

Dell Precision 7530

دليل الخدمة



ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتُعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالملتمكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

جدول المحتويات

6	فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك
6	تعليمات الأمان
6	إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر
7	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
8	فصل 2: التكنولوجيا والمكونات
8	HDMI 2.0
8	مميزات USB
10	USB النوع C
12	فصل 3: إزالة المكونات وتركيبها
12	الأدوات الموصى باستخدامها
13	قائمة حجم المسامير اللولبية
14	بطاقة SD
14	إزالة بطاقة SD
14	تركيب بطاقة SD
15	غطاء القاعدة
15	إزالة غطاء القاعدة
16	تركيب غطاء القاعدة
17	البطارية
17	التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون
18	إخراج البطارية
19	تركيب البطارية
21	محرك الأقراص الثابتة
21	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة
22	تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
23	لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
23	إزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
24	تركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
25	حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح
25	إزالة لوحة المفاتيح
28	تركيب لوحة المفاتيح
31	وحدة (وحدات) الذاكرة
31	إزالة وحدة الذاكرة الأساسية
31	تركيب وحدة الذاكرة الأساسية
32	إزالة وحدة الذاكرة الثانوية
33	تركيب وحدة الذاكرة الثانوية
34	بطاقة WWAN
34	إزالة بطاقة WWAN
35	تنصيب بطاقة WWAN
36	بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
36	إزالة بطاقة WLAN
37	تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

38	محرك الذاكرة الثابتة.
38	إزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2
40	تركيب وحدة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2
42	البطارية الخلية المصغرة.
42	إزالة البطارية الخلية المصغرة.
43	تركيب البطارية الخلية المصغرة.
44	منفذ موصل التيار.
44	إزالة منفذ موصل التيار.
46	تركيب منفذ موصل التيار.
48	مسند راحة اليد.
48	إزالة مسند راحة اليد.
51	تركيب مسند راحة اليد.
53	زر لوحة اللمس.
53	إزالة أزرار لوحة اللمس.
53	تركيب أزرار لوحة اللمس.
54	بطاقة SIM
54	إزالة بطاقة SIM
55	تركيب بطاقة SIM
56	علبة البطاقة الذكية.
56	إزالة علبة البطاقة الذكية.
57	تركيب علبة البطاقة الذكية.
58	مكبر الصوت.
58	إزالة مكبرات الصوت
59	تركيب مكبرات الصوت.
60	لوحة LED
60	إزالة لوحة LED
61	تركيب لوحة LED
62	مجموعة الحراري.
62	إزالة مجموعة المشتت الحراري.
65	تركيب مجموعة المشتت الحراري.
67	بطاقة الرسومات.
67	إزالة بطاقة الرسومات.
68	تركيب بطاقة الرسومات.
69	لوحة النظام.
69	إزالة لوحة النظام.
72	تركيب لوحة النظام.
74	مجموعة الشاشة.
74	إزالة مجموعة الشاشة.
77	تركيب مجموعة الشاشة.
80	إطار الشاشة.
80	إزالة إطار الشاشة.
81	تركيب إطار الشاشة.
82	مفصلات الشاشة.
82	إزالة مفصلة الشاشة.
83	تركيب مفصلة الشاشة.
84	لوحة الشاشة.
84	إزالة لوحة الشاشة.
86	تركيب لوحة الشاشة.
88	الكاميرا.
88	إزالة الكاميرا.

89	تركيب الكاميرا
90	كابل eDP
90	إزالة كابل eDP
91	تركيب كابل eDP
92	دعامة الشاشة
92	إزالة حامل دعم شاشة العرض
93	تركيب حامل دعم الشاشة

95 فصل 4: استكشاف الأخطاء وإصلاحها

95	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
95	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)
95	مصابيح LED التشخيصية
96	مؤشر LED لبيان حالة البطارية

98 فصل 5: الحصول على المساعدة

98	الاتصال بشركة Dell
----	--------------------

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان
- إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف 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.
- ملاحظة:** قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغطية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربائي.

تحذير: قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي.

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثائق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يُرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج.

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.

تنبيه: تعامل مع المكونات والبطاقات بعناية. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من حامل التثبيت المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل معالج من حوافه، وليس من السنون الخاصة به.

تنبيه: عندما تفصل أحد الكابلات، اسحب من الموصل الخاص به، أو من عروة السحب الخاصة به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات تتميز بوجود موصلات مزودة بعروة قفل، فإذا كنت تحاول فصل هذا النوع من الكابلات، فاضغط على عروات القفل قبل فصل الكابل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويهما لكي تتجنب ثني أي من سنون الموصل. أيضاً، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيهه ومحاذاة الكابلات بطريقة صحيحة.

ملاحظة: قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبين في هذا المستند.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

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 كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).
- ⚠️ تنبيه:** إذا كان جهاز الكمبيوتر يشتمل على منفذ **RJ45**، فافصل كابل الشبكة عن طريق فصل الكابل عن الكمبيوتر أولاً.
5. افصل 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، عليك دومًا فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل إجراء 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 في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري.
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 الأجهزة الخارجية والبطاقات والكابلات قبل تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- ⚠️ تنبيه:** لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من **Dell**. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر **Dell**.
1. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرر لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.
 2. 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.
3. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
 4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.
الموضوعات:

- HDMI 2.0
- ميزات USB
- USB النوع C

HDMI 2.0

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 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.

مميزات منفذ HDMI 2.0

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيق الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـ HDMI مزود بمعالج 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 بناءً 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 تنافس 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 لبيئة 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 وظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءًا 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 حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

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.

جدول 1. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابايت/ث	سرعة عالية	2000

جدول 1. تطور USB (يتبع)

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابايت/ث	SuperSpeed	2010
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابايت في الثانية	SuperSpeed	2013

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

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.

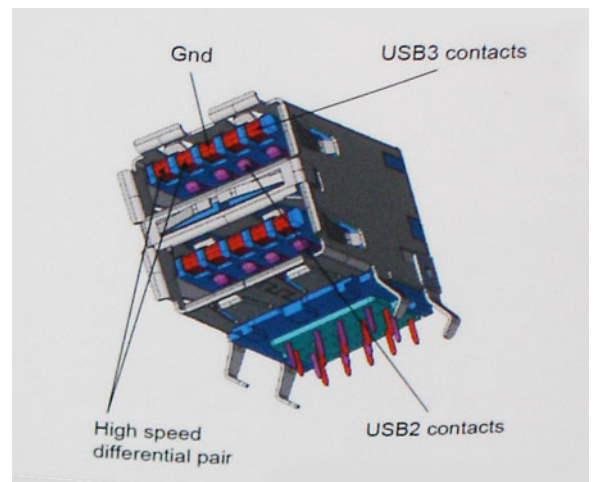


السرعة

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 في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابايت في الثانية و 12 ميجابايت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها 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 يتم 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)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني 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 يُقَدِّم 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 بوحدات الميجابايت، الخ، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابايت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابايت في الثانية (40 ميجابايت في الثانية) 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 نغمات 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 المكتبي 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.

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 حوالي 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 الوحد.

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 كافية لشحن 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.

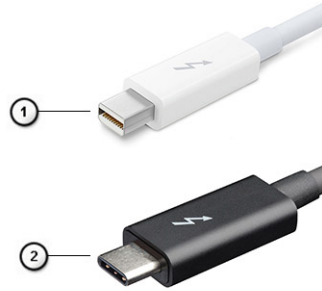
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل 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 لموصل USB 3 هو 5 جيجابايت في الثانية، في حين أن عرض النطاق الترددي لموصل USB 3.1 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.

منفذ Thunderbolt عبر موصل USB من النوع C

منفذ Thunderbolt هو واجهة جهاز تجمع بين البيانات والفيديو والصوت والطاقة في اتصال واحد. يجمع منفذ Thunderbolt بين منفذ PCI Express (PCIe) ومنفذ DisplayPort (DP) في إشارة تسلسلية واحدة، ويوفر بالإضافة إلى ذلك طاقة تيار متردد، وكل ذلك في كابل واحد. يستخدم منفذ 1 Thunderbolt ومنفذ 2 Thunderbolt نفس موصل miniDP (DisplayPort) للاتصال بالأجهزة الطرفية، بينما يستخدم منفذ 3 Thunderbolt موصل USB من النوع C.



شكل 1. منفذ 1 Thunderbolt ومنفذ 3 Thunderbolt

1. منفذ 1 Thunderbolt ومنفذ 2 Thunderbolt (باستخدام موصل miniDP)
2. منفذ 3 Thunderbolt (باستخدام موصل USB من النوع C)

منفذ Thunderbolt 3 عبر موصل USB من النوع C

يعمل منفذ 3 Thunderbolt على تسريع منفذ Thunderbolt إلى USB من النوع C بسرعة تصل إلى 40 جيجابايت في الثانية، مما يوفر منفذًا مدمجًا يقوم بكل ذلك - حيث يوفر أسرع اتصال وأكثر تنوعًا بأي جهاز إرساء أو شاشة أو جهاز بيانات مثل محرك أقراص صلبة خارجي. يستخدم منفذ 3 Thunderbolt موصل/منفذ USB من النوع C للاتصال بالأجهزة الطرفية المدعومة.

1. يستخدم منفذ 3 Thunderbolt موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
2. يدعم منفذ 3 Thunderbolt سرعة تصل إلى 40 جيجابايت في الثانية
3. منفذ 1.4 DisplayPort - متوافق مع الشاشات والأجهزة والكابلات التي بها منفذ DisplayPort
4. توفير طاقة USB - بطاقة تصل 130 وات على أجهزة الكمبيوتر المدعومة

الميزات الرئيسية لمنفذ 3 Thunderbolt عبر USB من النوع C

1. منفذ Thunderbolt ومنفذ USB ومنفذ DisplayPort وطاقة عبر منفذ USB من النوع C كل ذلك على كابل واحد (تختلف الميزات حسب المنتجات المختلفة)
2. موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
3. يدعم شبكات Thunderbolt (*تختلف حسب المنتجات المختلفة)
4. يدعم شاشات تصل إلى 4K
5. ما يصل إلى 40 جيجابايت في الثانية

ⓘ ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

رموز منفذ Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

شكل 2. الاختلافات في رموز Thunderbolt

إزالة المكونات وتركيبها

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة حجم المسامير اللولبية
- بطاقة SD
- غطاء القاعدة
- البطارية
- محرك الأقراص الثابتة
- لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
- حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- بطاقة WWAN
- بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
- محرك الذاكرة الثابتة
- البطارية الخلية المصغرة
- منفذ موصل التيار
- مسند راحة اليد
- زر لوحة اللمس
- بطاقة SIM
- علبة البطاقة الذكية
- مكبر الصوت
- لوحة LED
- مجموعة الحراري
- بطاقة الرسومات
- لوحة النظام
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- مفصلات الشاشة
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- كابل eDP
- دعامة الشاشة

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك فيليبس #0
- مفك فيليبس #1
- مخطاط بلاستيكي

ملاحظة: مفك المسامير اللولبية #0 للمسامير اللولبية 0-1 ومفك المسامير اللولبية للمسامير اللولبية 2-4

قائمة حجم المسامير اللولبية

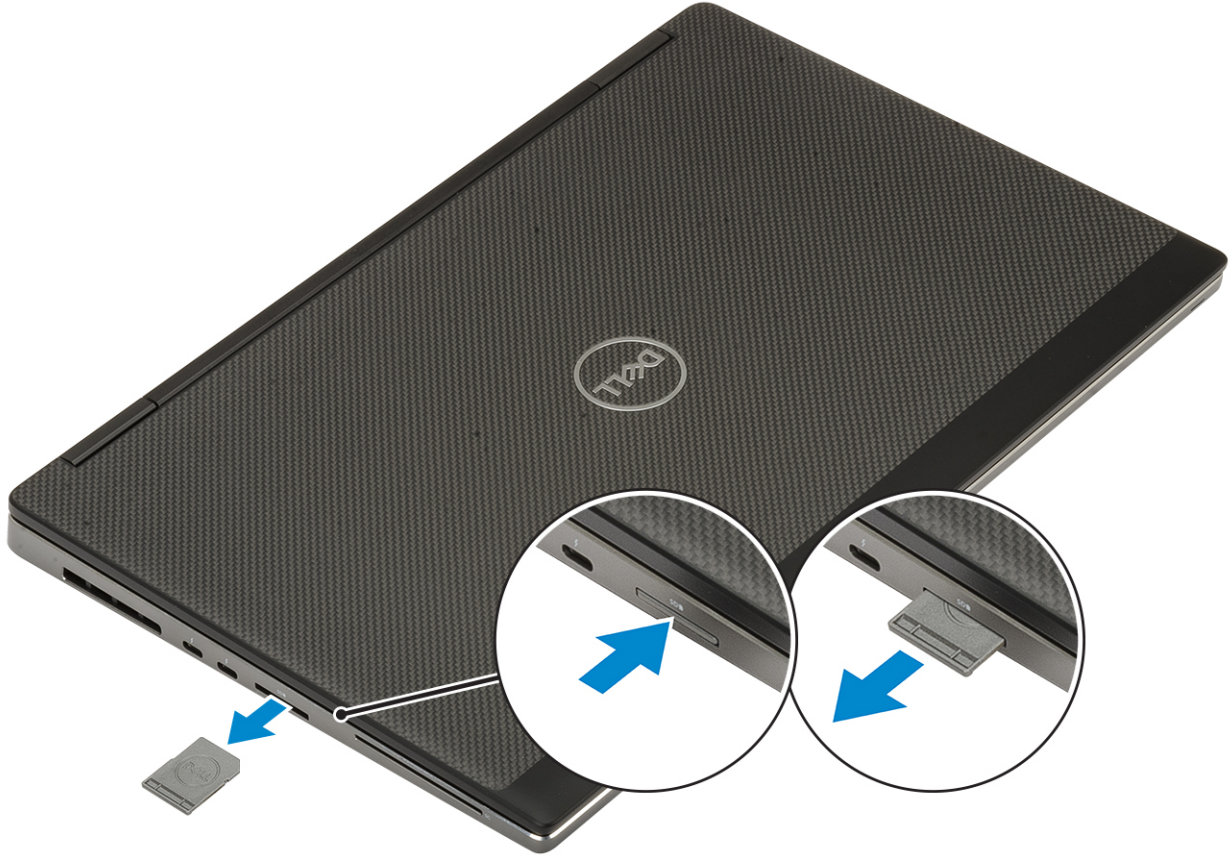
جدول 2. Precision 7530

المكون	نوع المسامير اللولبية	الكمية	صورة
لوحة المفاتيح	M2.0x2.0	6	
اللوحة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) بطاقة M.2 SSD لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة (HDD) بطاقة WLAN WWAN دعامة eDP لوحة شاشة العرض لوحة زر التشغيل علبة البطاقة الذكية موصل مصباح ضوء FPC مسند راحة اليد دعامة مسند الشاشة	M2.0x3.0	1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) 1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) 2 1 1 2 4 1 2 2 4 6	
لوحة النظام مسند راحة اليد دعامة من النوع C لوحة LED منفذ موصل التيار بطاقات وحدة معالجة الرسومات (GPU)	M2.0x5.0	3 11 3 1 1 2	
بطارية خلوية ذات 4 خلايا البطارية سداسية الخلايا مجموعة محرك الأقراص الثابتة (HDD)	M2.5x3.0	2 3 4	
مفصلة الشاشة	M2.5x3.5	6	
غطاء المفصلة مجموعة الشاشة (السفلية)	M2.5x4.0	4 2	
مجموعة الشاشة (الخلفية)	M2.5x6.0	2	
دعامة محرك الأقراص الثابتة (HDD)	M3.0x3.0	4	

