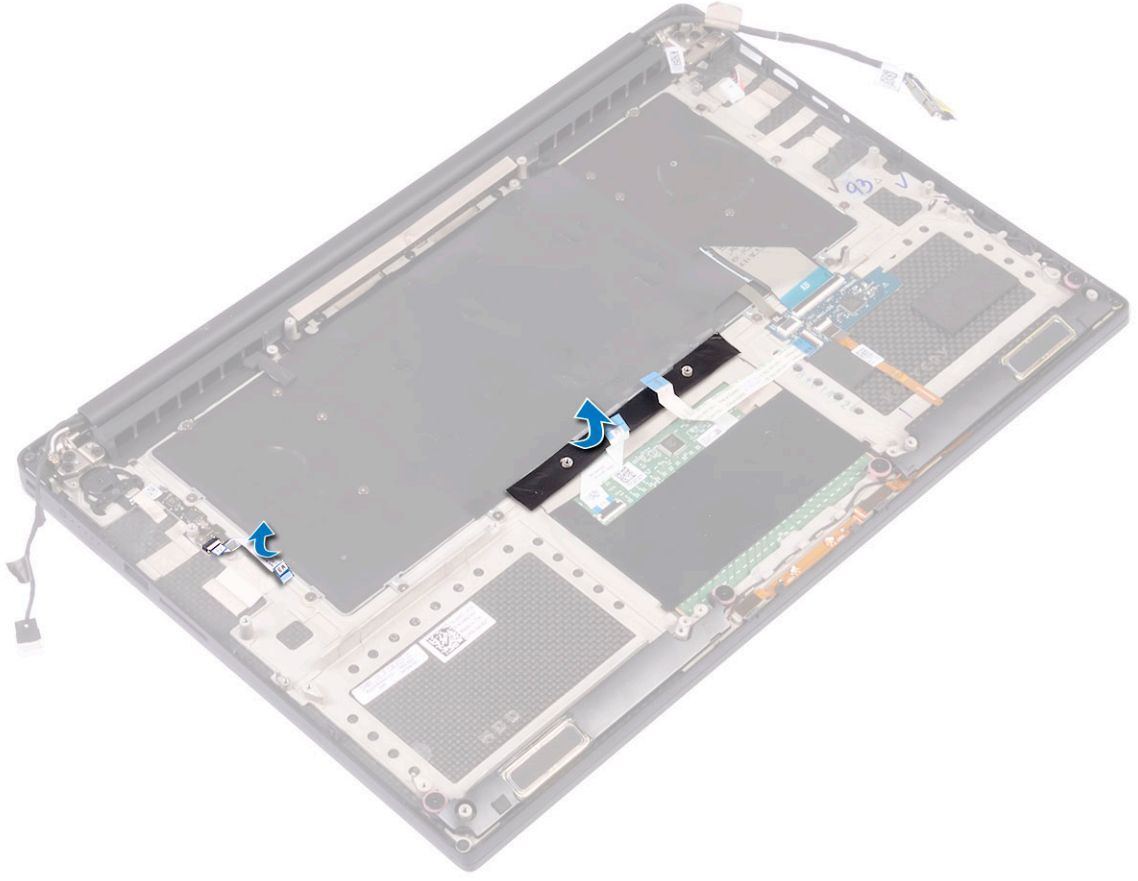
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c المراوح
 - d وحدة المشتت الحراري
 - e محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
 - f وحدة (وحدات) الذاكرة
 - g لوحة النظام
- 3 قم باتخاذ الخطوات التالية لفصل لوحة المفاتيح وموصلات الإضاءة الخلفية من جهاز الكمبيوتر.
 - a ارفع القفل [1] وافصل الكابلات من الموصلات [2].
 - b قم بإزالة واقيات المسامير اللولبية [3].



4 قم بإلغاء توجيه كابل لوحة المفاتيح [1] ثم قم بإزالة المسامير اللولبية (31) (M1.6 x 1.5) التي تثبت لوحة المفاتيح بالكمبيوتر [2].



- 5 افصل الكابل من الموصل الموجود بلوحة النظام.
- 6 قم بإزالة المسامير اللولبية (2) الذي يثبت لوحة المفاتيح بلوحة النظام.
- 7 ارفع لوحة المفاتيح وقم بإزالتها من هيكل النظام.



تركيب لوحة المفاتيح

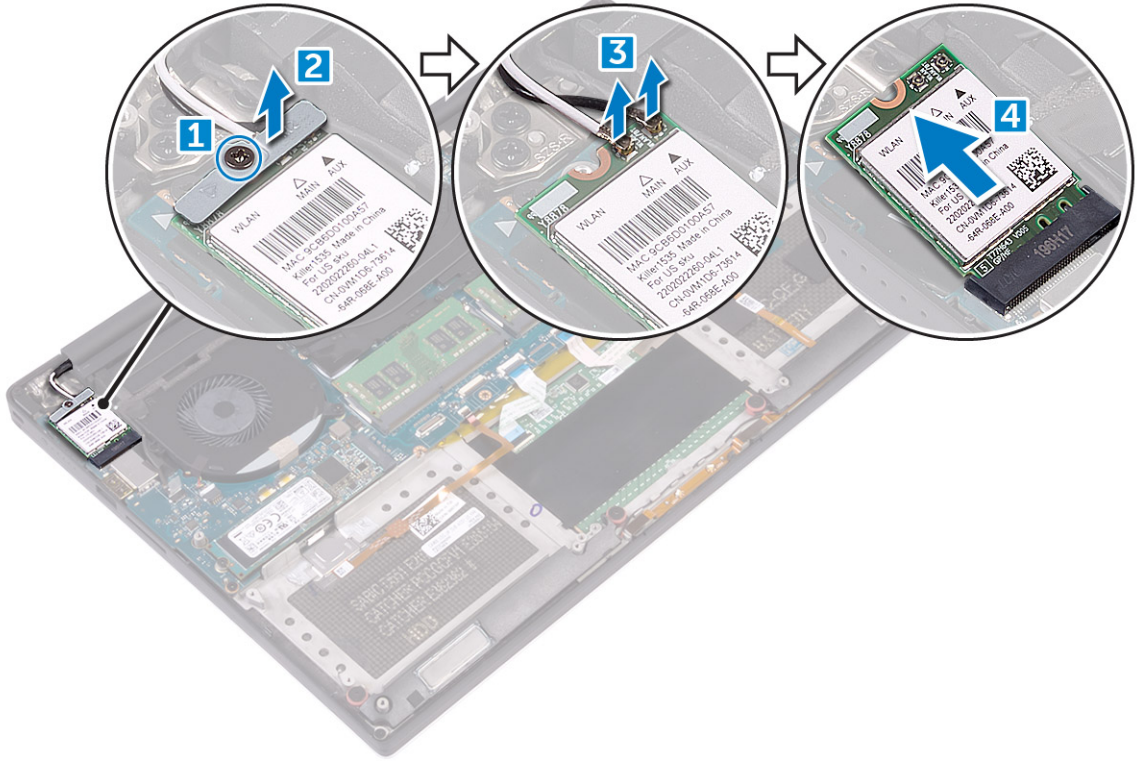
- 1 قم بلصق شريط مايلار على لوحة المفاتيح.
- 2 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة المفاتيح مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
- 3 قم بإزالة المسامير اللولبية (31) (M1.6 x 1.5) التي تثبت لوحة المفاتيح بمجموعة مسند راحة اليد.
- 4 قم بلصق شريط مايلار على المسامير المثبتة للوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد.
- 5 قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح في لوحة التحكم في لوحة المفاتيح.
- 6 قم بتركيب:
 - a لوحة النظام
 - b محرك الأقراص الثابتة
 - c غطاء القاعدة
- 7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN)

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية:.

- a قم بإزالة مسمار التثبيت لتحرير الرف الذي يثبت بطاقة WLAN بالكمبيوتر [1] وارف الرف بعيداً عن الكمبيوتر [2].
b افصل كبلات الهوائي من بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية [3] (WLAN).
c قم بإزاحة بطاقة WLAN وإزالتها من الموصل الخاص بها في اللوحة [4].



تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

- 1 قم بمحاذاة الحز الموجود على بطاقة شبكة WLAN مع اللسان الموجود بموصل بطاقة شبكة WLAN على لوحة النظام.
- 2 قم بمحاذاة الدعامة التي تثبت بطاقة الشبكة اللاسلكية بمجموعة مسند راحة اليد.
- 3 صل كبلات الهوائي ببطاقة WLAN.

⚠ **تنبيه:** لتجنب تلف بطاقة الشبكة اللاسلكية لا تضع أي كبلات أسفلها.

📌 **ملاحظة:** يظهر لون كبلات الهوائي مرئياً بالقرب من طرف الكابلات. يكون مخطط ألوان كابل الهوائي لبطاقة WLAN التي يدعمها الكمبيوتر هو على النحو التالي:

جدول 2. مخطط ألوان كبل الهوائي لبطاقة الشبكة اللاسلكية

الموصلات الموجودة على بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

لون كابل الهوائي	الموصلات الموجودة على بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
أبيض	الكابل الرئيسي (مثلث أبيض)
أسود	الكابل الإضافي (مثلث أسود)
الرمادي (اختياري)	تقنية الإدخال المتعدد والإخراج المتعدد (المثلث الرمادي)