بطاقة SD

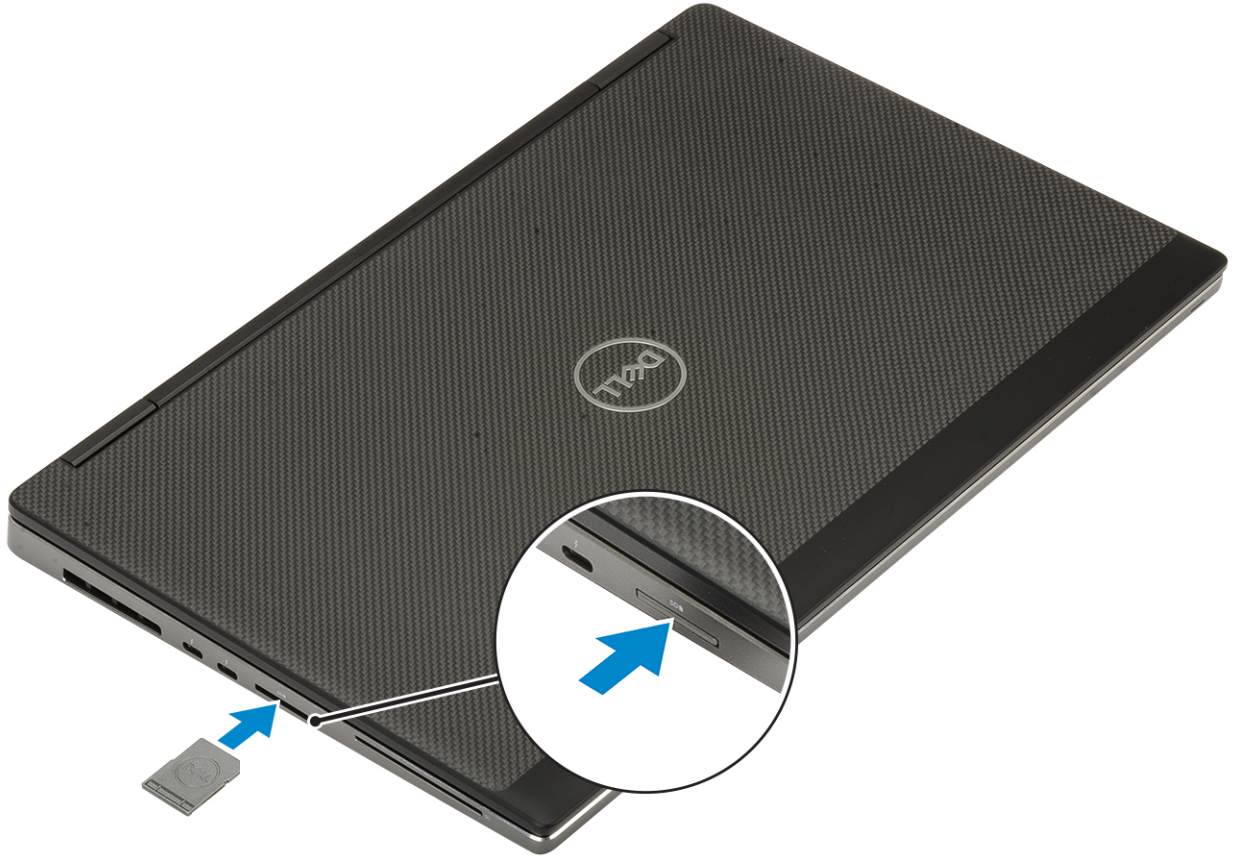
إزالة بطاقة SD

1. اتبع الإجراءات الواردة في قِبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. اضغط على بطاقة SD للداخل لتحريرها من النظام.
3. قم بإزاحة بطاقة SD إلى خارج النظام.



تركيب بطاقة SD

1. قم بإزاحة بطاقة SD إلى الفتحة الخاصة بها حتى تستقر في مكانها.

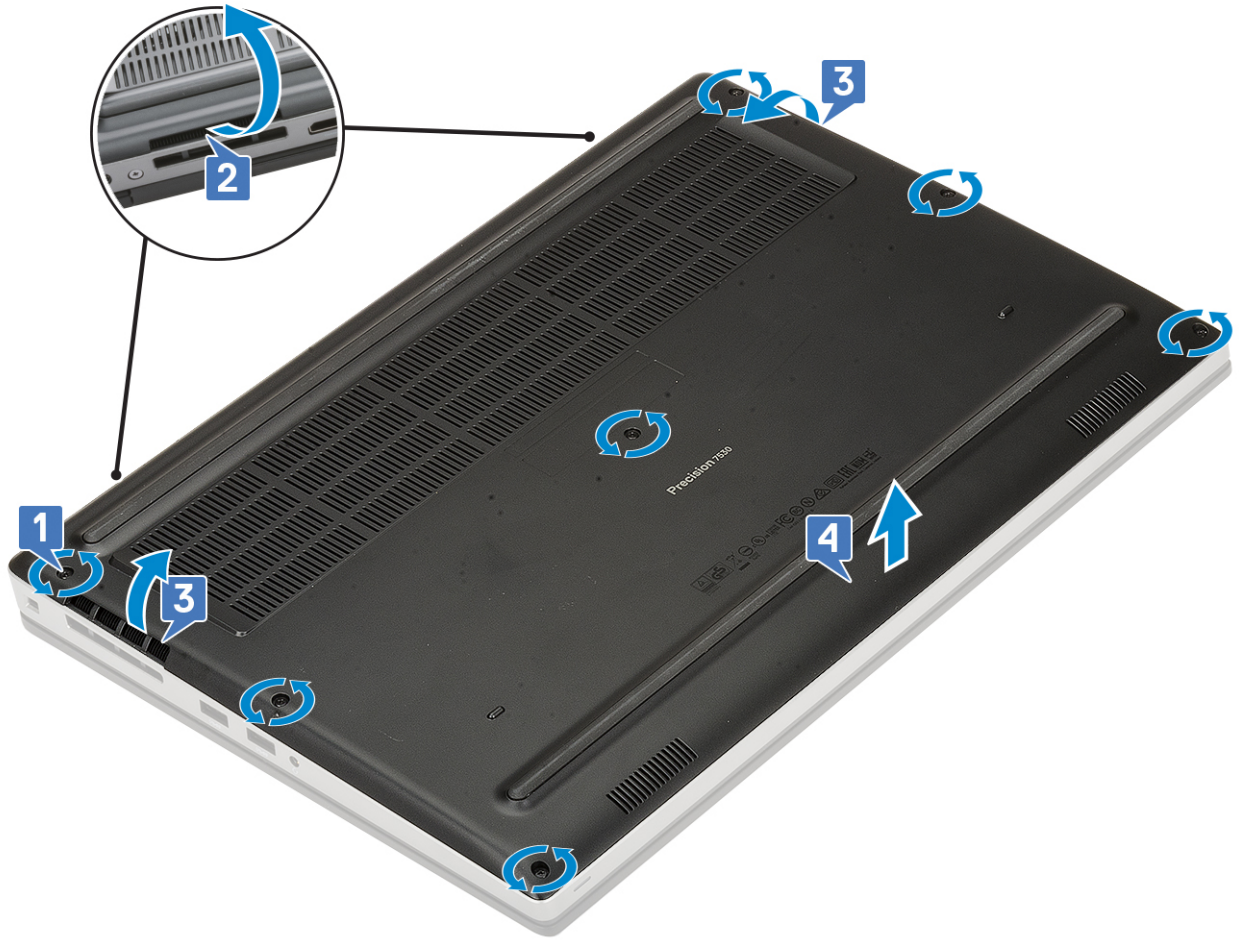


2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

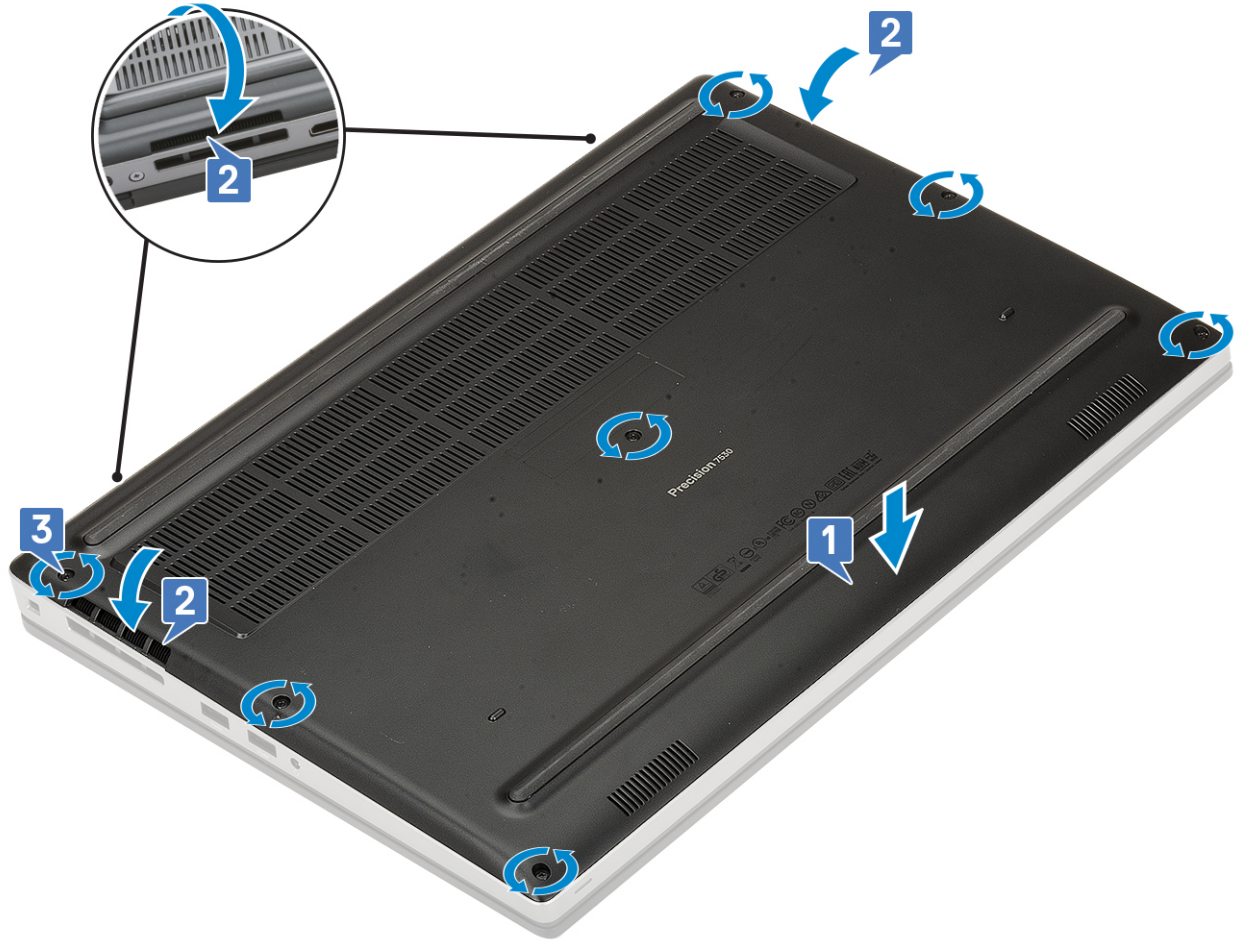
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. لإزالة غطاء القاعدة:
 - a. قم بفك المسامير اللولبية السبعة المثبتة لغطاء القاعدة في النظام [1].
 - b. ارفع غطاء القاعدة لفتحه بادئاً من نقطتي التجويف في الحافة العلوية من النظام [2].
 - c. ارفع جميع حواف غطاء القاعدة [3].
 - d. قم بإزالة غطاء القاعدة من النظام [4].



ملاحظة: أثناء رفع غطاء القاعدة لفتحها، تأكد من استخدام يديك أو مخطاط بلاستيكي - ولا تستخدم أي أجسام أخرى حادة لأن ذلك قد يؤدي إلى إتلاف الهيكل

تركيب غطاء القاعدة

1. لتركيب غطاء القاعدة:
 - a. قم بإزاحة غطاء القاعدة إلى داخل الفتحة الخاصة به حتى يستقر في مكانه [1، 2].
 - b. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية لتثبيت غطاء القاعدة في النظام [3].



2. قم بتركيب بطاقة SD.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

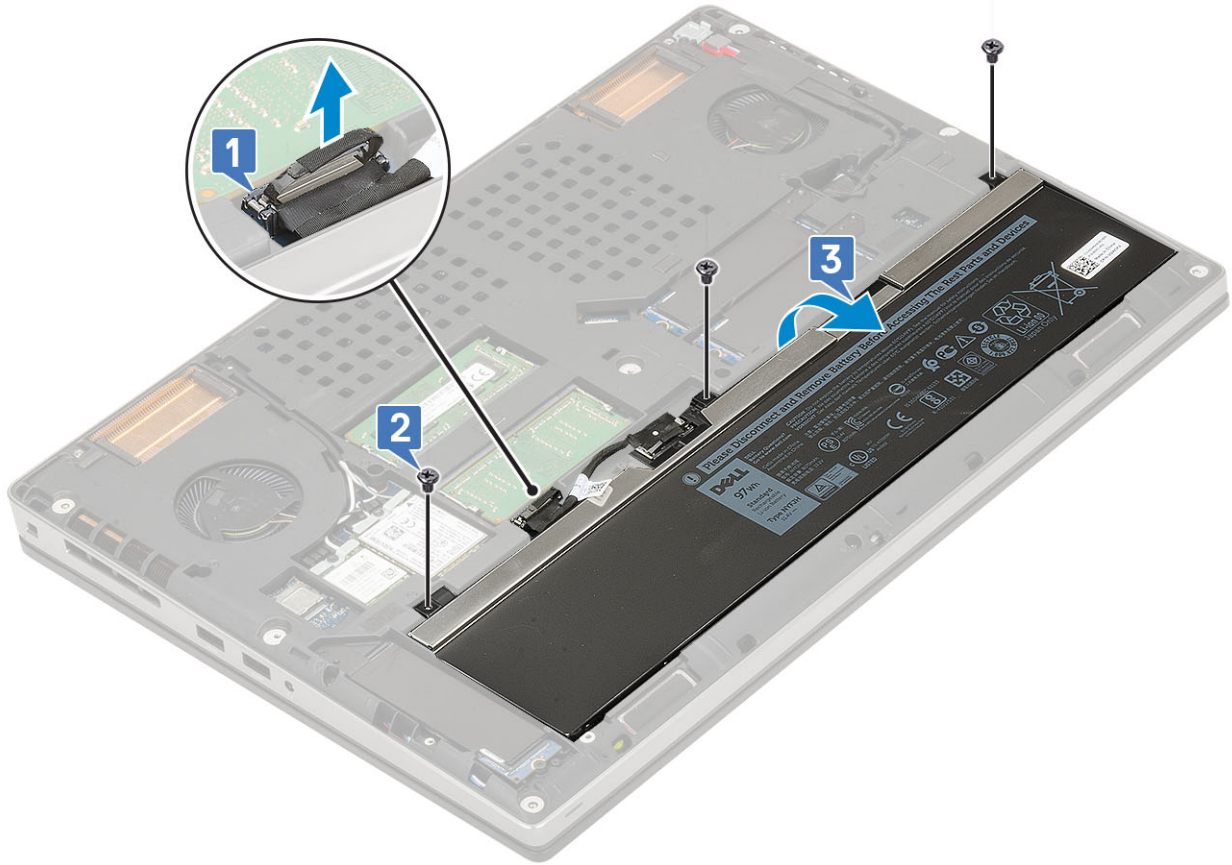
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

⚠️ **تنبيه:**

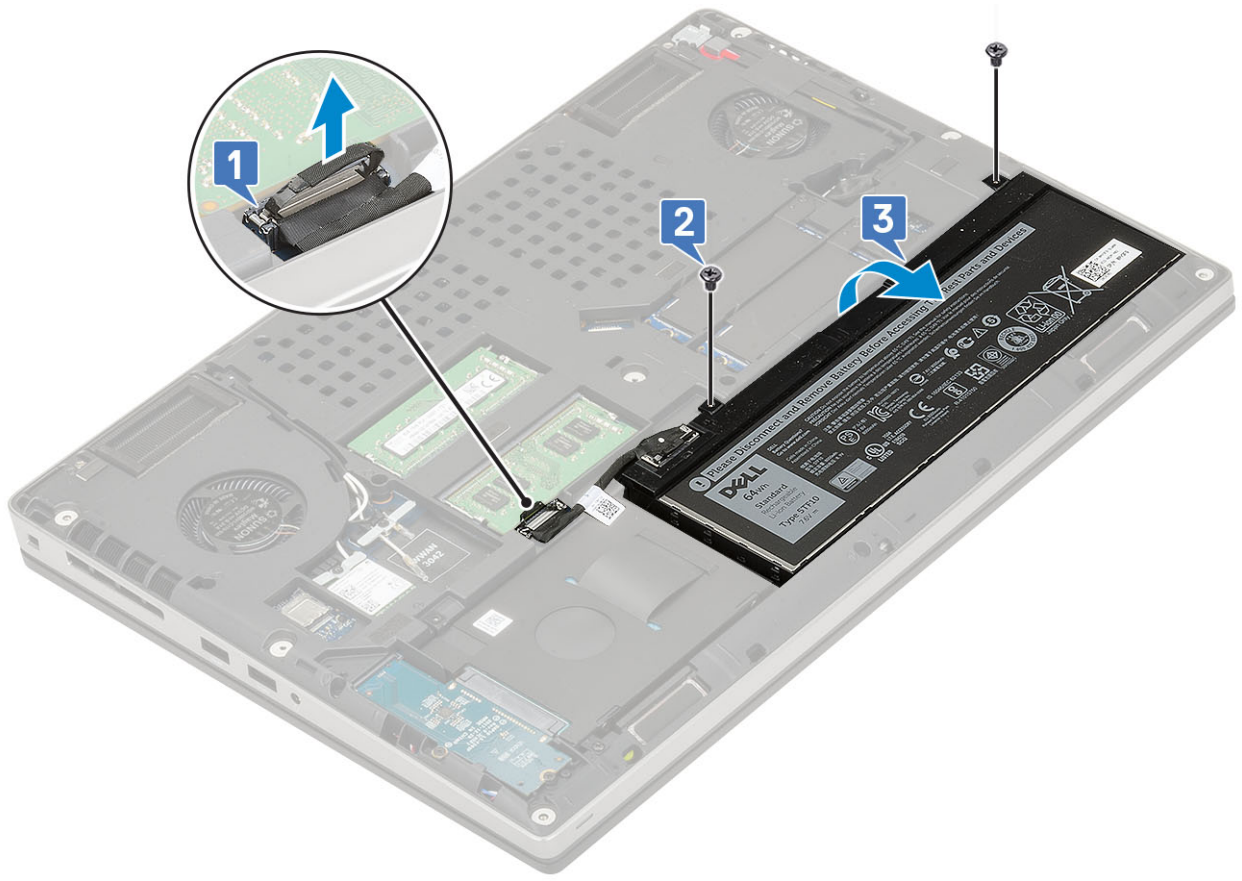
- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- قم بتفريغ البطارية بالكامل قبل إزالتها. أفضل مهائى التيار المتردد عن النظام وقم بتشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية وحدها — يتم تفريغ البطارية بالكامل عند توقف الكمبيوتر عن التشغيل حين يتم الضغط على زر التشغيل.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أى نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا انحسرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تنقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع www.dell.com/contactdell.
- قم دائماً بشراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو شركاء Dell وبانعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.

إخراج البطارية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
3. لإزالة البطارية ذات 6 خلايا:
 - a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود على البطارية [1].
 - b. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.0) التي تثبت البطارية في النظام [2].
 - c. قم بإزالة البطارية بعيداً عن النظام [3].



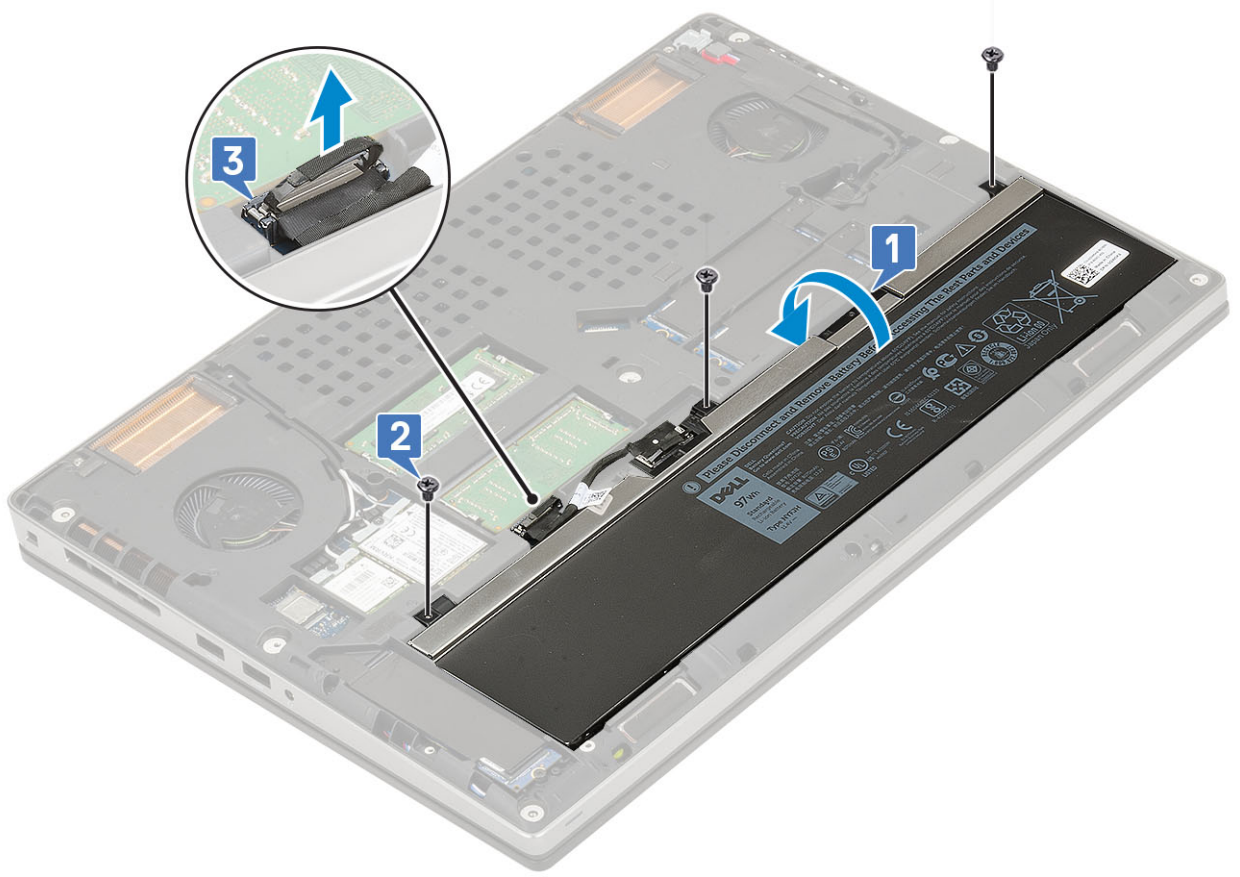
4. لإزالة البطارية ذات 4 خلايا:
 - a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود على البطارية [1].
 - b. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2.5x3.0) المثبتين للبطارية في النظام [2].
 - c. قم بإزالة البطارية بعيداً عن النظام [3].



تركيب البطارية

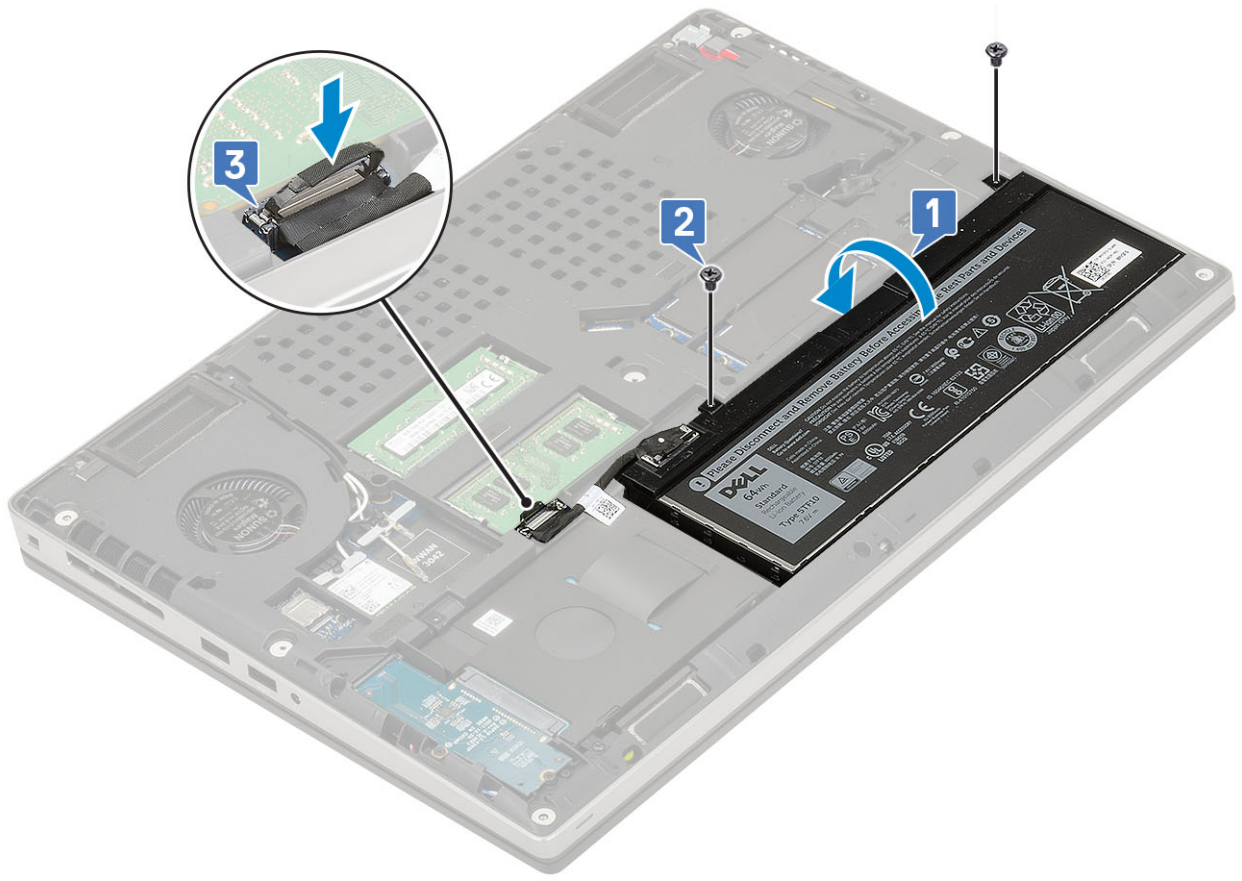
1. لتركيب البطارية سداسية الخلايا:

- ضع البطارية في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
- أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.0) لتثبيت البطارية في النظام [2].
- قم بتوصيل كبل البطارية بالموصل الموجود في البطارية [3].



2. لتركيب البطارية رباعية الخلايا:

- a. ضع البطارية داخل الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
- b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x3.0) لتثبيت البطارية في النظام [2].
- c. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].

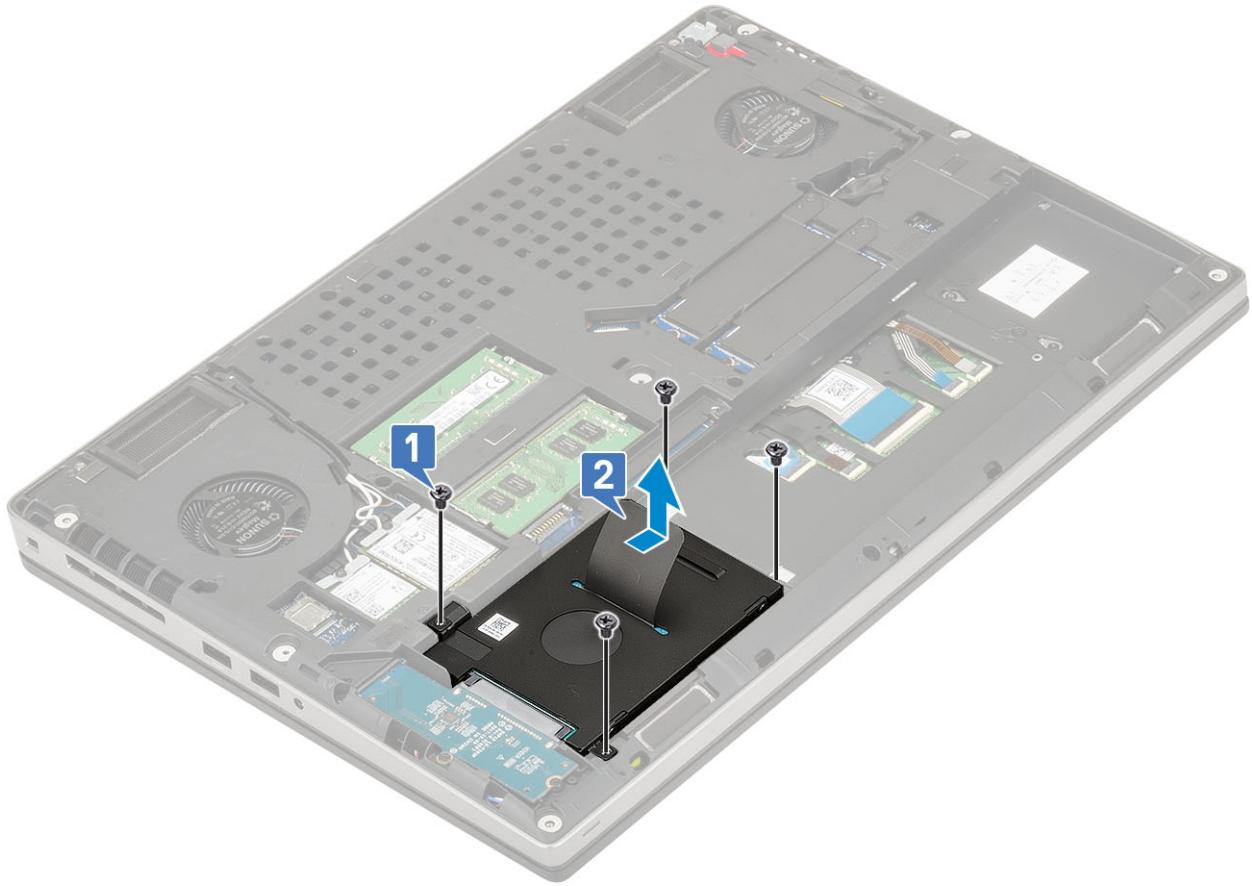


3. قم بتركيب:
 - a. غطاء القاعدة
 - b. بطاقة SD
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

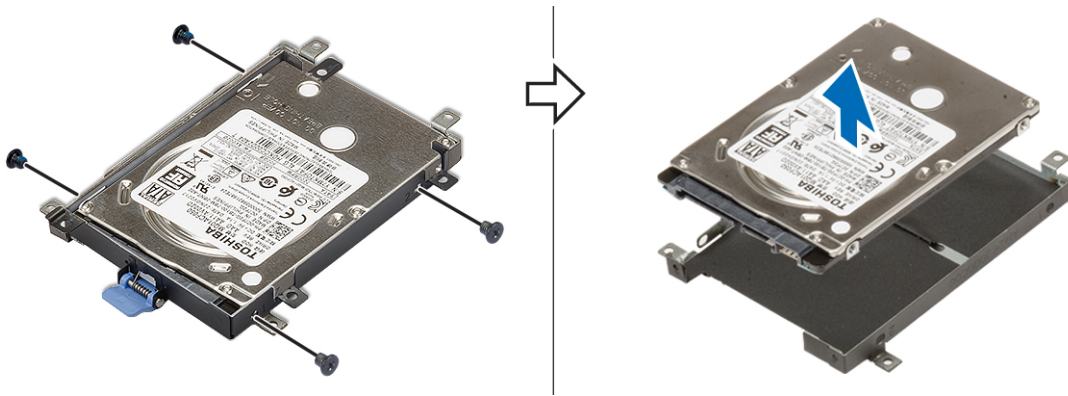
محرك الأقراص الثابتة

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
 - a. قم بإزالة المسامير اللولبية 4 (M2.5x3.0) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بالنظام [1].
 - b. اسحب اللسان الموجود في مجموعة محرك الأقراص الثابتة لفصل مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن موصل محرك الأقراص الثابتة [2].

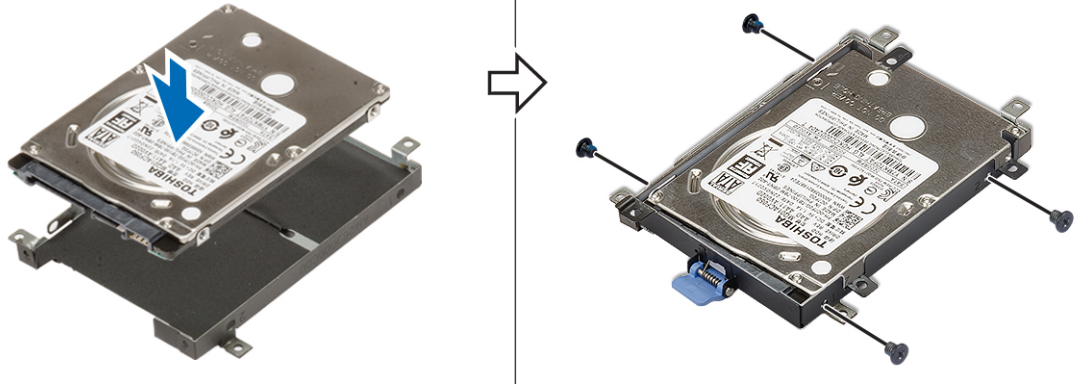


- c. قم بإزالة مجموعة محرك الأقراص من النظام.
d. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3.0x3.0) الأربعة التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في دعامة محرك الأقراص الثابتة.
e. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من حامل محرك الأقراص الثابتة.