- 4 أحكم ربط مسامير تثبيت التي تثبت الرف وبطاقة شبكة WLAN بمجموعة مسند راحة اليد.
- 5 قم بتركيب:

a البطارية

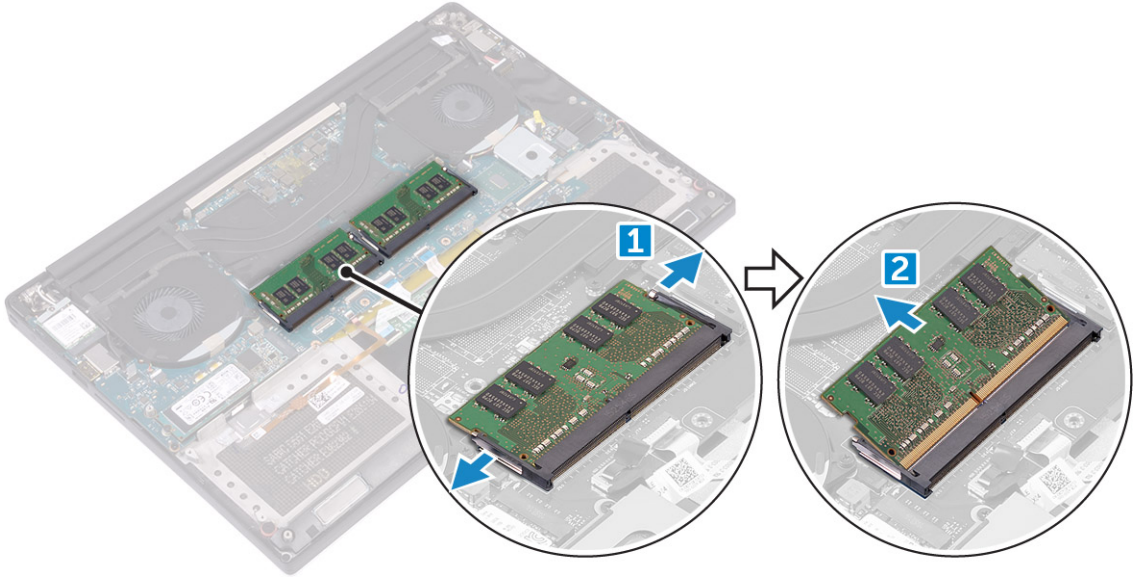
b غطاء القاعدة

- 6 اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدات الذاكرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 ارفع مشابك التثبيت بعيداً عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق [1]. ثم، قم بإزالة وحدة الذاكرة من الموصل الخاص بها في وحدة النظام [2].



تركيب وحدات الذاكرة

- 1 أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
- 2 اضغط على وحدة الذاكرة حتى تستقر في مكانها وتصدر نكه.
- 3 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

ⓘ ملاحظة: إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.

مجموعة المشتت الحراري

إزالة المشتت الحراري

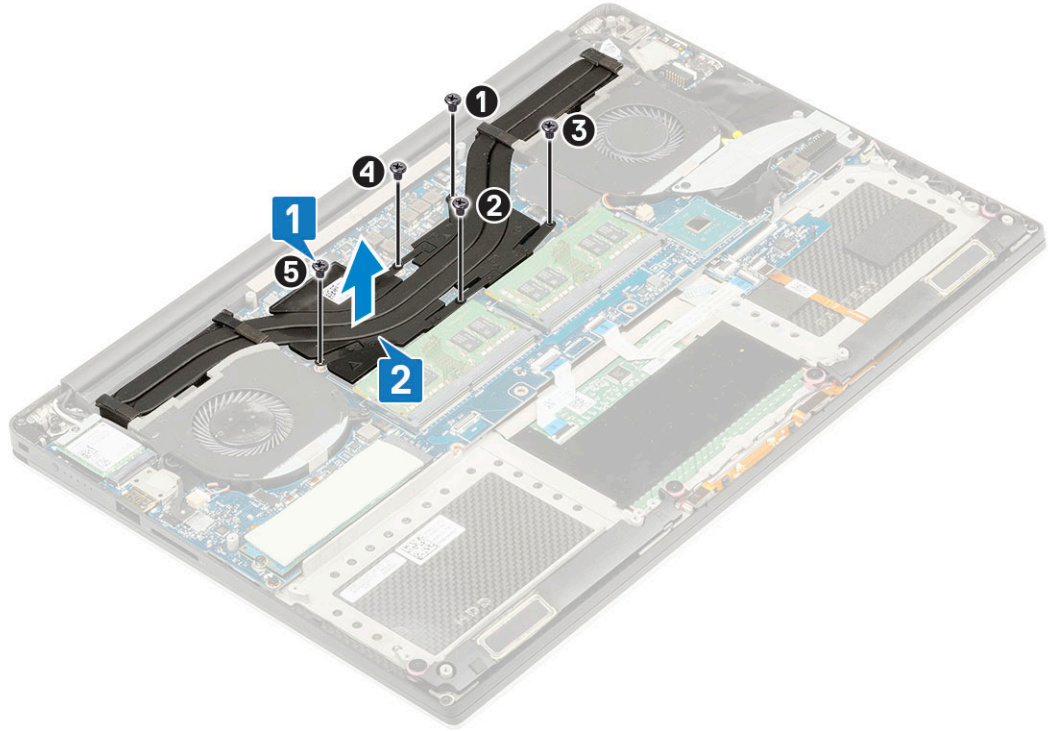
- 1 اتبع الإجراءات الواردة في *قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
 - 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- ⚠ تنبيه: قد يصبح المشتت الحراري ساخناً أثناء التشغيل العادي. انتظر فترة زمنية كافية حتى يبرد المشتت الحراري قبل أن تلمسه.
- ⓘ ملاحظة: قد يختلف المسمار اللولبي لإزالة المشتت الحراري وفقاً لنوع المشتت الحراري الذي تم تركيبه.

- a غطاء القاعدة
- b البطارية

3 قم بإزالة المسامير (5 M2x3) التي تثبت المشتت الحراري بلوحة النظام.

4 **ملاحظة:** تأكد من إزالة المسامير اللولبية بالترتيب (1،2،3،4،5). راجع ترتيب أرقام الصور المطبوعة في الجزء العلوي للمشتت الحراري.

4 قم بإخراج المشتت الحراري من لوحة النظام [2].



تركيب المشتت الحراري

1 قم بمحاذاة المشتت الحراري مع فتحات المسامير الموجودة على لوحة النظام.

2 أعد وضع المسامير اللولبية (5 M2x3) لتثبيت المشتت الحراري بلوحة النظام.

4 **ملاحظة:** تأكد من إعادة وضع المسامير اللولبية بالترتيب (1،2،3،4،5). راجع ترتيب أرقام الصور المطبوعة في الجزء العلوي للمشتت الحراري

3 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

4 اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر

مروحة النظام

إزالة المراوح

1 اتبع الإجراءات الواردة في **قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك**.

2 قم بإزالة:

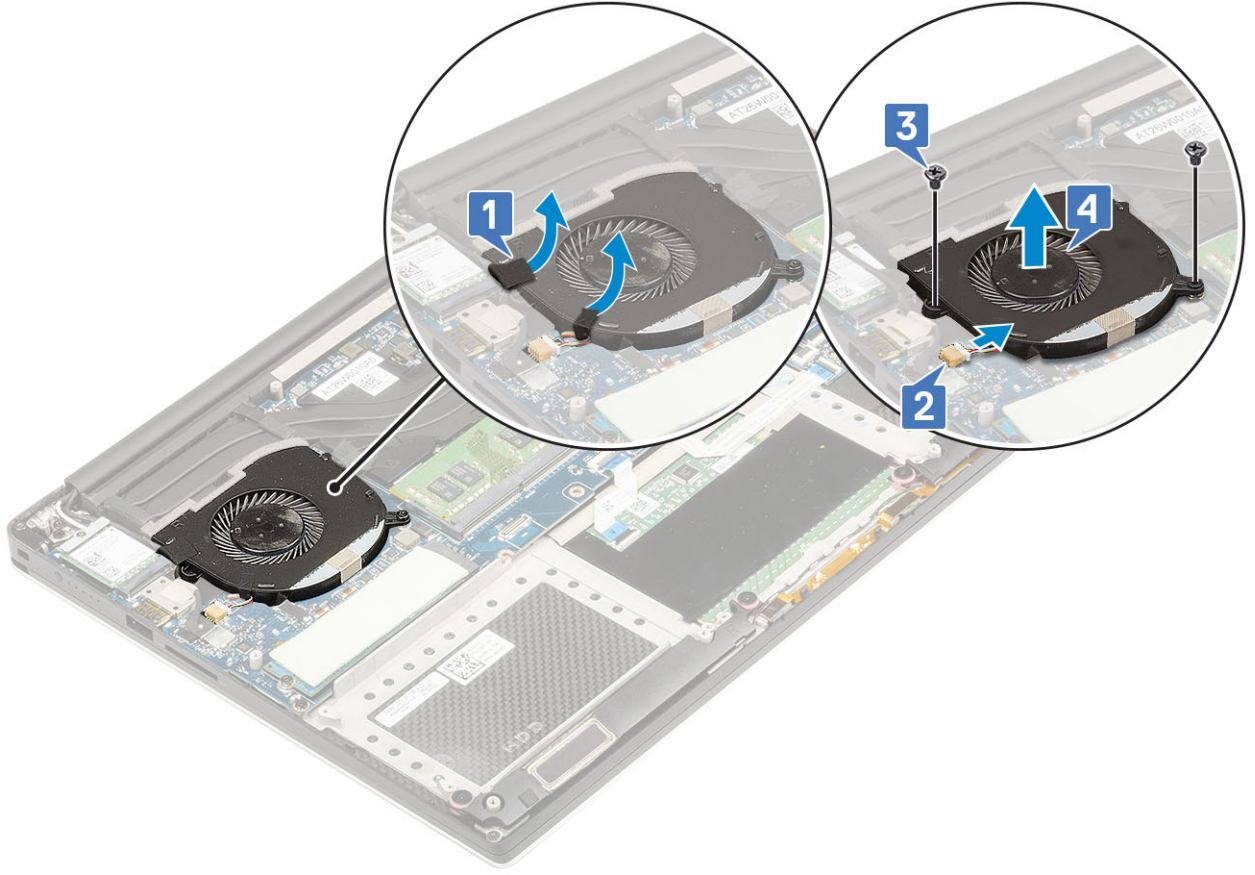
a غطاء القاعدة

b البطارية

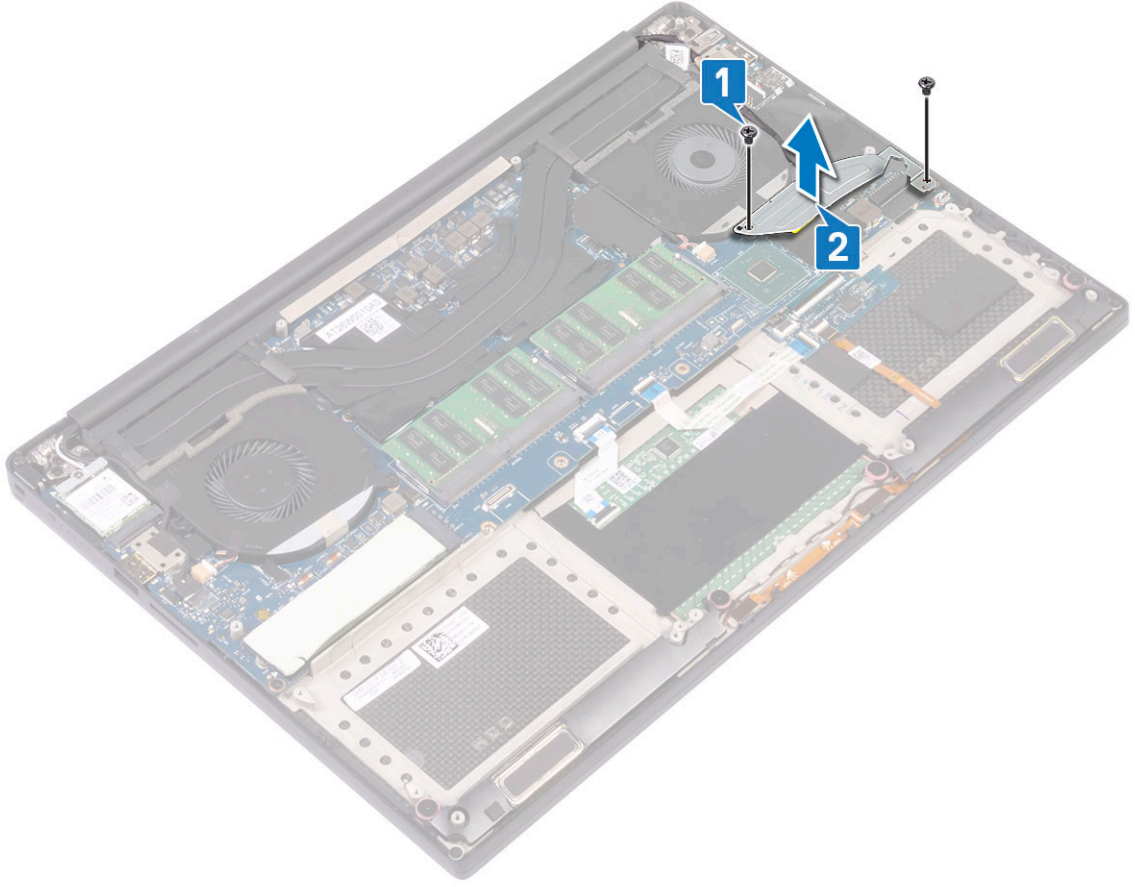
3 قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة مروحة بطاقة الفيديو اليسرى:

a حرر الشريط اللاصق الذي يثبت الكابل بلوحة النظام [1].

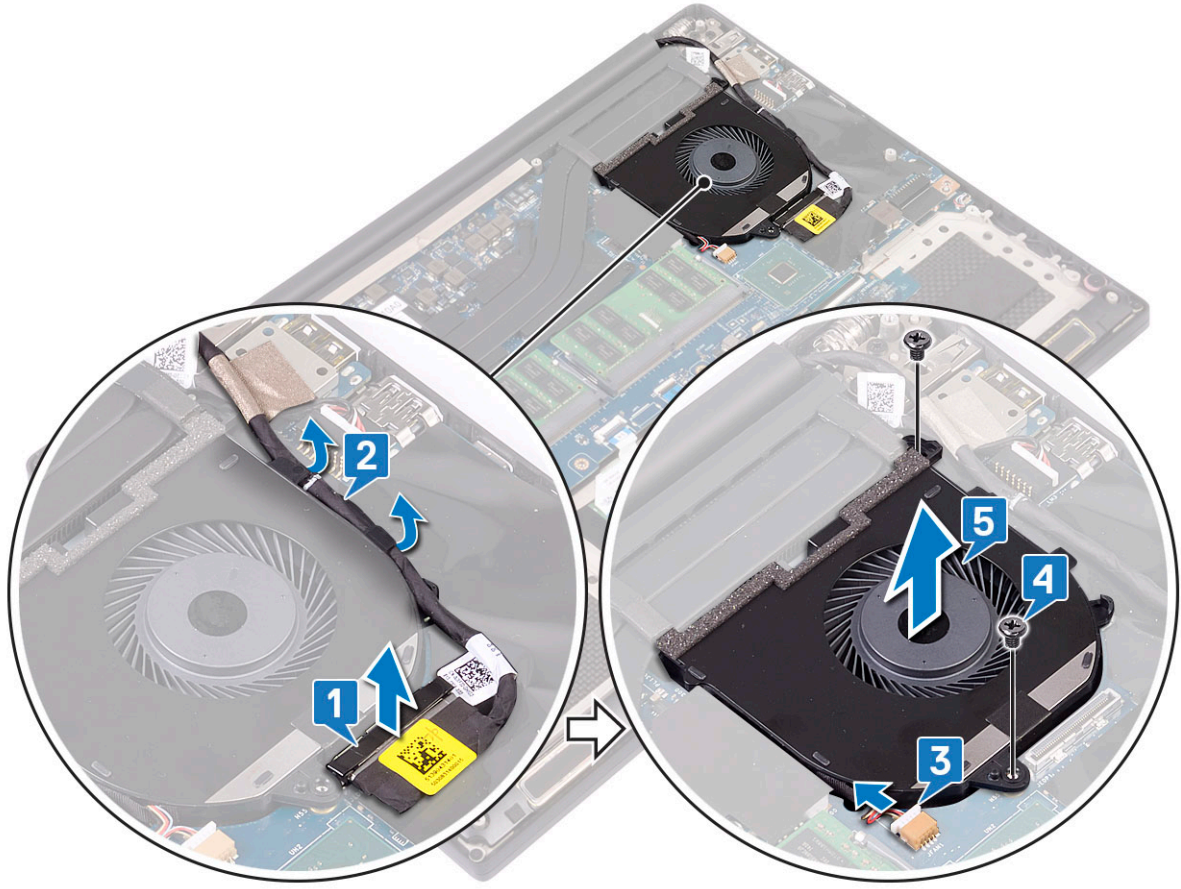
- b قم بفصل كابل المروحة عن لوحة النظام [2].
 c قم بفك المسامير اللولبية (2 M2x4) التي تثبت المروحة بلوحة النظام [3].
 d ارفع المروحة بعيدًا عن الكمبيوتر [4].



- 4 قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة مروحة النظام اليمنى:
 a قم بإزالة المسامير اللولبية (2 M2x4) وارفع الرف المعدني الذي يثبت مروحة بطاقة الفيديو اليسرى بلوحة النظام [1].
 b ارفع الرف المعدني الذي يثبت موصل DisplayPort عبر النوع [2] C.



- c افصل كابل الشاشة عن لوحة النظام [1].
- d قم بإلغاء توجيه كابل الشاشة من مشابك الاحتجاز [2]
- e افصل كابل مروحة النظام عن لوحة النظام [3].
- f قم بإزالة المسامير اللولبية (2 M2×4) التي تثبت مروحة النظام في لوحة النظام [4].
- g ارفع المروحة بعيداً عن الكمبيوتر المحمول [5].



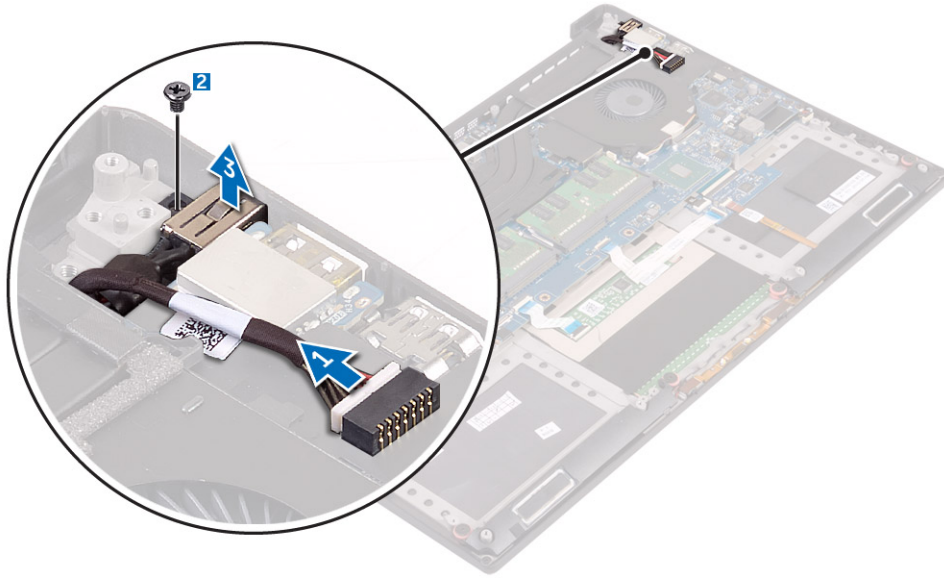
تركيب المراوح

- 1 اتخذ الخطوات التالية لتركيب مروحة النظام:
 - a قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المروحة اليسرى مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
 - b قم بتوصيل كابل المروحة اليسرى بلوحة النظام.
 - c قم بتوجيه كابل الشاشة خلال أدلة التوجيه الموجودة في المروحة اليسرى.
 - d أعد وضع المسامير اللولبية (2) (M2x4) التي تثبت المروحة اليسرى بلوحة النظام.
 - e قم بمحاذاة المروحة اليمنى بلوحة النظام.
 - f قم بتوجيه كابل شاشة اللمس خلال أدلة التوجيه الموجودة في المروحة اليمنى.
 - g قم بتوصيل كابل شاشة اللمس بلوحة النظام.
 - h قم بتوصيل كابل المروحة بالموصل المتصل بلوحة النظام.
 - i أعد وضع شريط مايلر الذي يثبت الكابل بلوحة النظام.
 - j قم بمحاذاة الأرفف المعدنية التي تثبت كابل شاشة اللمس وكابل منفذ DisplayPort عبر النوع C.
 - k أعد وضع المسامير اللولبية (2) (M2x4) التي تثبت الأرفف المعدنية والمروحة اليمنى بلوحة النظام.
- 2 قم بتركيب غطاء القاعدة.
 - a اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

منفذ موصل التيار

إزالة موصل DC-In

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبيل العمل داخل الكمبيوتر لديك .
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 قم باتخاذ الخطوات التالية لإزالة لوحة I/O:
 - a افصل كابل دخل التيار المستمر عن الموصل المتصل بلوحة النظام [1].
 - b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت موصل دخل التيار المستمر بالكمبيوتر [2].
 - c ارفع موصل دخل التيار المستمر من الكمبيوتر [3].