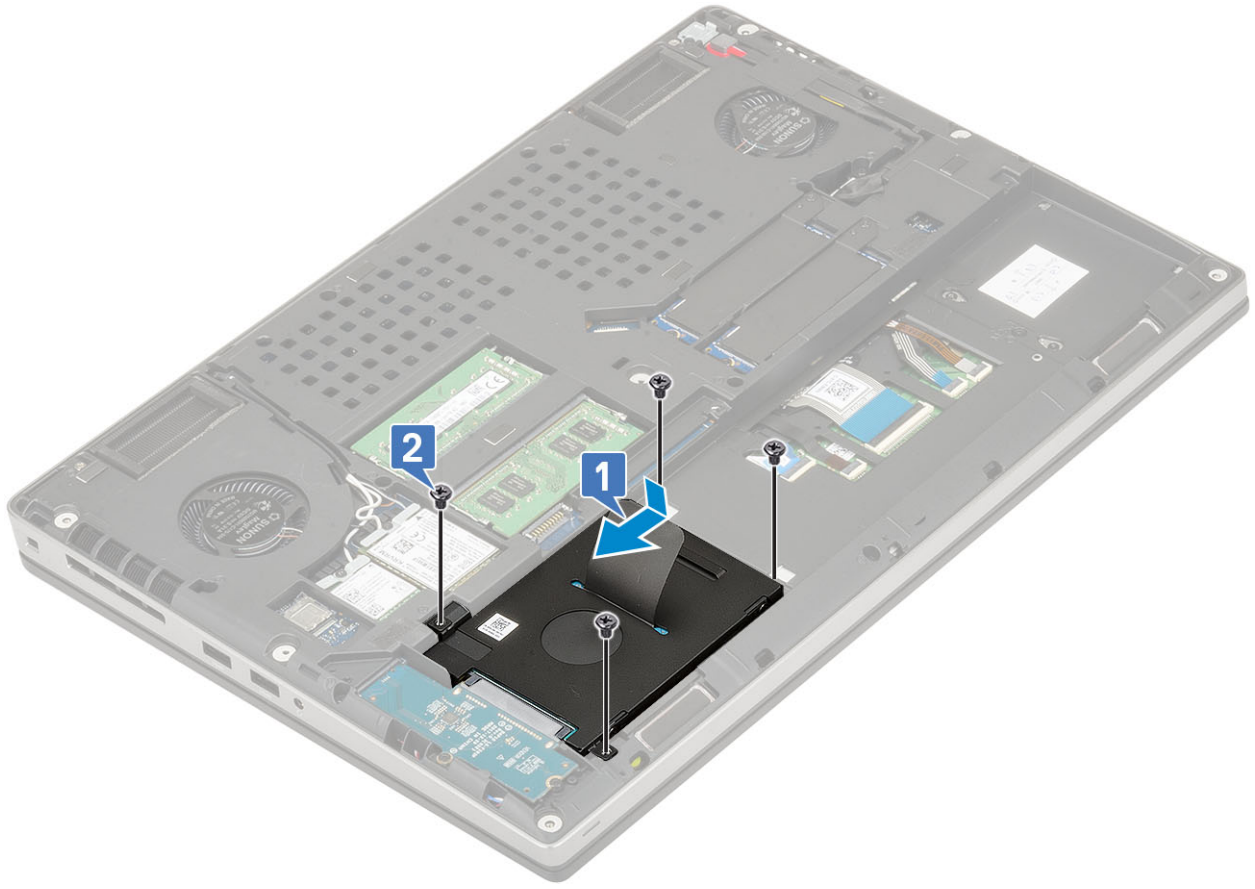


تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1. لتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
a. ضع محرك الأقراص الثابتة في الدعامة المخصصة له وأعد تركيب المسامير اللولبية (M3.0x3.0) الأربعة التي تثبت محرك الأقراص الثابتة في الدعامة الخاصة به.



- b. أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
 c. قم بفك المسامير اللولبية (M2.5x3.0) الأربعة لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في النظام [2].



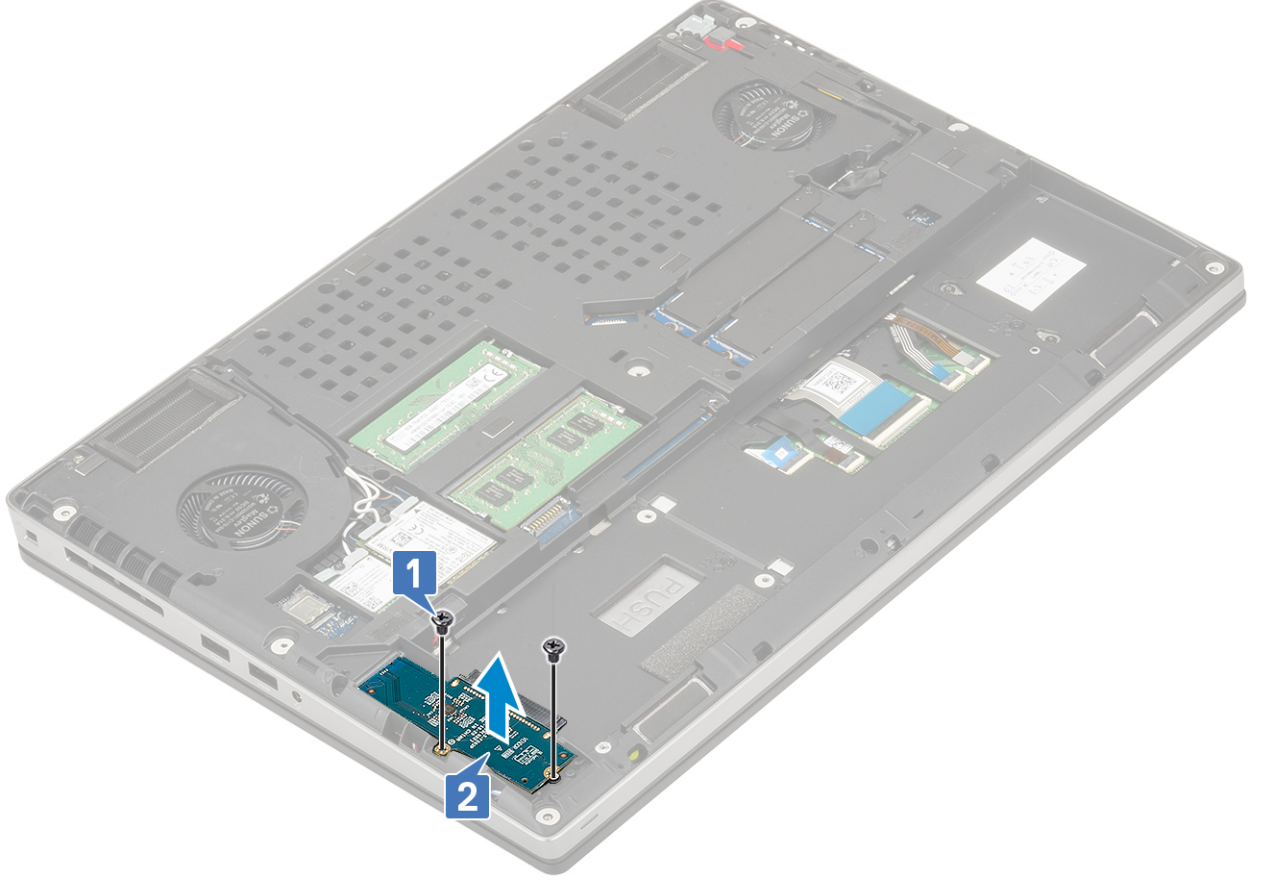
2. قم بتركيب:
 a. غطاء القاعدة
 b. بطاقة SD
 3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

إزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

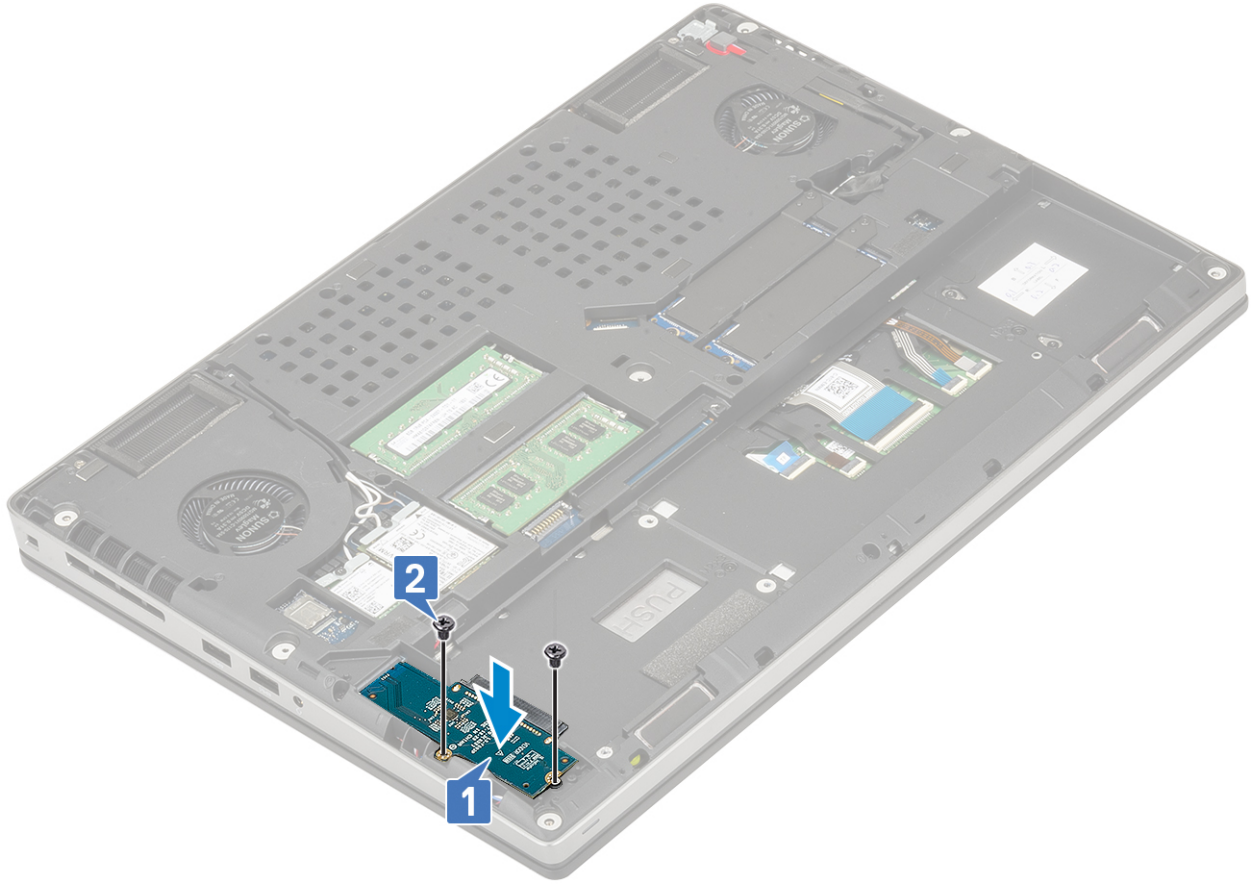
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
 2. قم بإزالة:
 a. بطاقة SD
 b. غطاء القاعدة

- c. محرك الأقراص الثابتة
3. لإزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة:
a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لموزع محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام [1].
b. قم بإزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة من النظام [2].



تركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

1. لتركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة:
a. قم بمحاذاة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة في الموضع الخاص به في النظام [1].
b. أعد تركيب المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لثبيت موزع محرك الأقراص بلوحة النظام [2].

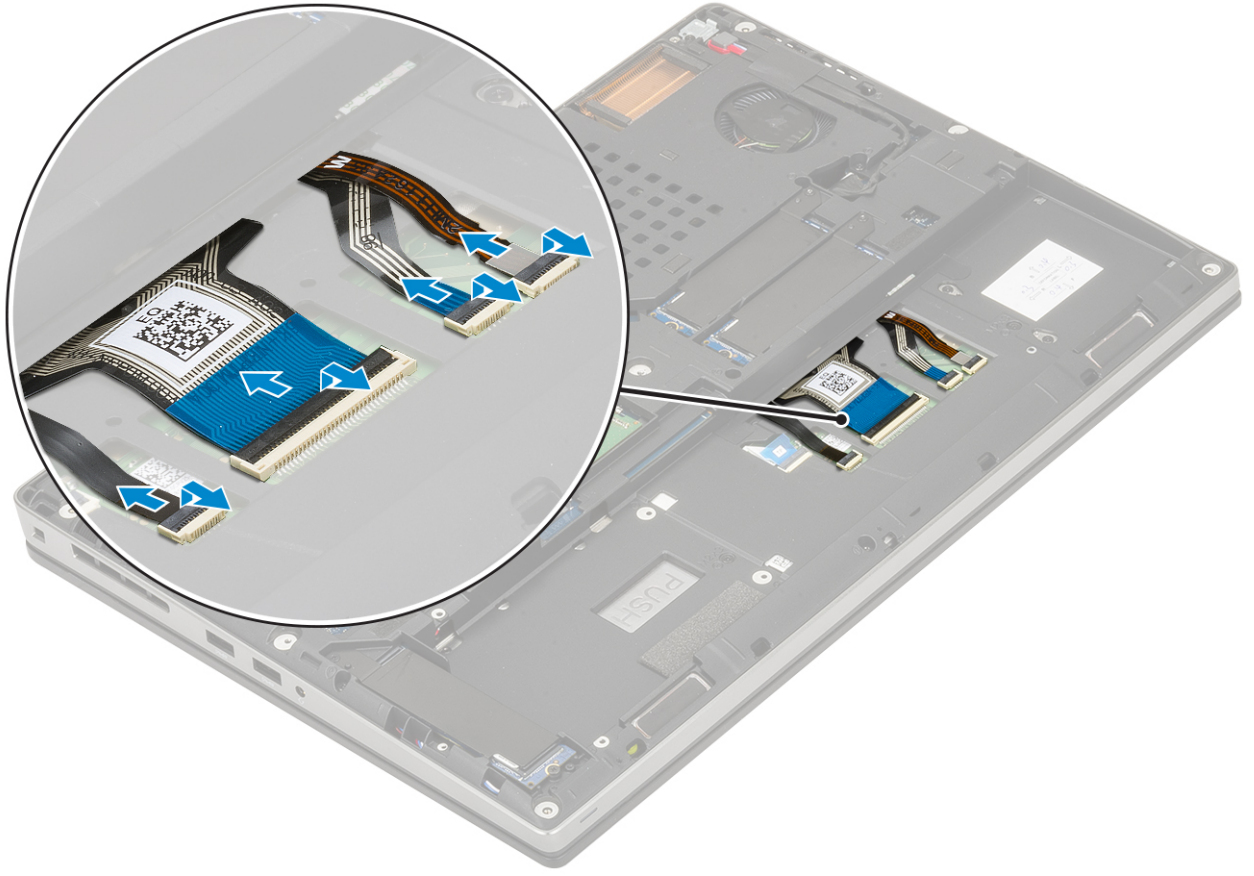


2. قم بتركيب:
 - a. محرك الأقراص الثابتة
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح

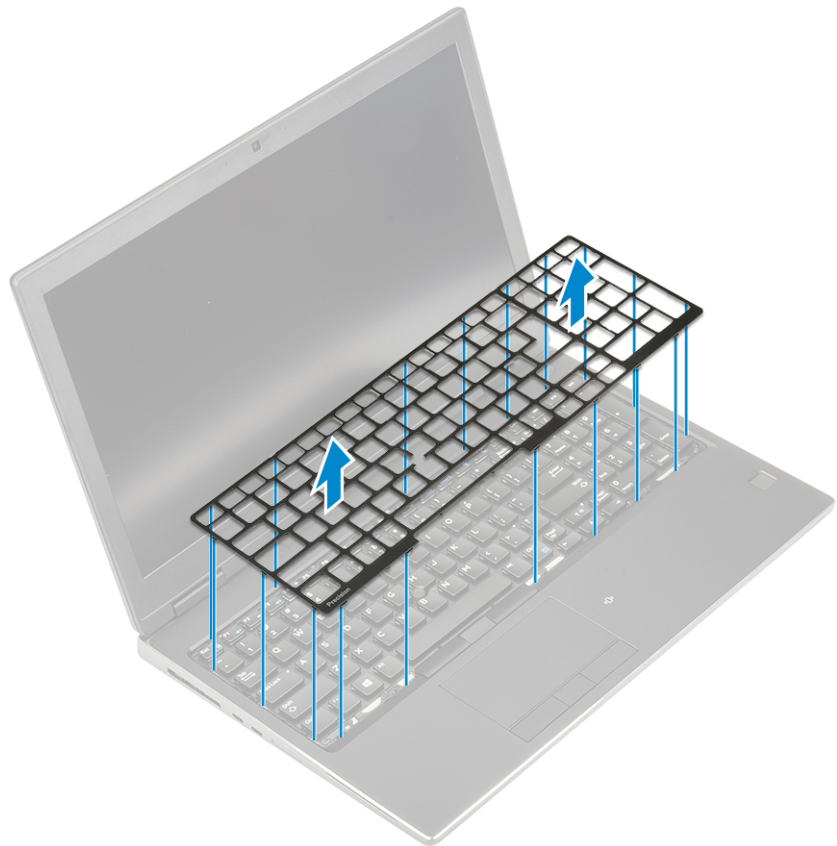
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
3. فك لوحة المفاتيح:
 - a. ارفع القفل وافصل كابل لوحة المفاتيح وكابل بصمة الإصبع وكابل زر بصمة الإصبع عن الموصلات الموجودة على لوحة النظام.