تركيب منفذ مهائئ DC-in

- 1 ضع منفذ مهائئ DC-in داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
- 2 قم بتوجيه كابل منفذ مهائئ التيار عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
- 3 أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت منفذ مهائئ الطاقة بمجموعة مسند راحة اليد.
- 4 قم بتوصيل كابل منفذ مهائئ التيار بلوحة النظام.
- 5 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

لوحة الصوت

إزالة لوحة الصوت

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c بطاقة WLAN

d محرك الأقراص الثابتة

e المراوح

f وحدة المشتت الحراري

g وحدة (وحدات) الذاكرة

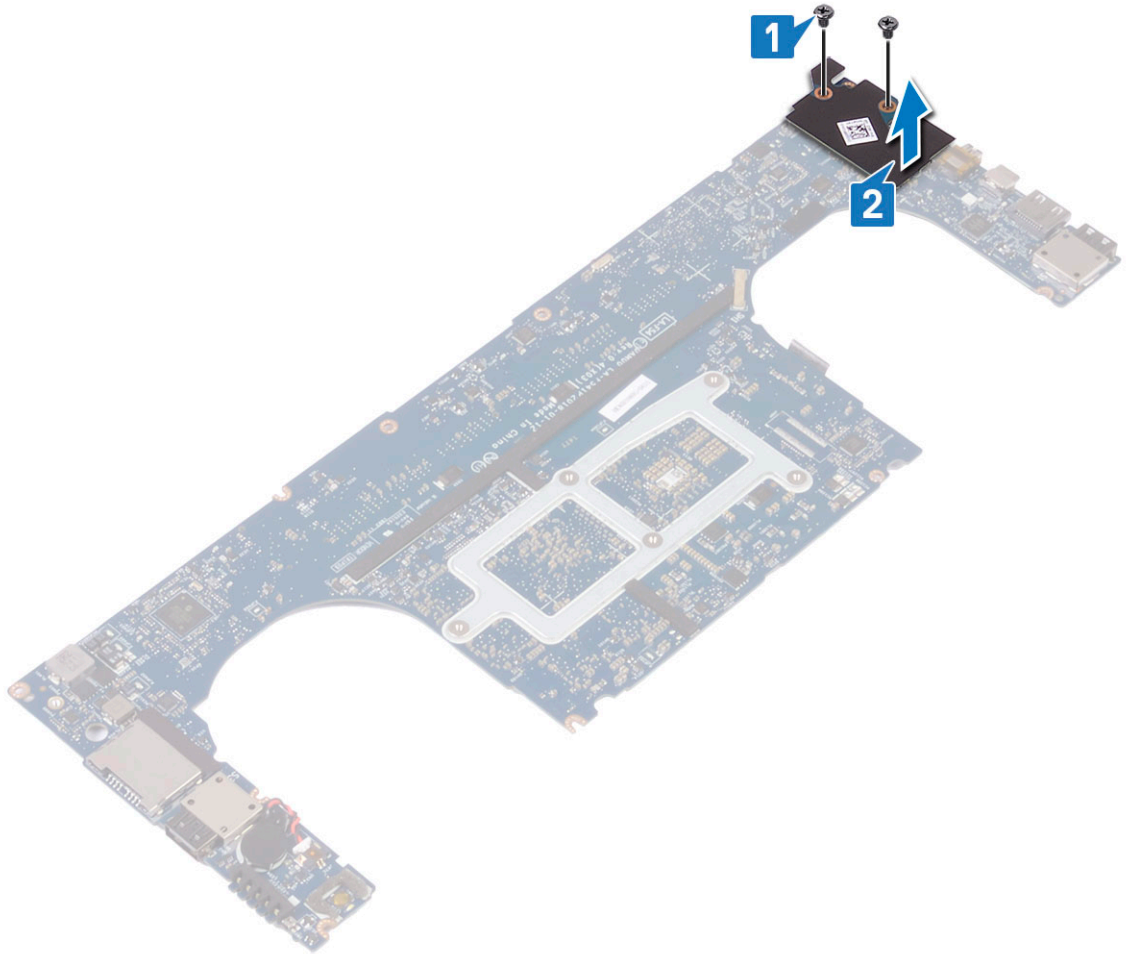
h لوحة النظام

3 قم بإجراء الخطوات التالية لإزالة لوحة الصوت:

a اقلب لوحة النظام.

b قم بإزالة المسامير (2 M2x3) التي تثبت لوحة الصوت بلوحة النظام [1].

c ارفع لوحة الصوت لأعلى [2].




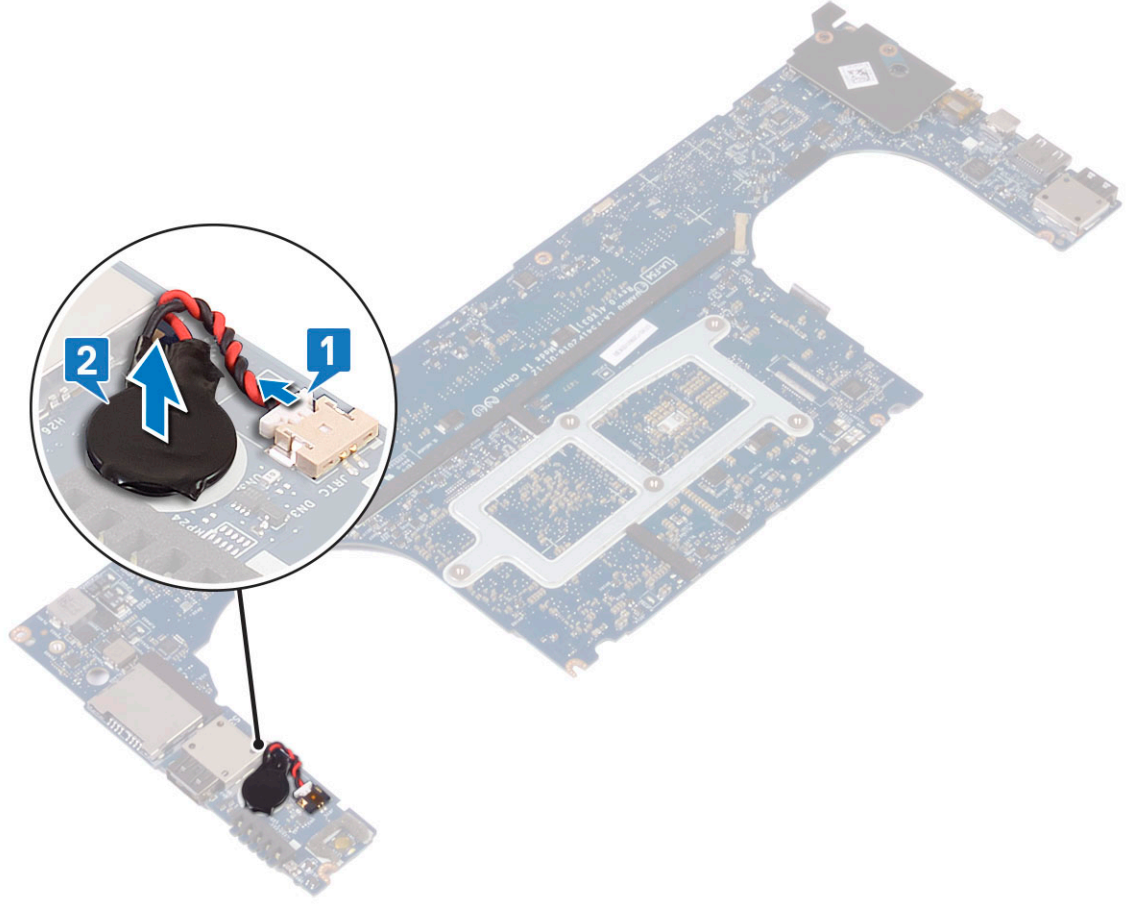
تركيب لوحة الصوت

- 1 قم بمحاذاة منفذ الصوت في الفتحة الموجودة بلوحة النظام.
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية (2 M2x3) لتثبيت لوحة الصوت بلوحة النظام.
- 3 اقلب لوحة النظام.
- 4 قم بتركيب:
 - a لوحة النظام
 - b الذاكرة
 - c مجموعة المشتت الحراري
 - d المراوح
 - e محرك الأقراص الثابتة
 - f بطاقة WLAN
 - g البطارية
 - h غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

البطارية الخلية المصغرة

إزالة البطارية الخلية المصغرة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
- 2  **تنبيه:** تؤدي إزالة البطارية الخلية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى الإعدادات الافتراضية. يُوصى بأن تلاحظ إعدادات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) قبل إزالة البطارية الخلية المصغرة.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c بطاقة WLAN
 - d محرك الأقراص الثابتة
 - e المراوح
 - f وحدة المشتت الحراري
 - g وحدة (وحدات) الذاكرة
 - h لوحة النظام
- 3 اتخذ الخطوات التالية لإزالة البطارية الخلية المصغرة:
 - a اقلب لوحة النظام.
 - b افصل كابل البطارية الخلية المصغرة من لوحة النظام [1].
 - c ارفع البطارية الخلية المصغرة [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

- 1 أعد تركيب البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر.
- 2 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة النظام.
- 3 اقلب لوحة النظام.
- 4 قم بتركيب:
 - a لوحة النظام
 - b الذاكرة
 - c مجموعة المشنت الحراري
 - d المراوح
 - e محرك الأقراص الثابتة
 - f بطاقة WLAN
 - g البطارية
 - h غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