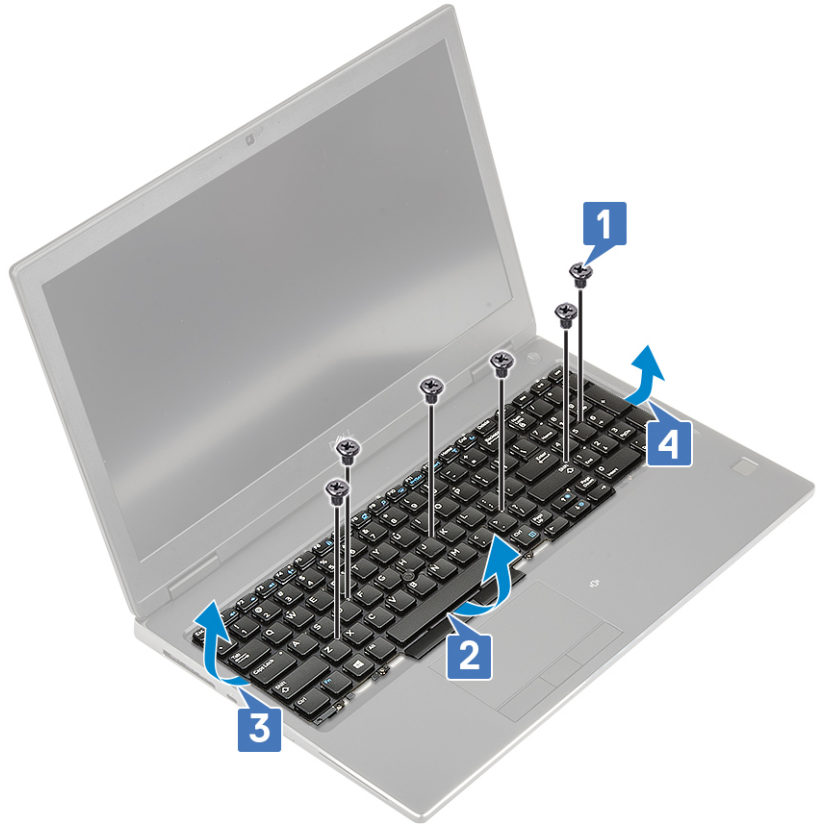
- b. أدر النظام وافتحه بزاوية مقدارها 90 درجة.
- c. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع شبيكة لوحة المفاتيح بداية من نقاط التجويف الموجودة على الحافة العلوية [2،1] وقم بالعمل على طول الجوانب والحافة السفلية لشبيكة لوحة المفاتيح.



d. ارفع شبكة لوحة المفاتيح بعيدًا عن النظام.



e. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.0x2.0) الستة المثبتة للوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [1].
 f. ارفع الحافة السفلية للوحة المفاتيح، ثم ارفعها بطول الجانب الأيسر والأيمن من لوحة المفاتيح [2، 3، 4].



g. قم بإزاحة لوحة المفاتيح وإزالتها من النظام.



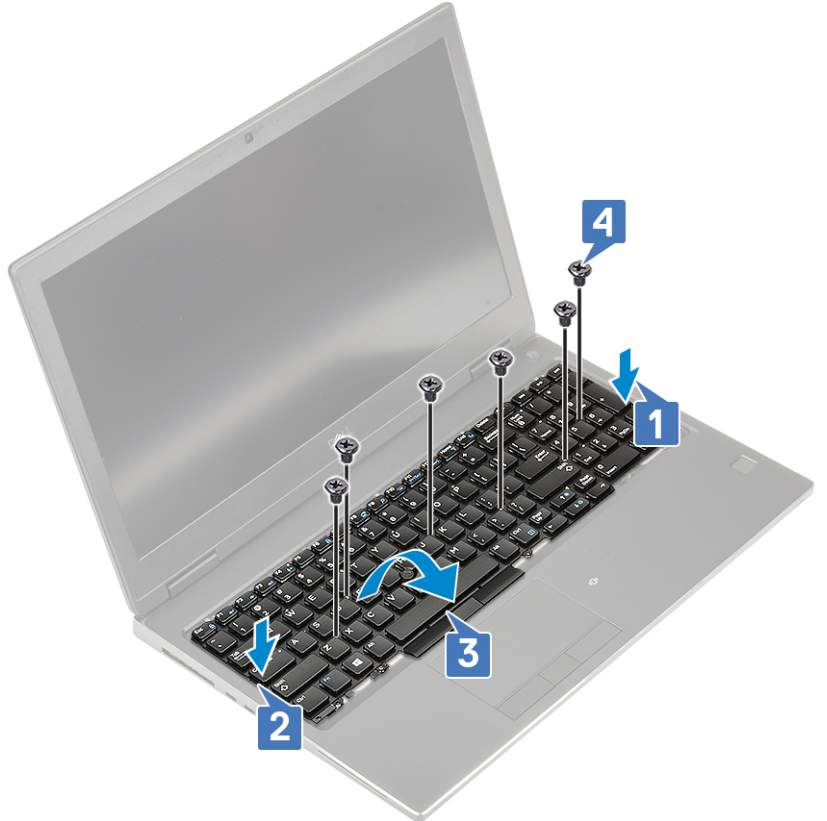
تركيب لوحة المفاتيح

1. لتركيب لوحة المفاتيح:

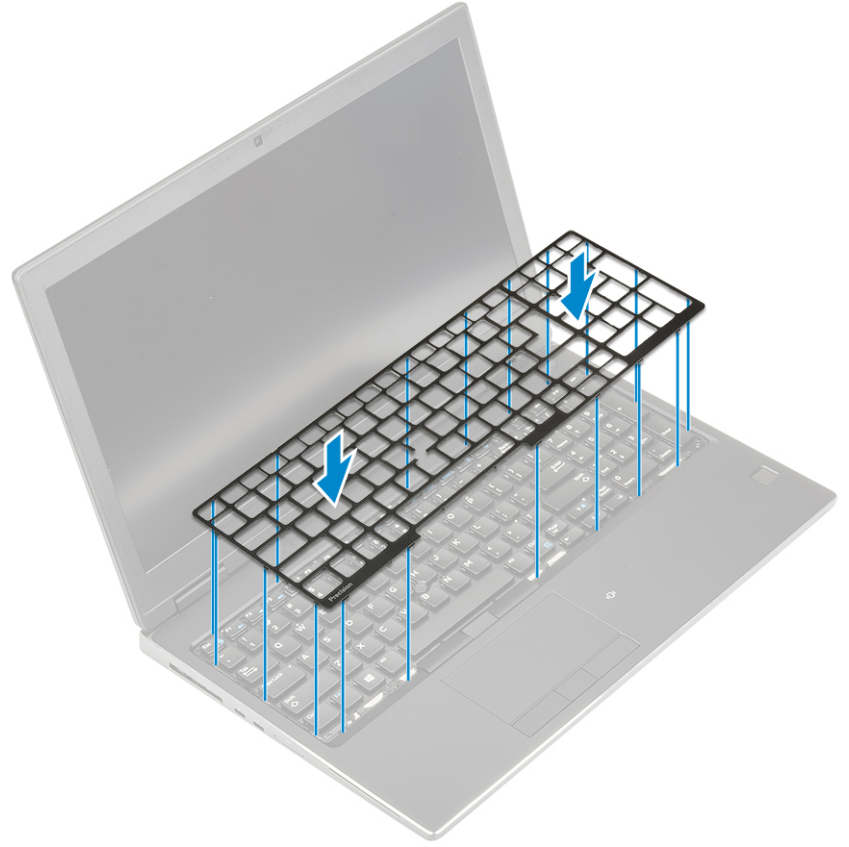
a. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح وتوجيه الكابلات في الخلف خلال قنوات التوجيه بالجزء السفلى من الحاوية.



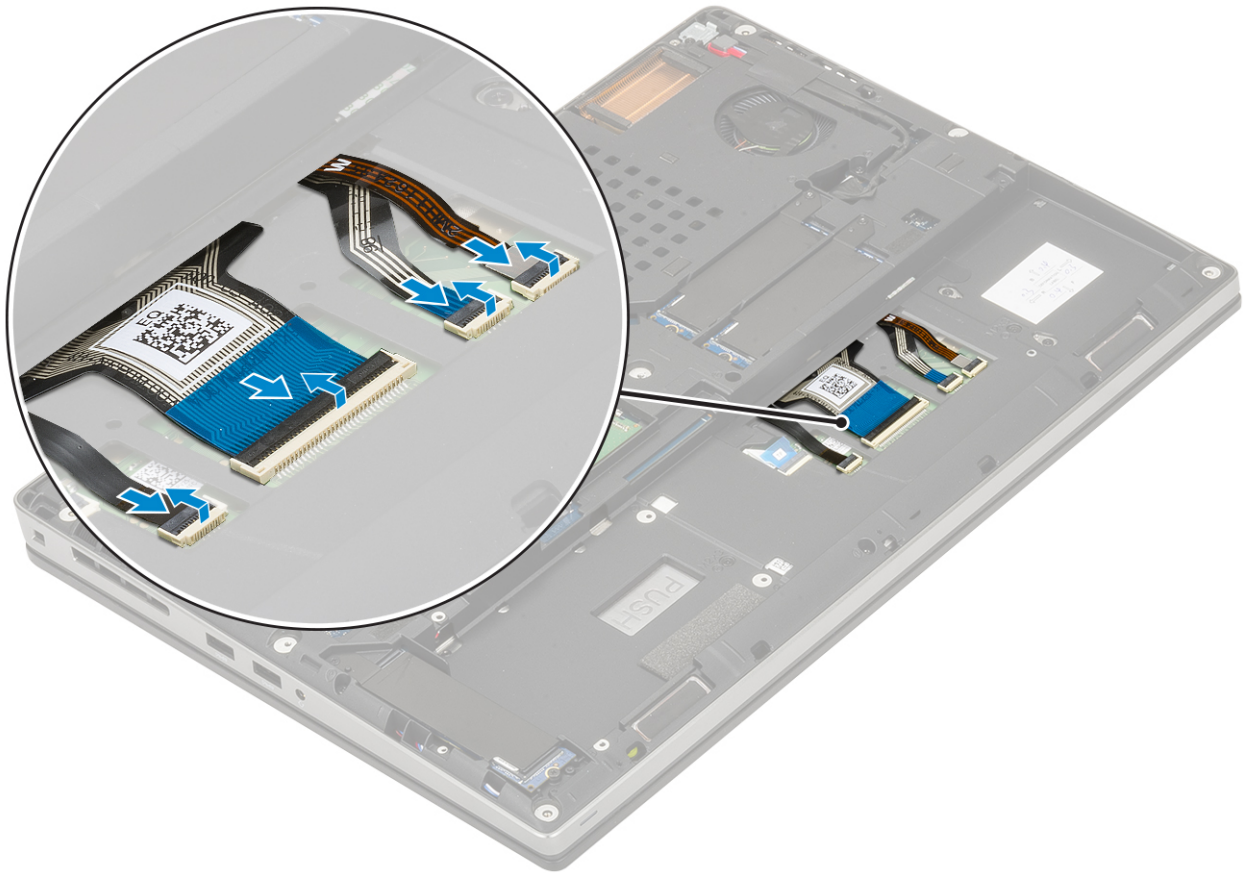
b. اضغط على لوحة المفاتيح وقم بمحاذاتها في حاويتها مع العمل على طول الحواف اليسرى واليمنى والسفلى [1،2،3].
c. أعد وضع المسامير اللولبية (M2.0x2.0) الستة لتثبيت لوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [4].



d. قم بمحاذاة شبكة لوحة المفاتيح لموضعها على لوحة المفاتيح وتأكد من استقرار شبكة لوحة المفاتيح في مكانها.



- e. أدر النظام بزاوية 90 درجة للوصول إلى كابلات لوحة المفاتيح.
f. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل بصمة الإصبع وكابل زر بصمة الإصبع بالموصلات الموجودة بلوحة النظام.



.2

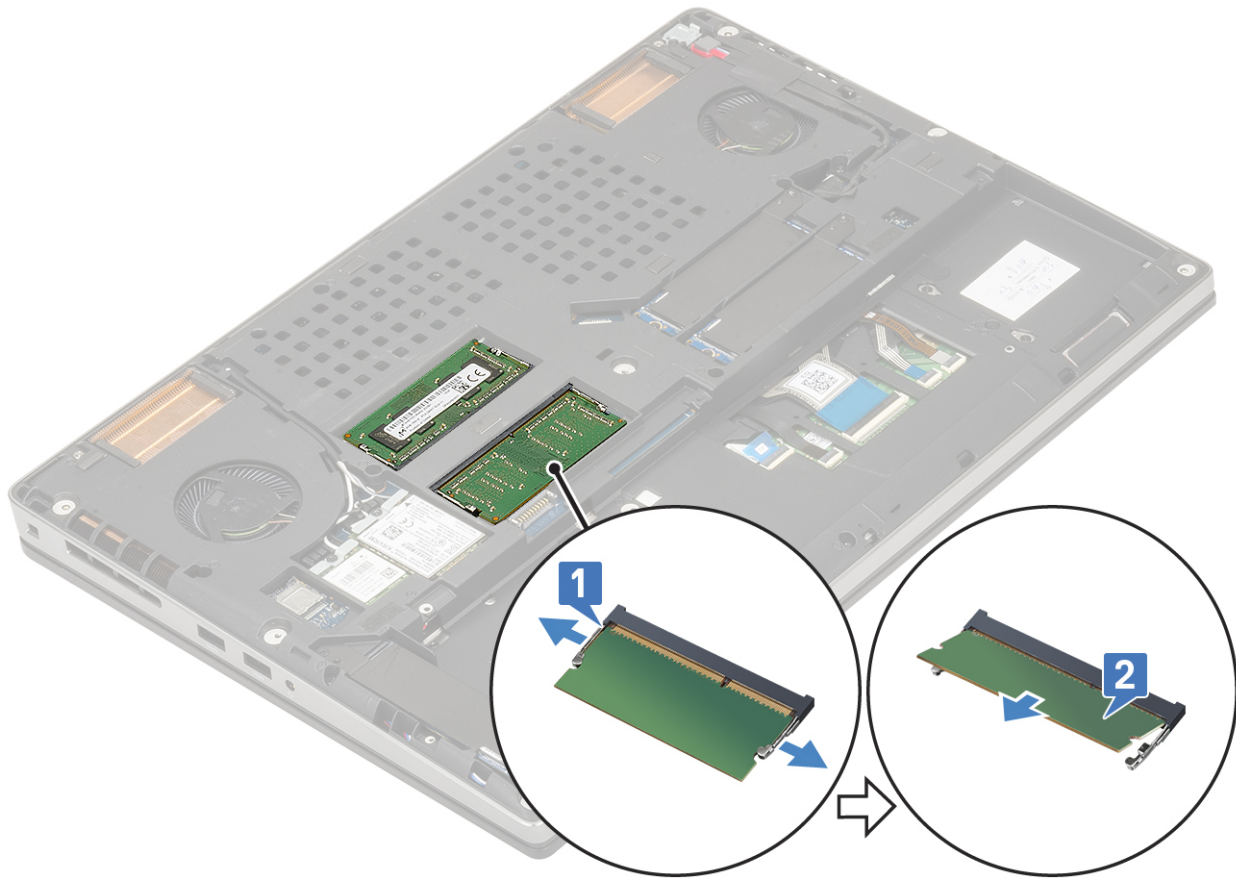
ملاحظة: تأكد أنك قمت بطي كابل بيانات لوحة المفاتيح بمحاذاة مثالية.

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

وحدة (وحدات) الذاكرة

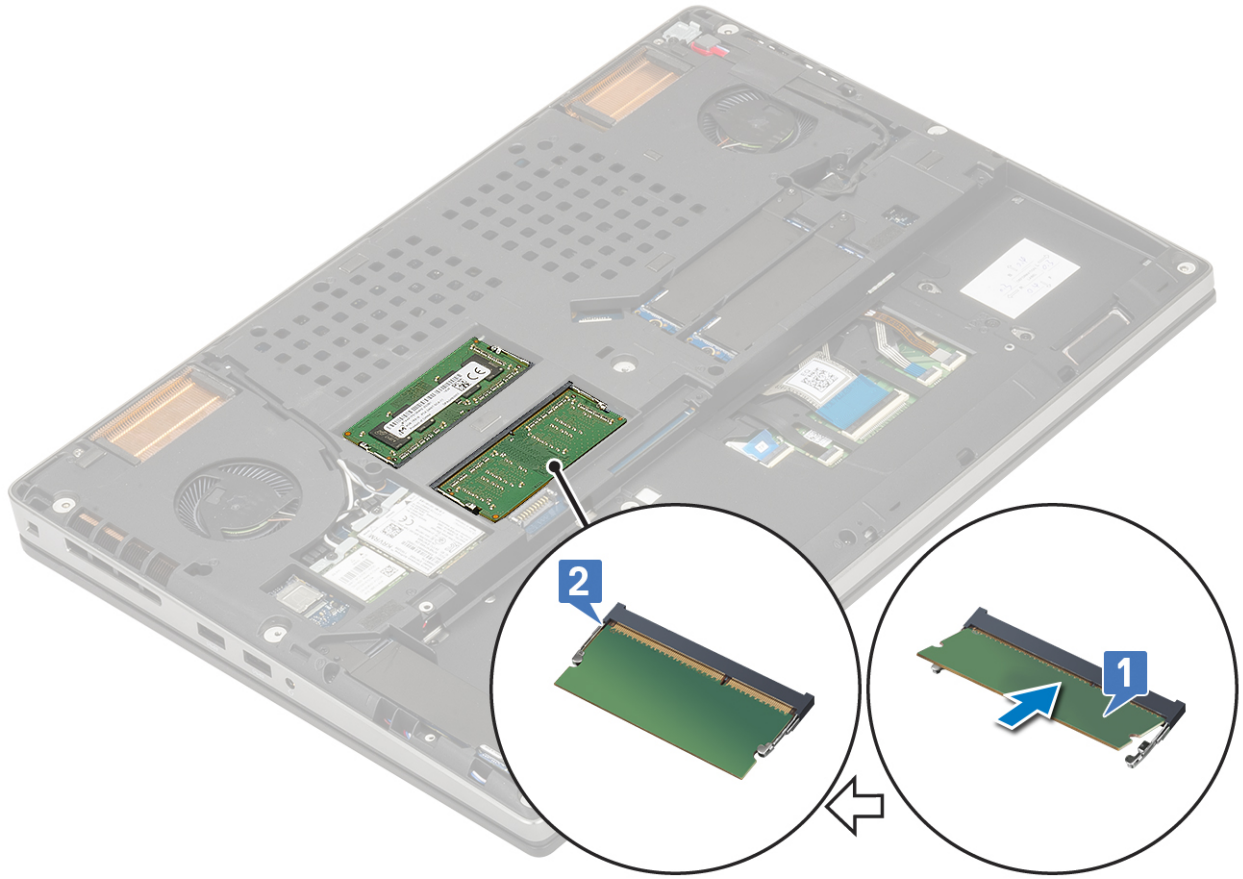
إزالة وحدة الذاكرة الأساسية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 - d. لوحة المفاتيح
3. لإزالة وحدة الذاكرة الأساسية:
 - a. ارفع مشابك الاحتجاز بعيداً عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق لأعلى.
 - b. ارفع وحدة الذاكرة وأزلها من النظام.



تركيب وحدة الذاكرة الأساسية

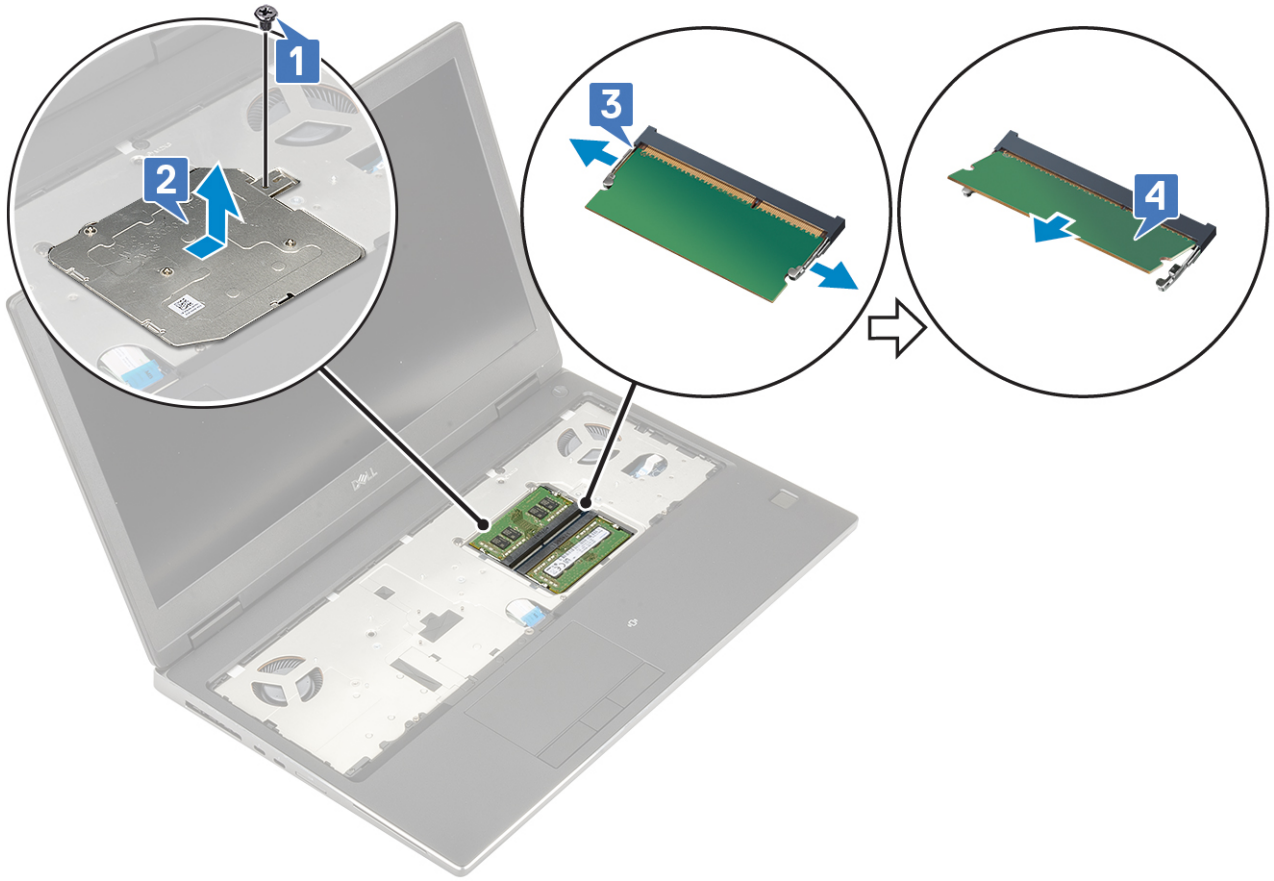
1. لتركيب وحدة الذاكرة الأساسية:
 - a. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
 - b. اضغط على المشابك لتثبيت وحدة الذاكرة في لوحة النظام.



2. قم بتركيب:
 - a. لوحة المفاتيح
 - b. البطارية
 - c. غطاء القاعدة
 - d. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة وحدة الذاكرة الثانوية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
3. لإزالة وحدة الذاكرة الثانوية:
 - a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت وافي الذاكرة [1].
 - b. قم بإزالة وافي الذاكرة ورفعها عن وحدة الذاكرة الموجودة في النظام [2].
 - c. ارفع مشابك الاحتجاز بعيدًا عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق لأعلى [3].
 - d. ارفع وحدة الذاكرة وأزلها من النظام [4].

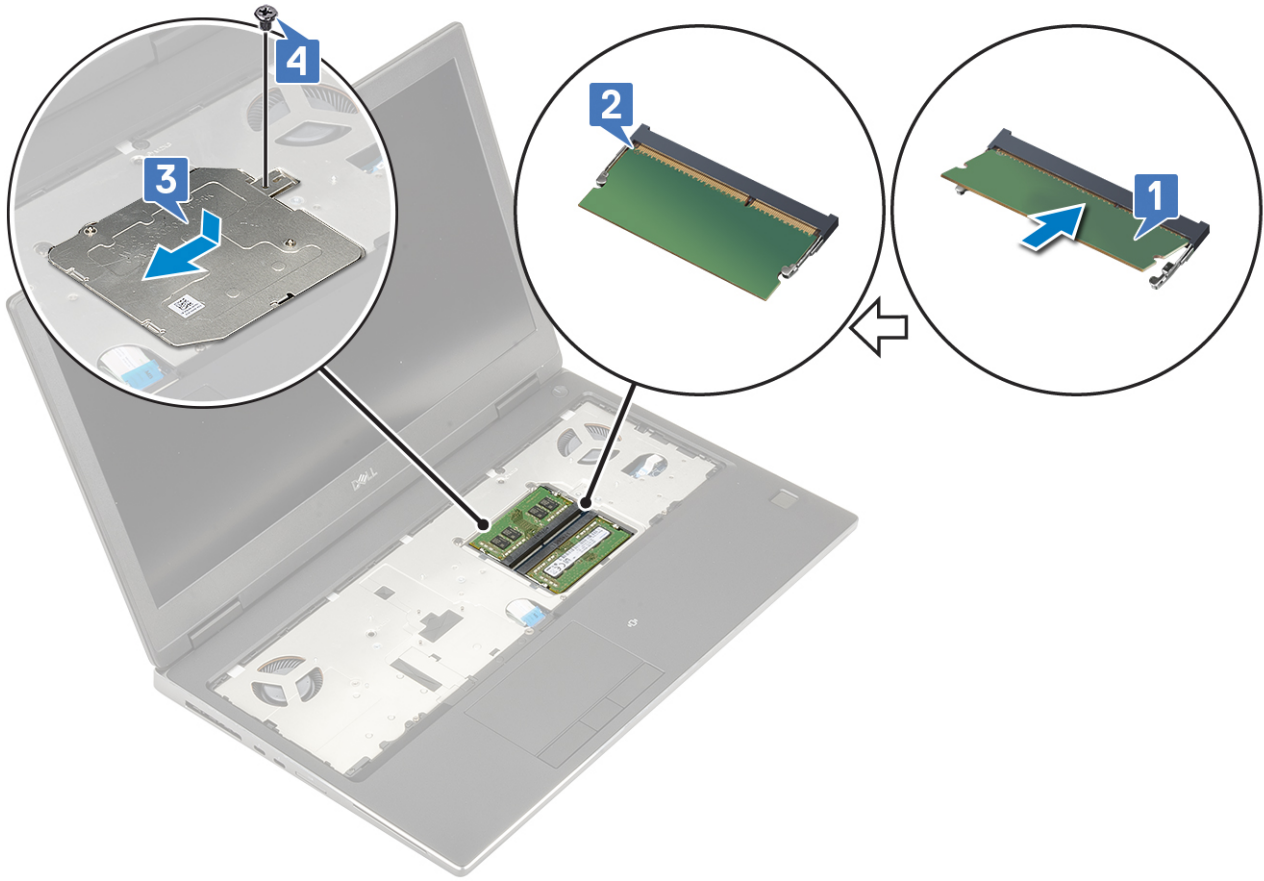


❶ ملاحظة: كرر الخطوة (ج) و(د) في حالة وجود ذاكرة أخرى مركبة.

تركيب وحدة الذاكرة الثانوية

1. لتركيب وحدة الذاكرة الثانوية:

- أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها [1].
- اضغط على المشابك لتثبيت وحدة الذاكرة في لوحة النظام [2].
- قم بإزاحة واقي الذاكرة داخل وحدة الذاكرة [3].
- أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت واقي الذاكرة في وحدة الذاكرة [4].

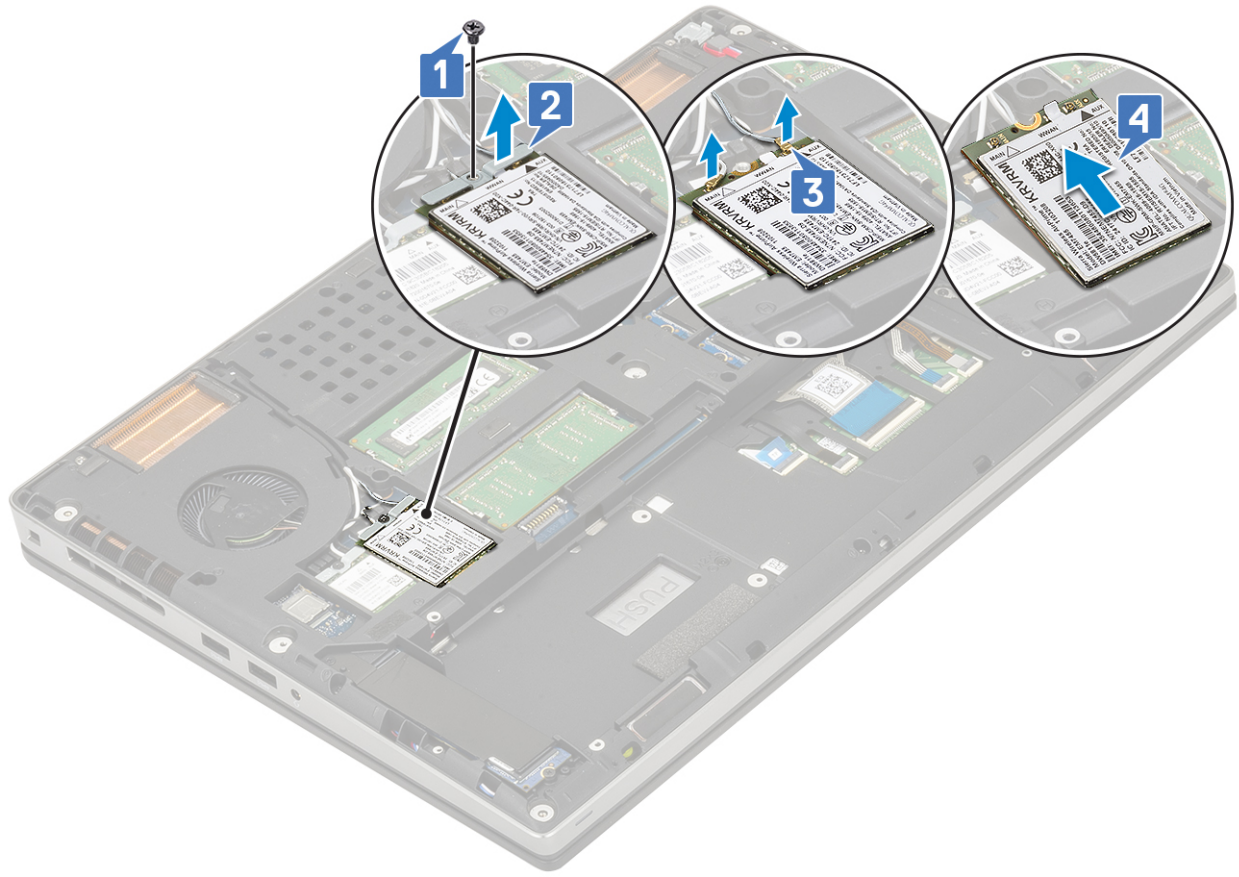


2. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WWAN

إزالة بطاقة WWAN

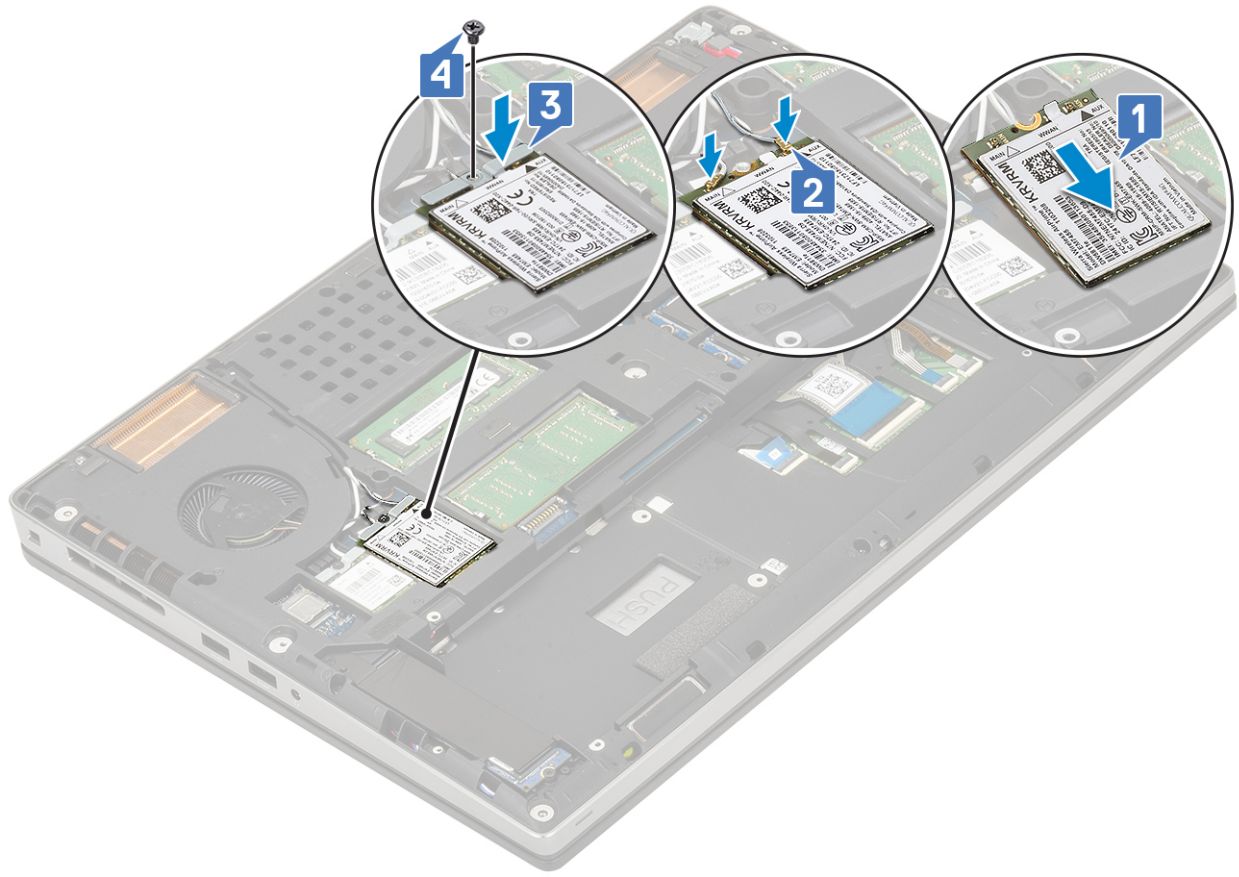
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
3. لإزالة بطاقة WWAN:
 - a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت دعامة بطاقة WWAN المعدنية بلوحة النظام [1].
 - b. قم بإزالة دعامة بطاقة WWAN المعدنية التي تثبت كابلات هوائي [2] WWAN.
 - c. افصل كابلات هوائي WWAN الموصلة بطاقة WWAN وأخرجها من مسارها [3].
 - d. قم بإزالة بطاقة WWAN من فتحة بطاقة WWAN الموجودة في لوحة النظام [4].