زر التشغيل

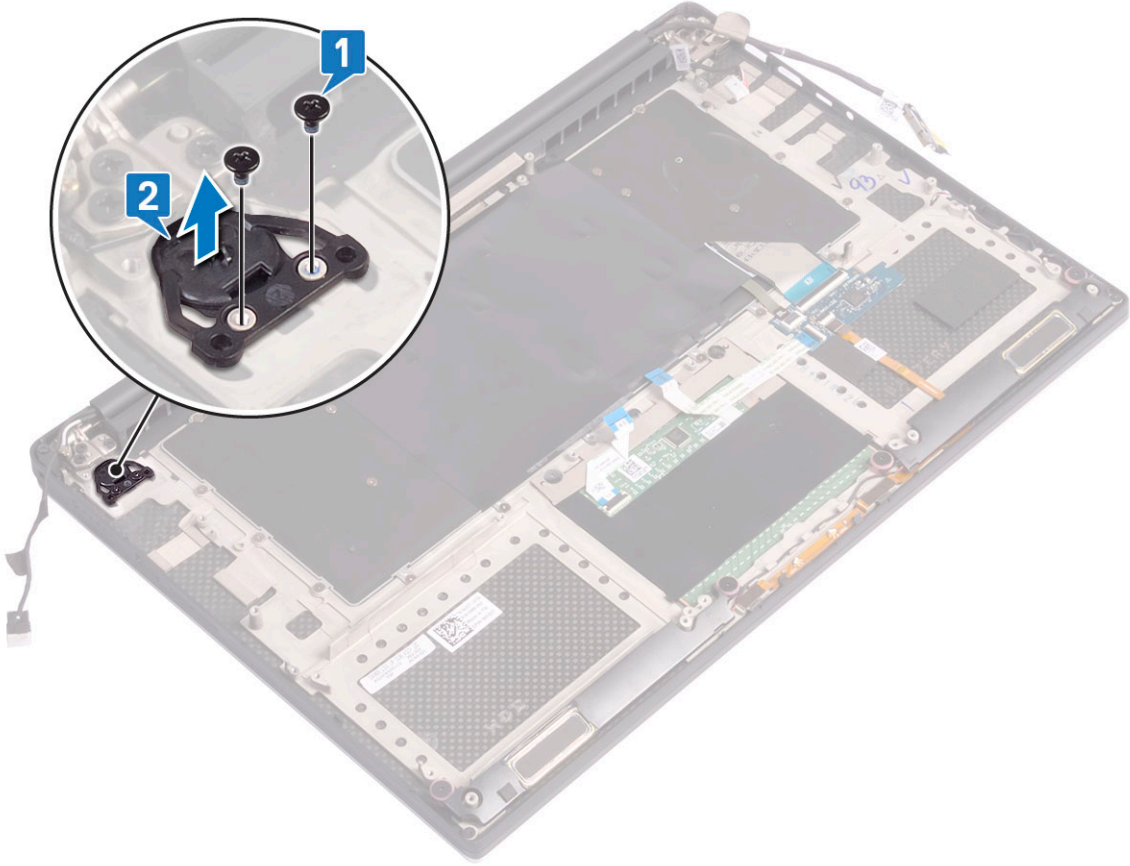
إزالة زر الطاقة

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في *قيل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 قم بتنفيذ الخطوات التالية لإزالة زر الطاقة:

ملاحظة: هناك خياران لزر الطاقة:

- يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
- يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي. (اختياري)

- a قم بإزالة المسامير اللولبية (2) (M2x4) التي تثبت وحدة زر الطاقة بلوحة النظام [1].
- b ارفع زر الطاقة بعيداً عن هيكل النظام [2].



تركيب زر الطاقة

- 1 قم بمحاذاة زر الطاقة داخل الفتحة الموجودة بهيكل النظام.
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية (2) (M2x4) التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام.
- 3 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في *بعد العمل داخل الكمبيوتر*.

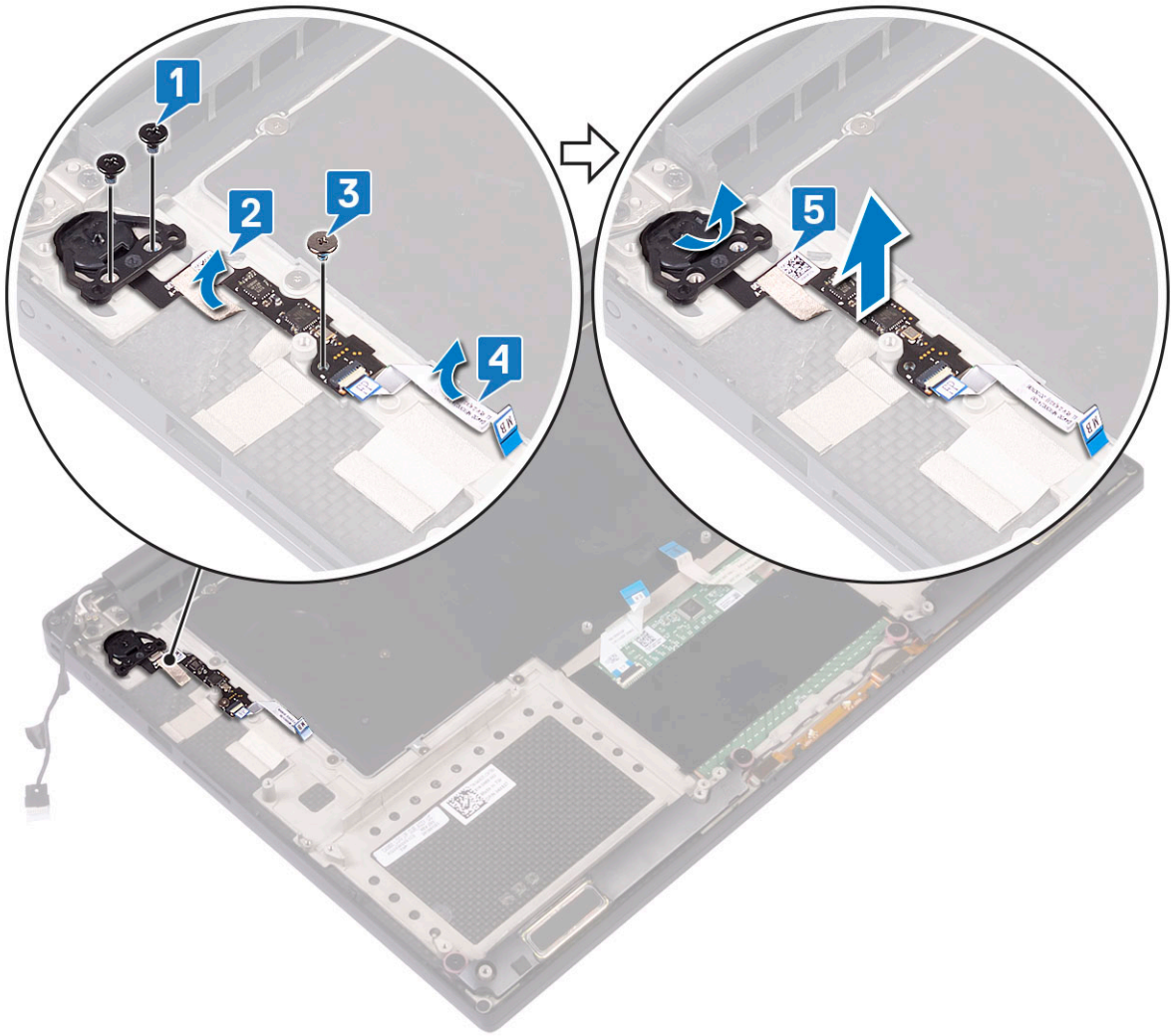
زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

إزالة زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك .
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 قم بتنفيذ الخطوات التالية لإزالة زر الطاقة:
 - a قم بإزالة المسامير اللولبية (2 M2x4) التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام [1].

ⓘ ملاحظة: هناك خياران لزر الطاقة:

- يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
 - يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي (اختياري).
- b حرر شريط مايكل الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام [2].
 - c قم بإزالة وضع المسامير اللولبية M2x3 الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام [3].
 - d افصل كابل البيانات اللاصق وحرره من هيكل النظام [4].
 - e ارفع لوحة زر الطاقة بعيدًا عن هيكل النظام [5].



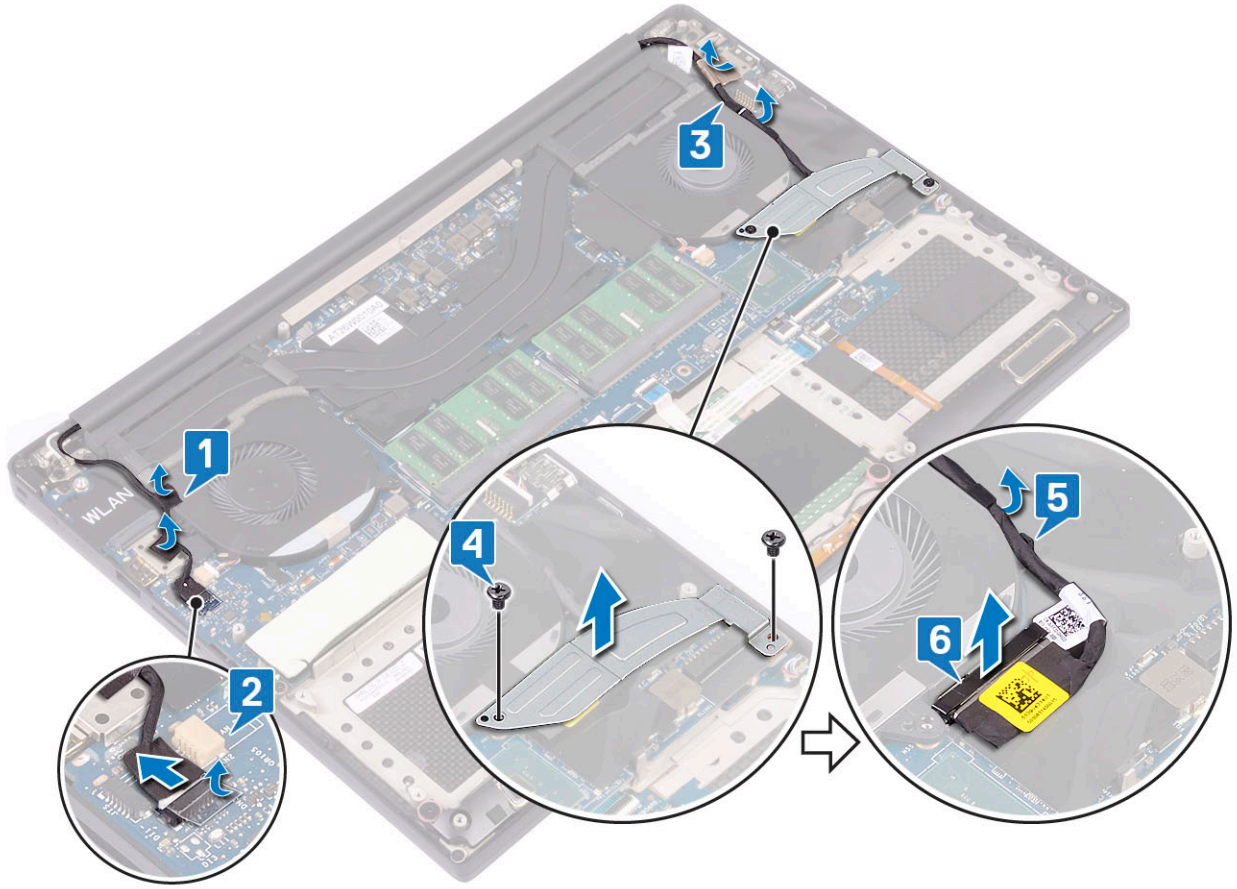
تركيب زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع

- 1 ضع زر الطاقة داخل الفتحة الموجودة بهيكل النظام.
ملاحظة: هناك خياران لزر الطاقة:
 - يعمل زر الطاقة مع مؤشر ضوئي.
 - يعمل زر الطاقة مع قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي (اختياري).
- 2 قم بتوصيل كابل البيانات اللاصق بهيكل النظام.
- 3 أعد وضع المسامير اللولبية M2x3 الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام.
- 4 أعد وضع شريط مايلاز الذي يثبت لوحة زر الطاقة بهيكل النظام.
- 5 أعد وضع المسامير اللولبية (2) M2x4 التي تثبت زر الطاقة بلوحة النظام.
- 6 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة شاشة العرض

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
- 3 قم بتنفيذ الخطوات التالية:
 - a حرر شريط مايلاز الذي يثبت كابل الشاشة بلوحة النظام [1].
 - b ارفع القفل وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود بلوحة النظام [2].
 - c حرر شريط مايلاز الذي يثبت كابل الشاشة بلوحة النظام [3].
 - d قم بإزالة المسامير اللولبية (2) M2x4 وارفع الرف المعدني الذي يثبت مروحة بطاقة الفيديو اليسرى بلوحة النظام [4].
 - e قم بإلغاء توجيه كابل الشاشة من مشابك الاحتجاز [5].
 - f افصل كابل الشاشة عن لوحة النظام [6].



4 لإزالة مجموعة الشاشة:

- a ضع الكمبيوتر على حافة سطح مستو وقم بإزالة المسامير اللولبية (6) (M2.5x5) المثبتة لمجموعة الشاشة بهيكل النظام [1].
- b ارفع مجموعة الشاشة بعيداً عن هيكل النظام [2].



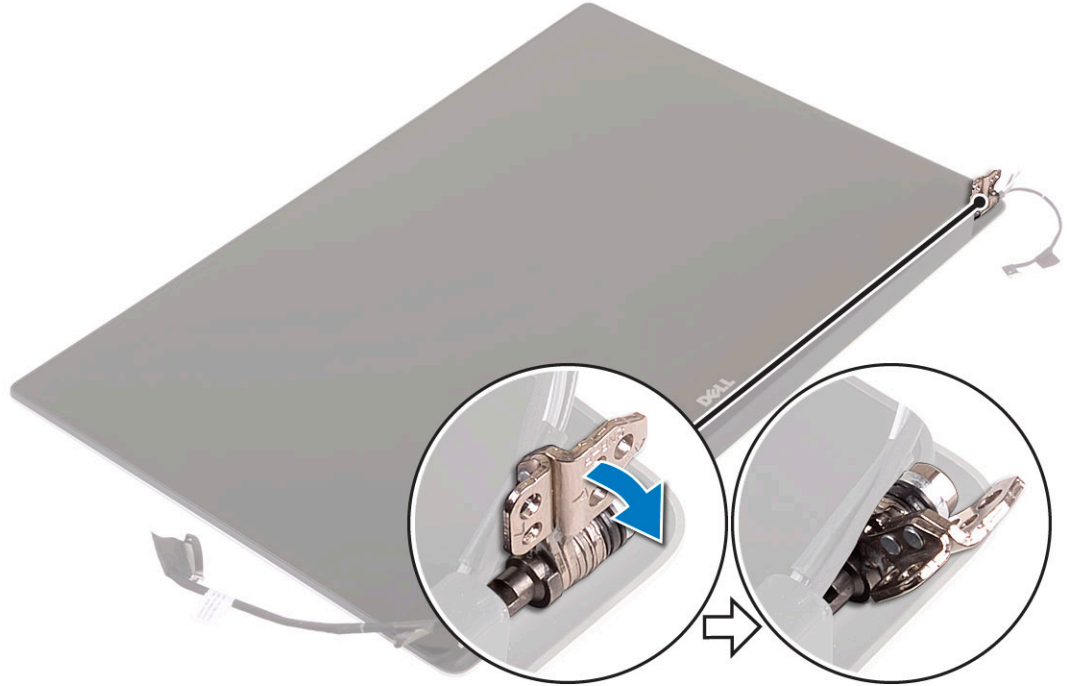
تركيب مجموعة الشاشة

- 1 ضع مسند راحة اليد على حافة المنضدة مع اتجاه مكبرات الصوت بعيداً عن الحافة.
- 2 قم بمحاذاة فتحات المسامير الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد مع فتحات المسامير الموجودة في مفصلات الشاشة.
- 3 قم بإزالة المسامير اللولبية (6) $M2.5 \times 5$ التي تثبت مفصلات الشاشة بمجموعة مسند راحة اليد.
- 4 قم بتوجيه كابل شاشة اللمس خلال أدلة التوجيه الموجودة على المروحة.
- 5 قم بتوصيل كابل شاشة اللمس وكابل الشاشة بلوحة النظام.
- 6 أعد وضع المسمار اللولبي (2) الذي يثبت رف بطاقة الشاشة بلوحة النظام.
- 7 قم بتركيب:
 - a البطارية
 - b غطاء القاعدة
- 8 اتبع الإجراءات الواردة في قسم بعد العمل داخل الكمبيوتر.

الهوائي

إزالة الهوائي

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في *قيل العمل داخل الكمبيوتر لديك*.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c بطاقة WLAN
 - d مجموعة الشاشة
- 3 ضع النظام على سطح مستو برفق.
- 4 قم بتدوير المفصلات بزاوية 45 درجة لتحرير كابل الهوائي.

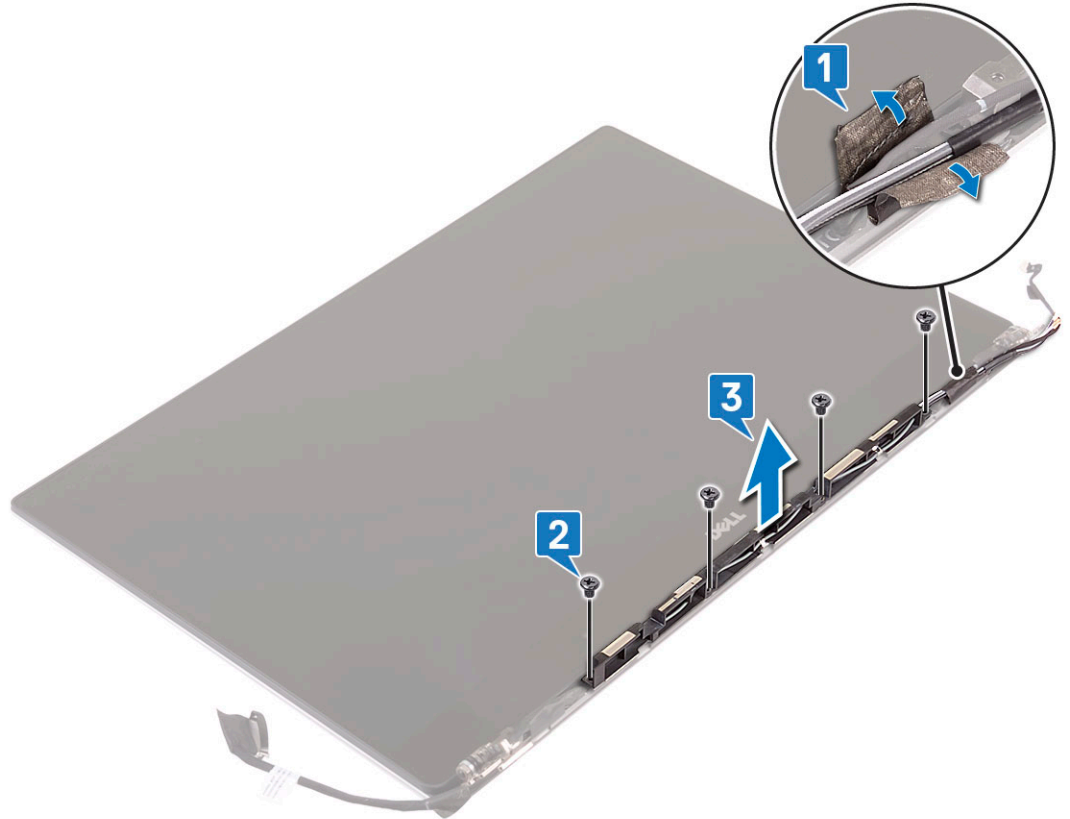


- 5 قم بسحب غطاء الهوائي ورفعها خارج وحدة الشاشة.



6 لإزالة وحدة الهوائي:

- a قم بإزالة الأشرطة النحاسية التي تثبت وحدة الهوائي [1].
- b قم بإزالة المسامير اللولبية (4 M2x4) وارفع الأرفف المعدنية التي تثبت كابل الهوائي [3+2].