تثبيت بطاقة WWAN

1. لتركيب بطاقة WWAN:

- قم بإزاحة بطاقة WWAN داخل فتحة بطاقة WWAN في لوحة النظام [1].
- قم بتوجيه كابلات هوائي WWAN عبر قناة التوجيه.
- قم بتوصيل كابلات الهوائي بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN [2].
- قم بمحاذاة دعامة WWAN المعدنية فوق بطاقة WWAN وأعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة WWAN المعدنية في لوحة النظام [3، 4].

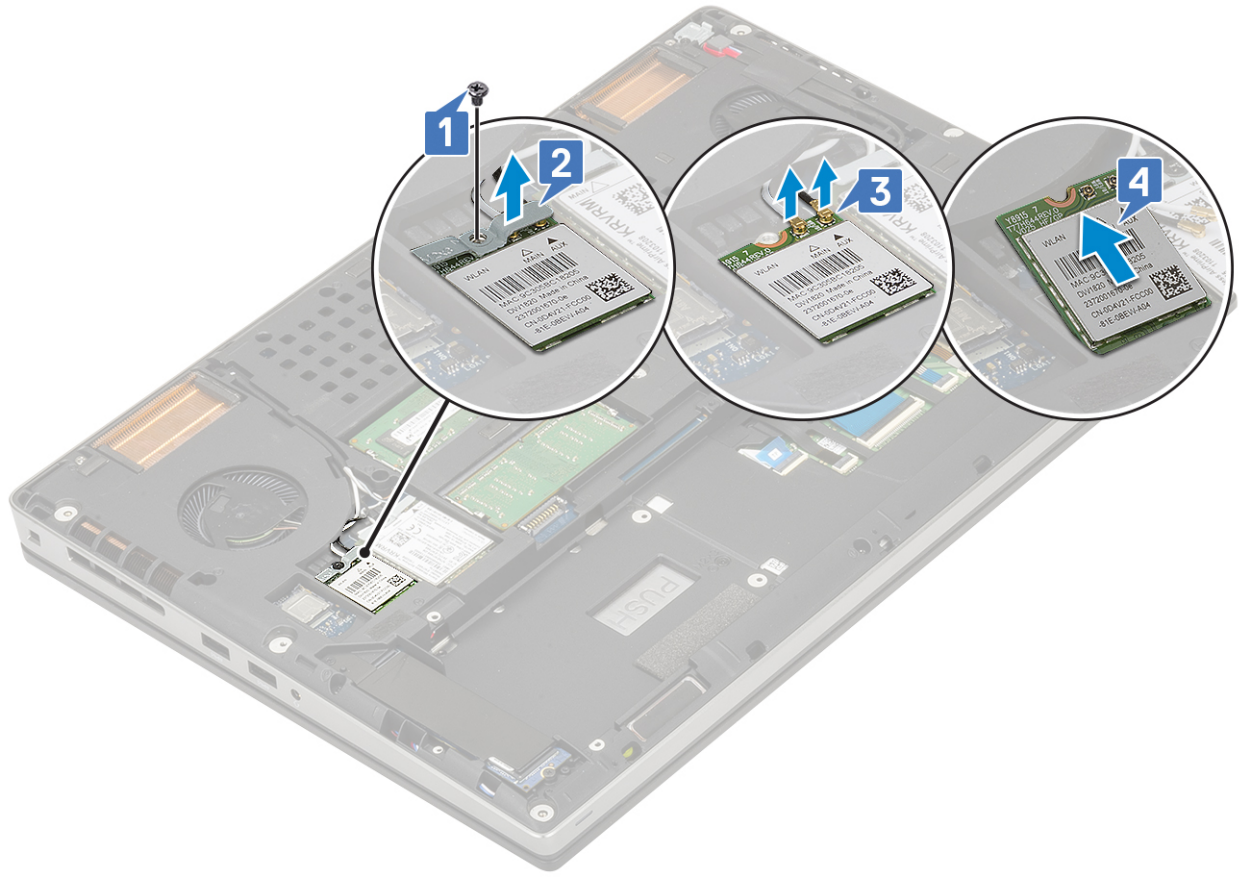


2. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

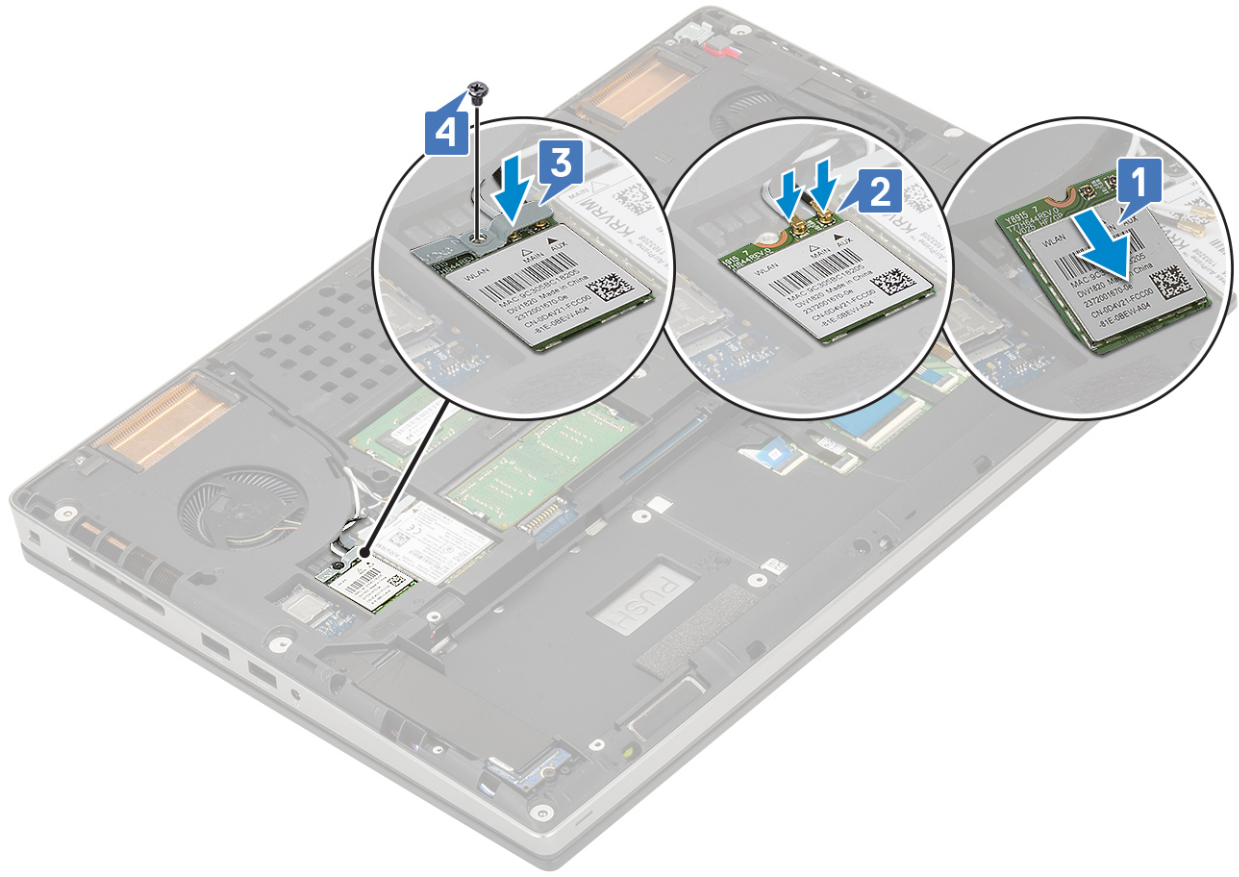
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
3. لإزالة بطاقة WLAN:
 - a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN المعدنية بلوحة النظام [1].
 - b. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN المعدنية التي تثبت كابلات هوائي [2] WLAN.
 - c. افصل كابلات الهوائي الموصلة ببطاقة WLAN وأخرجها من مسارها [3].
 - d. قم بإزالة بطاقة WLAN من فتحة بطاقة WLAN الموجودة في لوحة النظام [4].



تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1. لتركيب بطاقة WLAN:

- قم بإزاحة بطاقة WLAN داخل فتحة بطاقة WLAN في لوحة النظام [1].
- قم بتوجيه كابلات هوائي WLAN عبر قناة التوجيه.
- قم بتوصيل كابلات الهوائي بالموصلات الموجودة في بطاقة [2] WLAN.
- قم بمحاذاة دعامة WLAN المعدنية فوق بطاقة WLAN وأعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة WLAN المعدنية في لوحة النظام [3، 4].

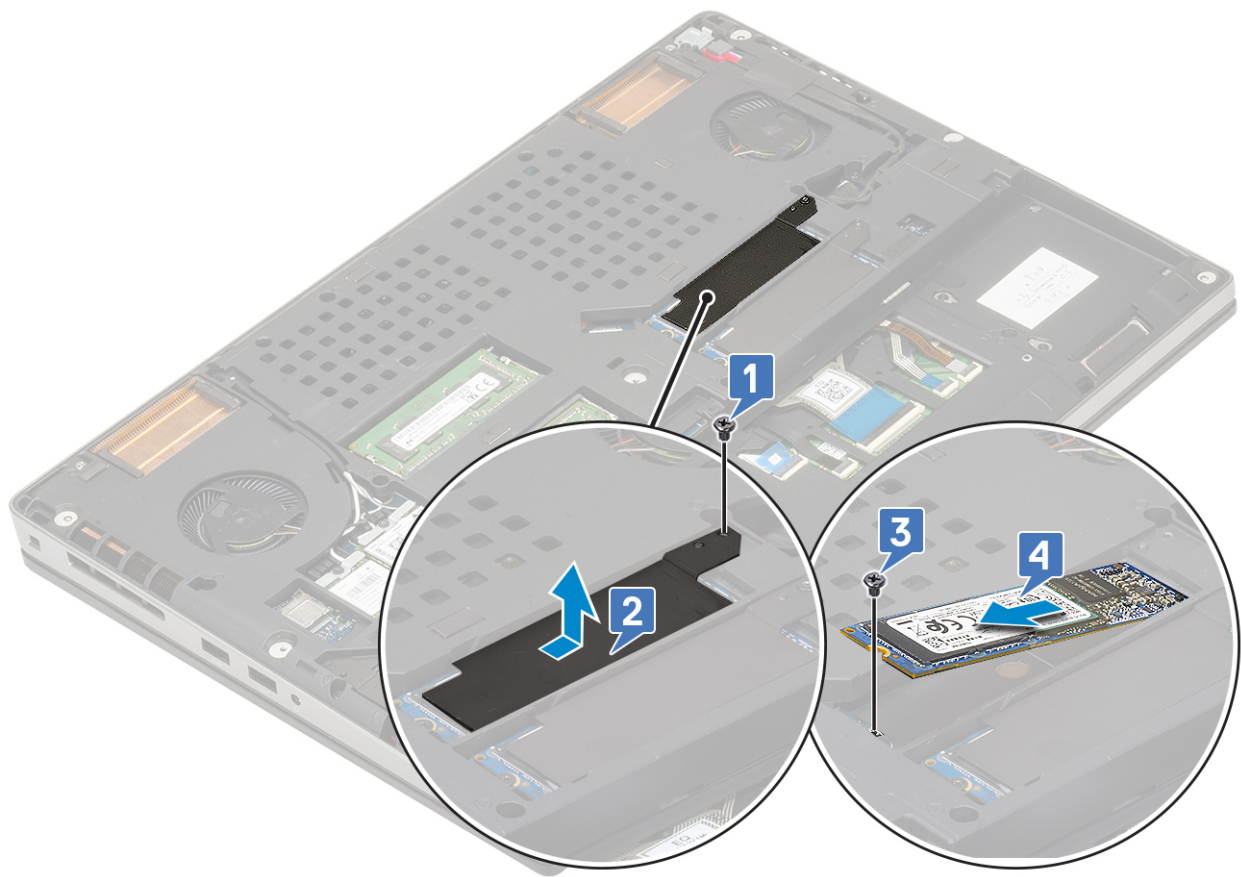
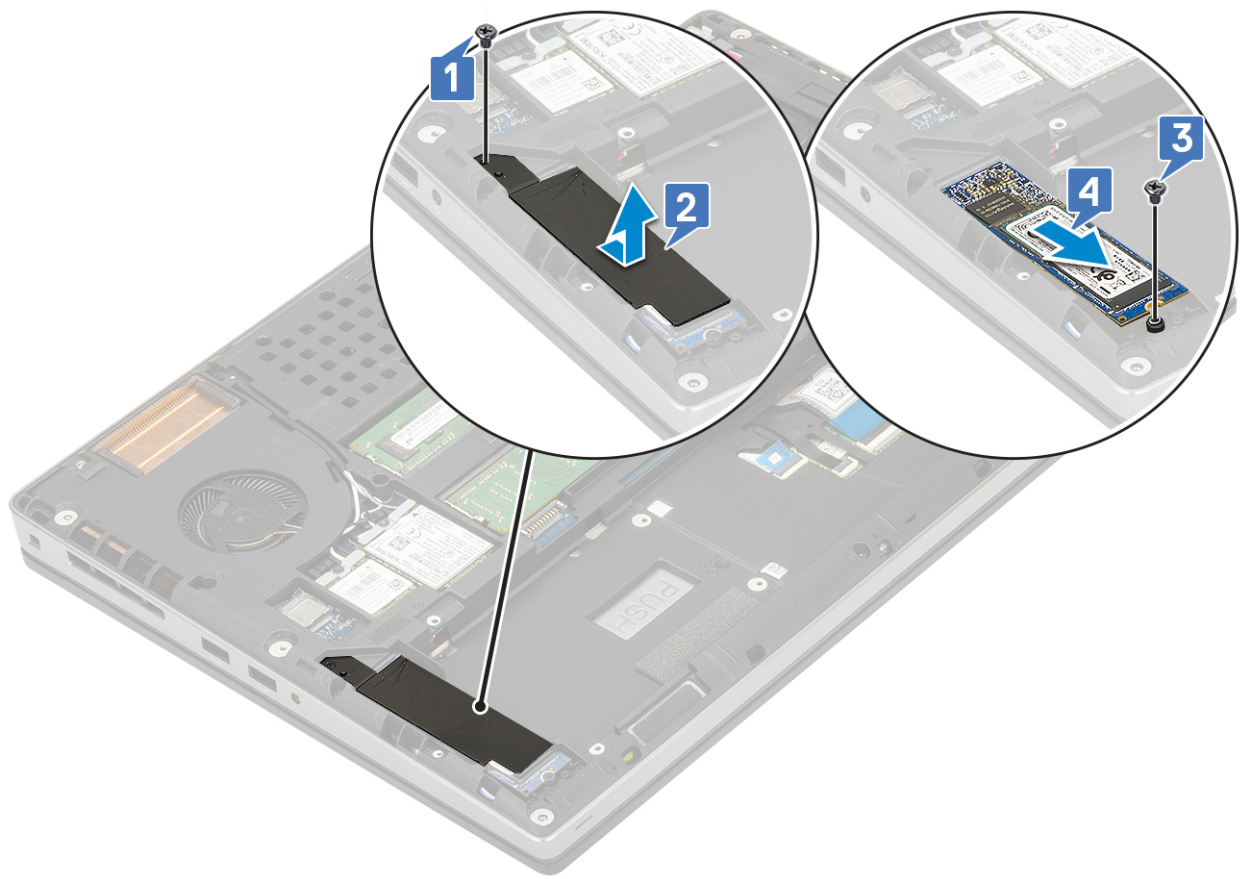