تركيب غطاء الهوائي

- 1 أعد وضع غطاء الهوائي في مجموعة الشاشة.
- 2 أدر مفصلات الشاشة إلى الوضع العادي.
- 3 قم بتركيب:
 - a مجموعة الشاشة
 - b بطاقة WLAN
 - c البطارية
 - d غطاء القاعدة
- 4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

لوحة النظام

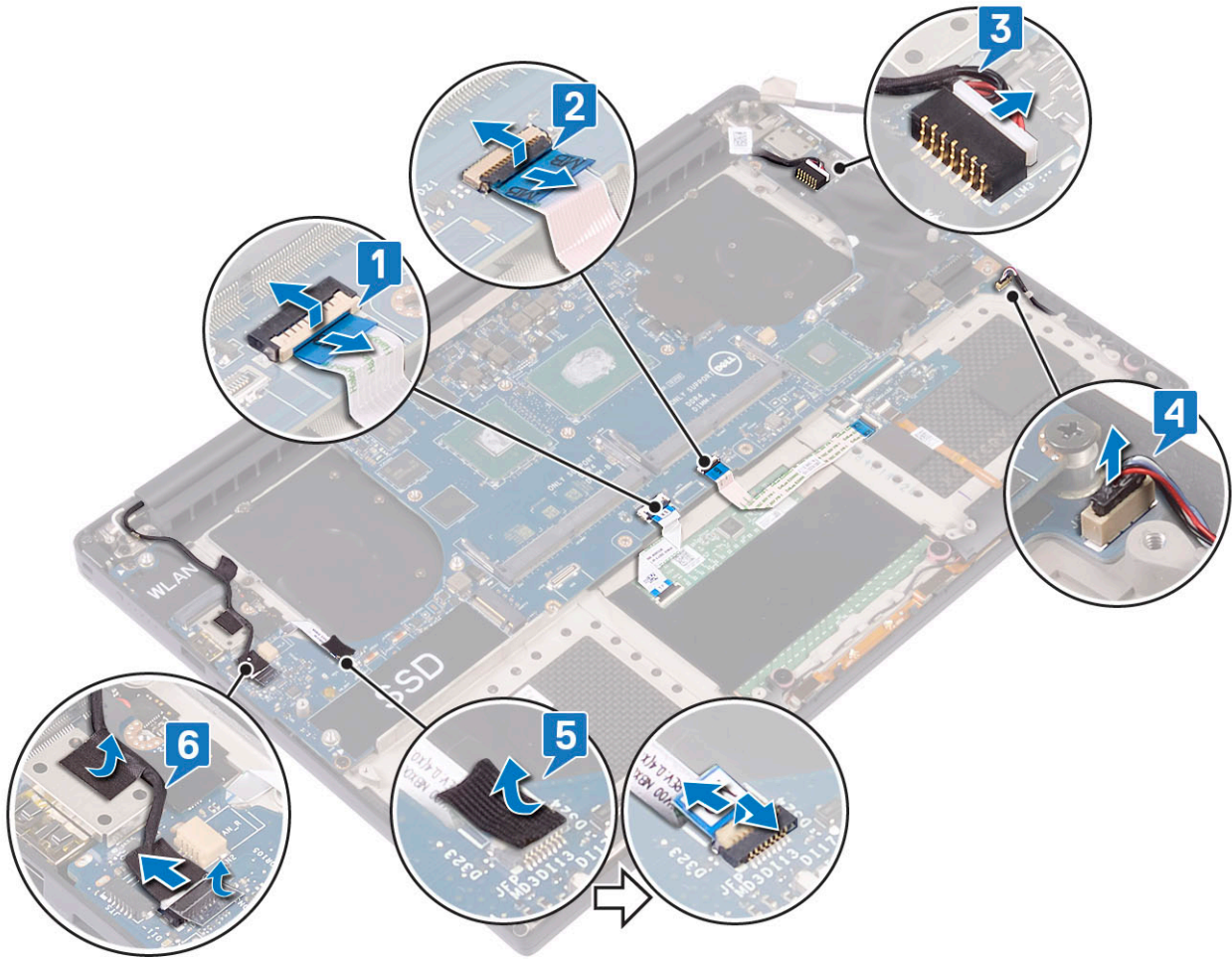
إزالة لوحة النظام

- 1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
- 2 قم بإزالة:
 - a غطاء القاعدة
 - b البطارية
 - c المراوح
 - d وحدة المشتت الحراري
 - e WLAN
 - f محرك الأقراص الثابتة (اختياري)
 - g لوحة المفاتيح
 - h محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
 - i وحدة (وحدات) الذاكرة

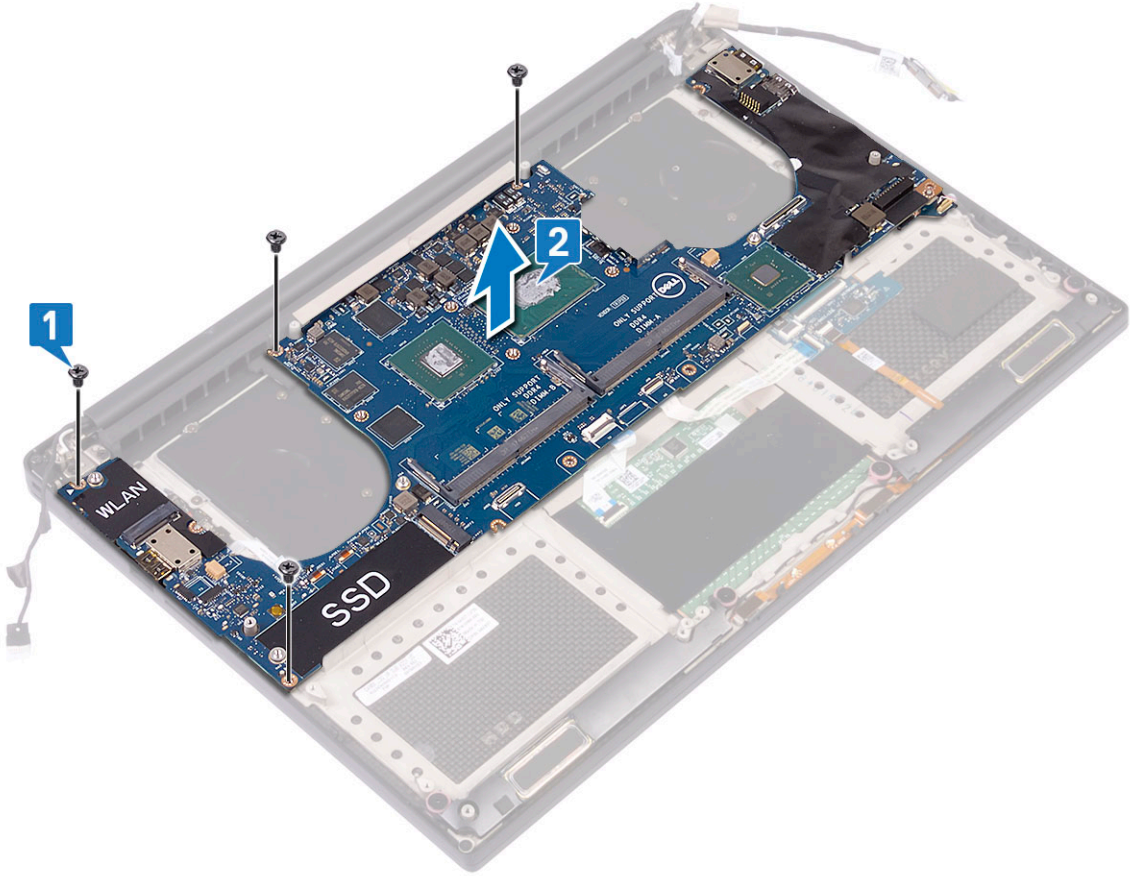
❶ ملاحظة: يوجد رمز الصيانة الخاص بجهاز الكمبيوتر لديك أسفل باب شارة النظام. يجب عليك إدخال رمز الخدمة في BIOS بعد إعادة وضع لوحة النظام.

❷ ملاحظة: قبل فصل الكبلات عن لوحة النظام، لاحظ موقع الموصلات بحيث يمكنك إعادة توصيلها بطريقة صحيحة بعد استبدال وضع لوحة النظام.

- 3 لإزالة لوحة النظام:
 - a ارفع القفل وافصل كابل لوحة اللمس [1].
 - b ارفع القفل وافصل كابل وحدة التحكم في لوحة المفاتيح [2].
 - c افصل كابل منفذ موصل الطاقة من لوحة النظام [3].
 - d افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل من لوحة النظام [4].
 - e انزع الشريط اللاصق، وارفع القفل لإزالة كابل بصمة الإصبع [5].
 - f ارفع الذراع البلاستيكي وافصل كابل شاشة العرض [6].
 - g انزع الشريط اللاصق لتحرير كابل شاشة اللمس.



- 4 قم بإجراء الخطوات التالية لإزالة لوحة النظام من الهيكل:
- a قم بإزالة المسامير اللولبية (4 M2x4) التي تثبت لوحة النظام بالكمبيوتر [1].
- b ارفع لوحة النظام من جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب لوحة النظام

- 1 قم بمحاذاة لوحة النظام في الكمبيوتر.
- 2 أعد وضع المسامير اللولبية (4 M2x4) التي تثبت لوحة النظام بمجموعة مسند راحة اليد.
- 3 قم بتوصيل كابل منفذ مهأبي التيار، وكابل مكبر الصوت وكابل لوحة مفاتيح لوحة التحكم وكابل لوحة اللمس وكابل شاشة اللمس بلوحة النظام.
- 4 قم بتوصيل كابل الشاشة بلوحة النظام.
- 5 قم بمحاذاة رف كابل الشاشة مع فتحة المسامير الموجودة على لوحة النظام وأعد وضع المسامير اللولبية (2).
- 6 قم بتركيب:
 - a الذاكرة
 - b محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD)
 - c لوحة المفاتيح
 - d مجموعة المشنت الحراري
 - e المراوح
 - f محرك الأقراص الثابتة (اختياري)
 - g بطاقة WLAN
 - h البطارية
 - i غطاء القاعدة
- 7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

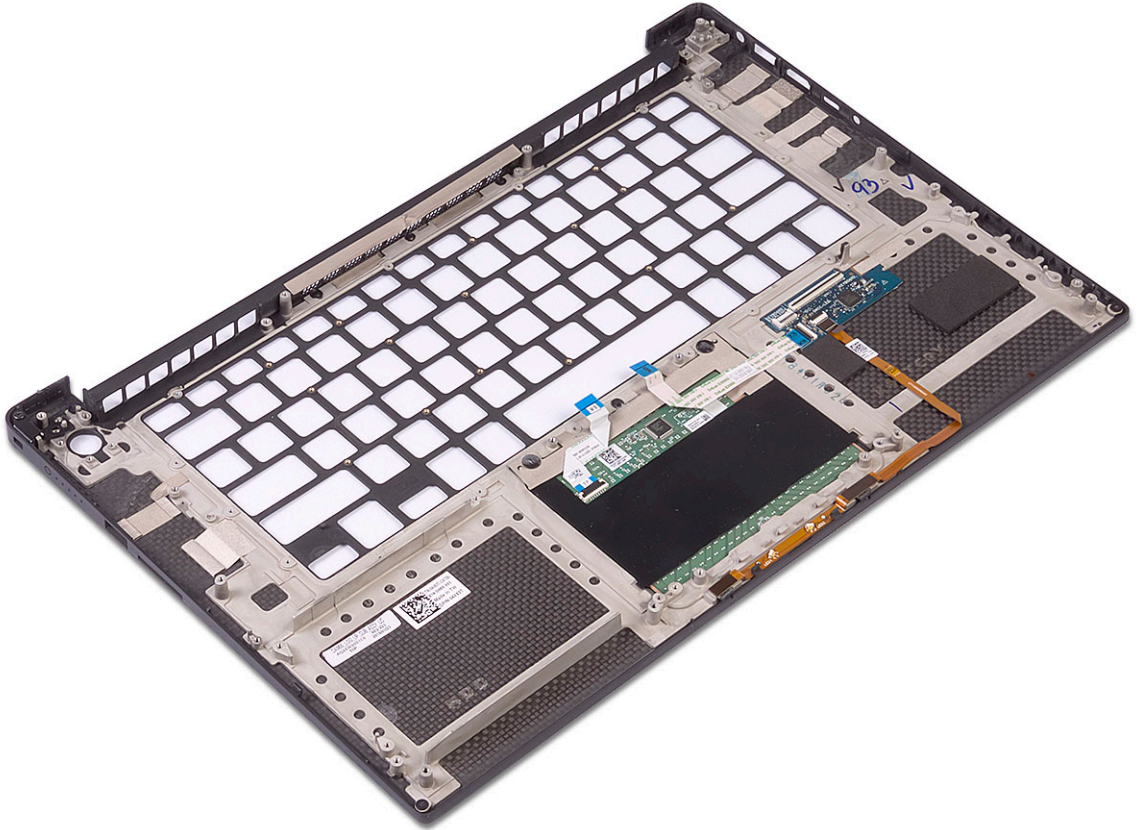
مسند راحة اليد

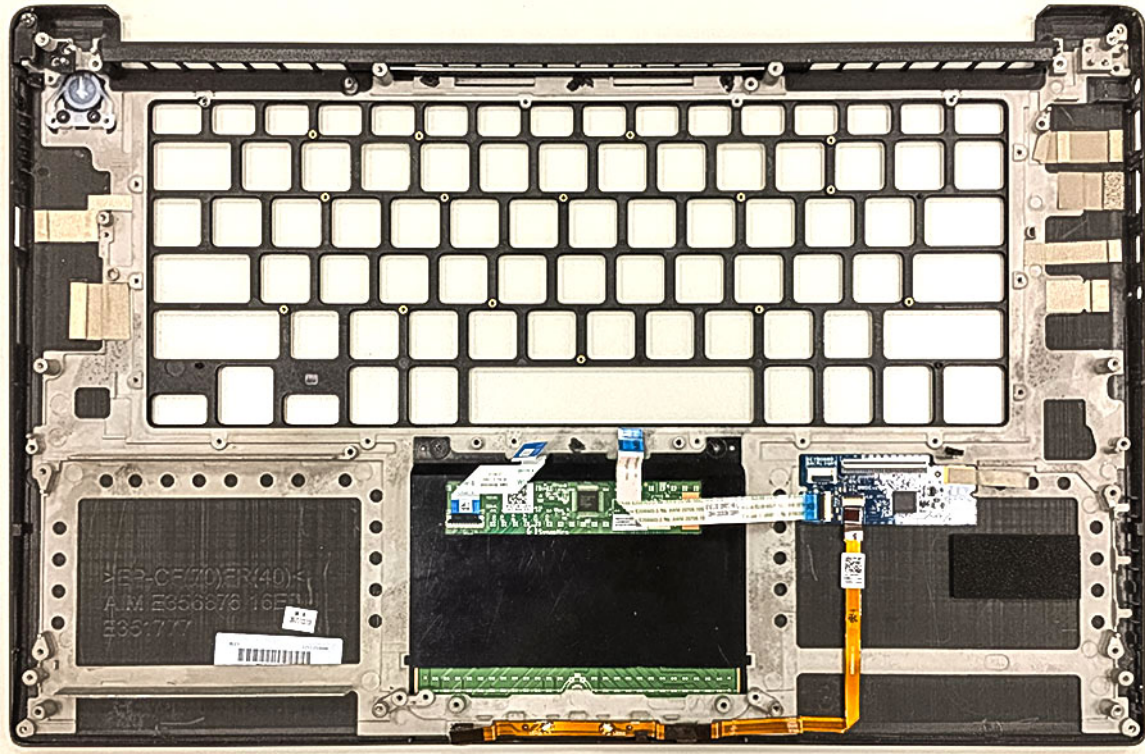
إزالة مجموعة مسند راحة اليد

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2 قم بإزالة:

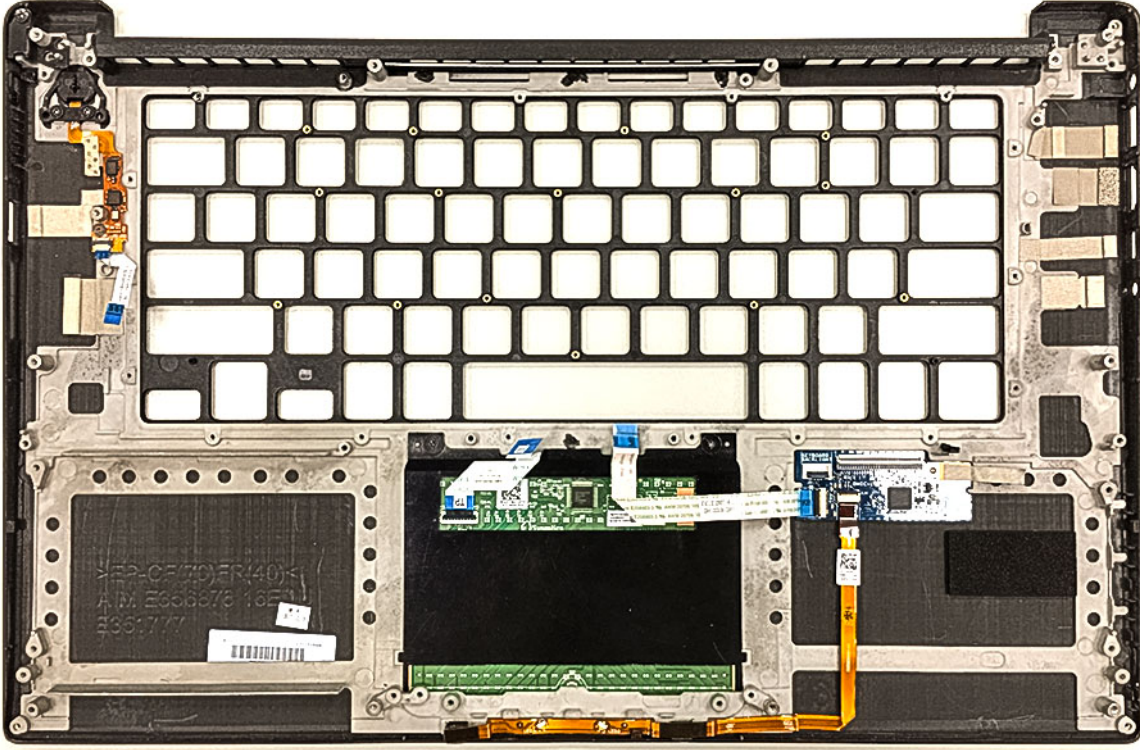
- a غطاء القاعدة
- b البطارية
- c بطاقة WLAN
- d محرك الأقراص الثابتة
- e المراوح
- f مكبرات الصوت
- g وحدة المشتت الحراري
- h وحدة (وحدات) الذاكرة
- i لوحة النظام
- j مجموعة الشاشة
- k منفذ مهايئ التيار
- l لوحة المفاتيح

3 بعد إجراء الخطوات السابقة، يتبقى لنا مجموعة مسند راحة اليد.





شكل 2. زر الطاقة مع مؤشر ضوئي



شكل 3. يعمل قارئ بصمة الإصبع بدون مؤشر ضوئي

تركيب مجموعة مسند راحة اليد

- 1 قم بمحاذاة مجموعة مسند راحة اليد على مجموعة الشاشة.
- 2 أحكم ربط المسامير اللولبية لتثبيت مفصلات الشاشة بمجموعة مسند راحة اليد.
- 3 اضغط لأسفل على مجموعة مسند راحة اليد لإغلاق الشاشة.
- 4 قم بتركيب:
 - a لوحة المفاتيح
 - b لوحة النظام
 - c منفذ مهايئ التيار
 - d مجموعة الشاشة
 - e المراوح
 - f وحدة المشتت الحراري
 - g مكبرات الصوت
 - h بطاقة WLAN
 - i محرك الأقراص الثابتة
 - z وحدة (وحدات) الذاكرة
 - k البطارية
 - l غطاء القاعدة
- 5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

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

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا أو في وضع متفاعل
 - تكرار الاختبارات
 - عرض نتائج الاختبار أو حفظها
 - تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختيارية 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 دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

- 1 تنفيذ تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أعلاه
- 2 بمجرد أن تصل إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، استخدم مفتاح السهم لأعلى/أسفل للانتقال إلى ePSA أو التشخيصات واضغط على مفتاح <العودة> للتشغيل سيؤدي Fn+PWR إلى وميض تمهيد التشخيصات المحدد على الشاشة وتشغيل ePSA/التشخيصات مباشرة.
- 3 في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
- 4 اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.
- 5 تم إدراج العناصر المكتشفة وسيتم اختبارها
- 6 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
- 7 لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

إجراء اختبار تشخيص على جهاز محدد

- 1 اضغط على Esc ثم انقر فوق **نعم** لإيقاف اختبار التشخيصات.
- 2 حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
- 3 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
- 4 لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

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.