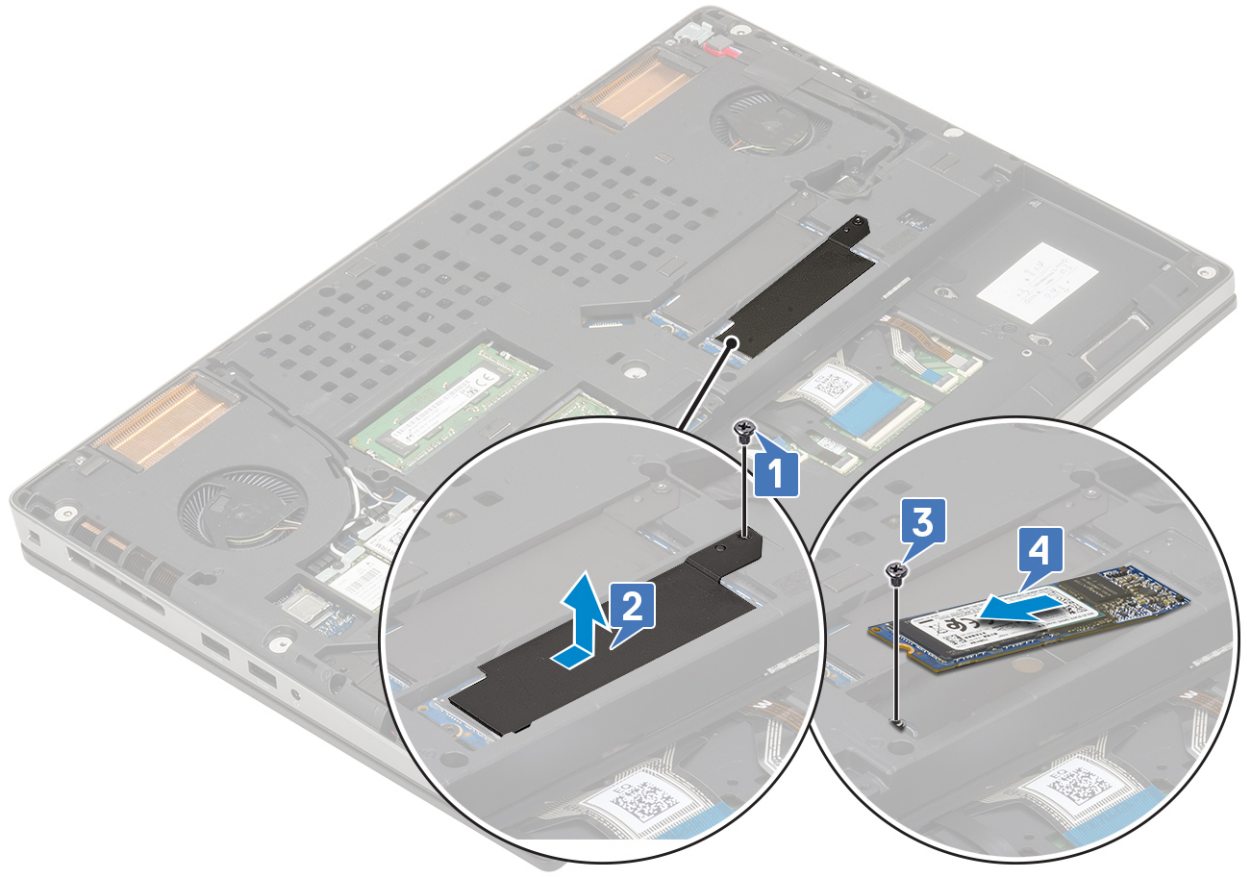
2. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الذاكرة الثابتة

إزالة الوحدة النمطية لمحرك 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. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 3. لإزالة الوحدة النمطية لمحرك M.2 SSD (الفتحة 4):
 - a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الفردي الذي يثبت اللوحة الحرارية بالنظام [1].
 - b. قم بإزاحة اللوحة الحرارية وإزالتها [2].
 - c. قم بإزالة المسمار اللولبي الفردي (M2.0x3.0) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 بلوحة النظام [3].
 - d. قم بإزالة محرك M.2 SSD من النظام [4].
- ملاحظة:** كرر الخطوات السابقة لإزالة محركات M.2 SSD الأخرى المركبة (الفتحتان 3 و5).

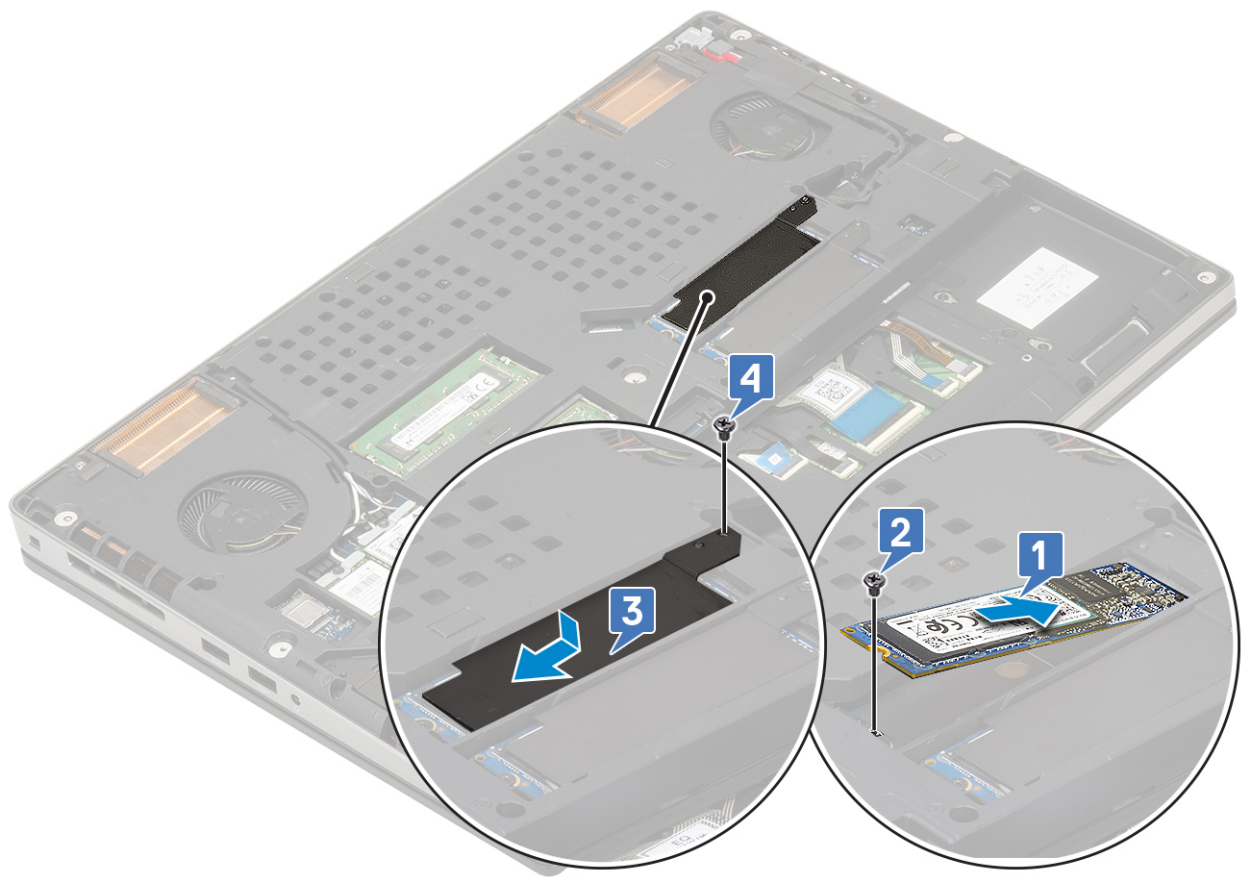
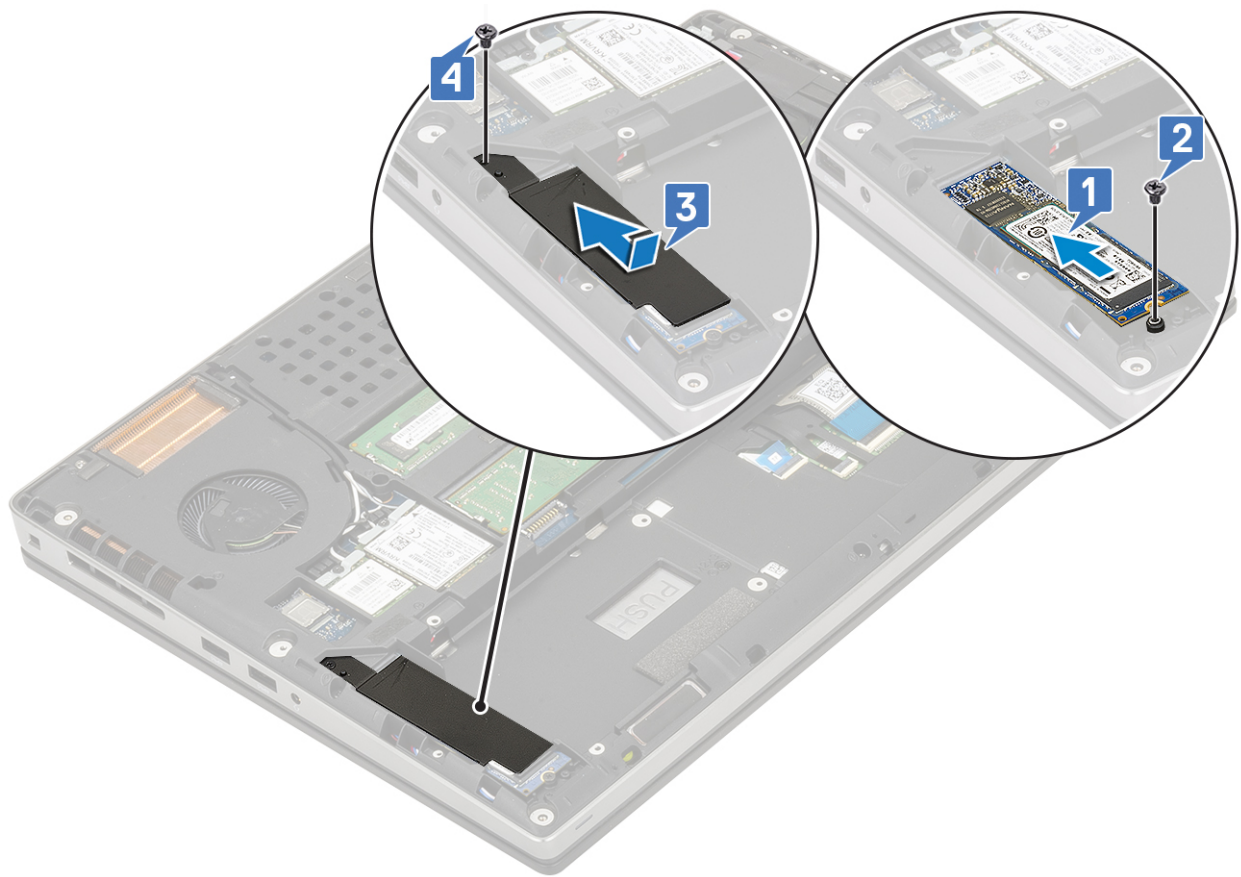


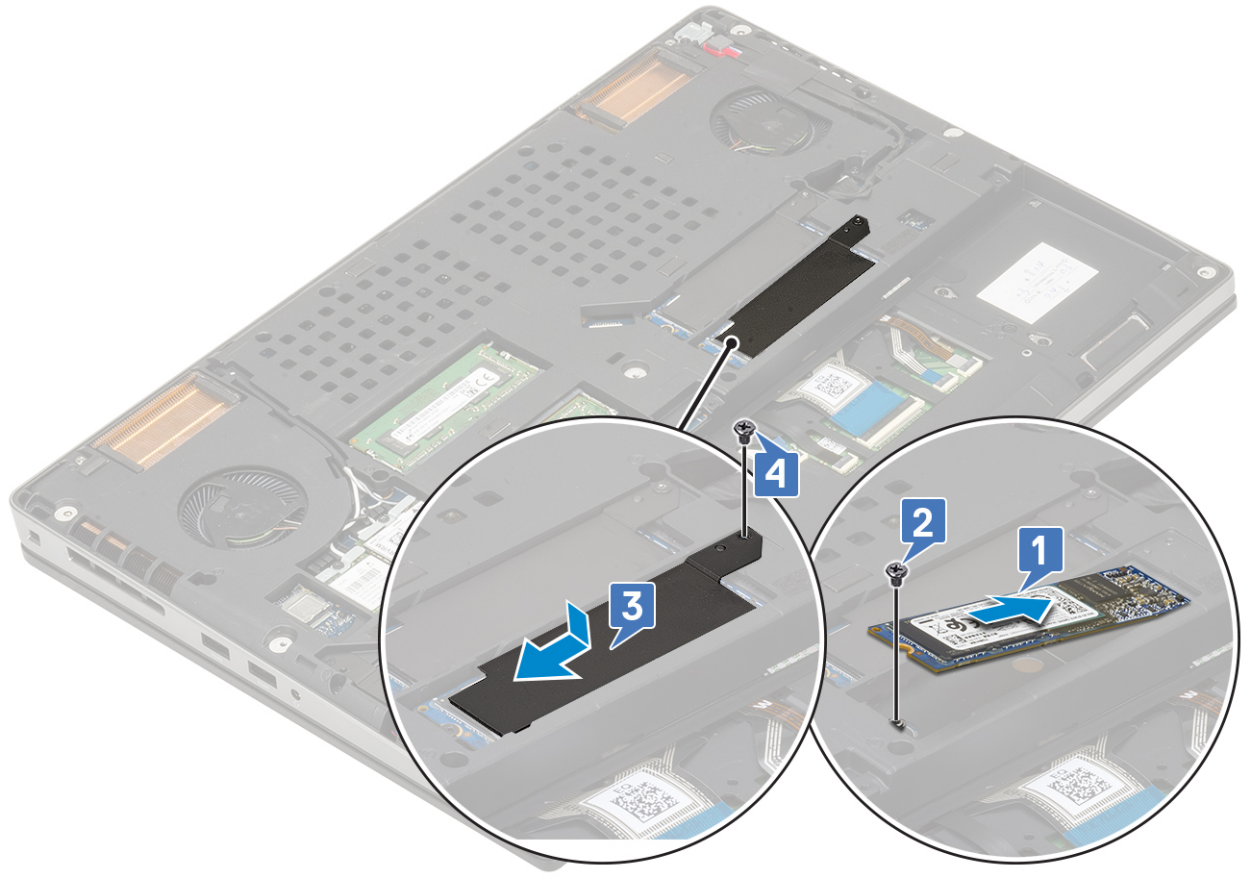


تركيب وحدة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2

1. لتركيب وحدة محرك أقراص SSD من نوع M.2 (الفتحة 4):

- ضع محرك أقراص SSD من نوع M.2 داخل الفتحة المخصصة له في النظام [1].
 - أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لثبيت محرك أقراص SSD من نوع M.2 في لوحة النظام [2].
 - ضع اللوحة الحرارية فوق وحدة محرك أقراص SSD من نوع M.2 [3].
 - أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لثبيت اللوحة الحرارية في محرك أقراص SSD من نوع M.2 [4].
- ملاحظة:** كمر الخطوات الواردة أعلاه لتركيب محرك أقراص SSD آخر من نوع M.2 (في الفتحة 3 والفتحة 5).





2. قم بتركيب:

a. البطارية

b. غطاء القاعدة

ⓘ **ملاحظة:** يلزم تركيب غطاء القاعدة فقط إذا استدعى الأمر الوصول إلى وحدة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 في الفتحة 3 أو 5.

c. بطاقة SD

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

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2. قم بإزالة:

a. بطاقة SD

b. غطاء القاعدة

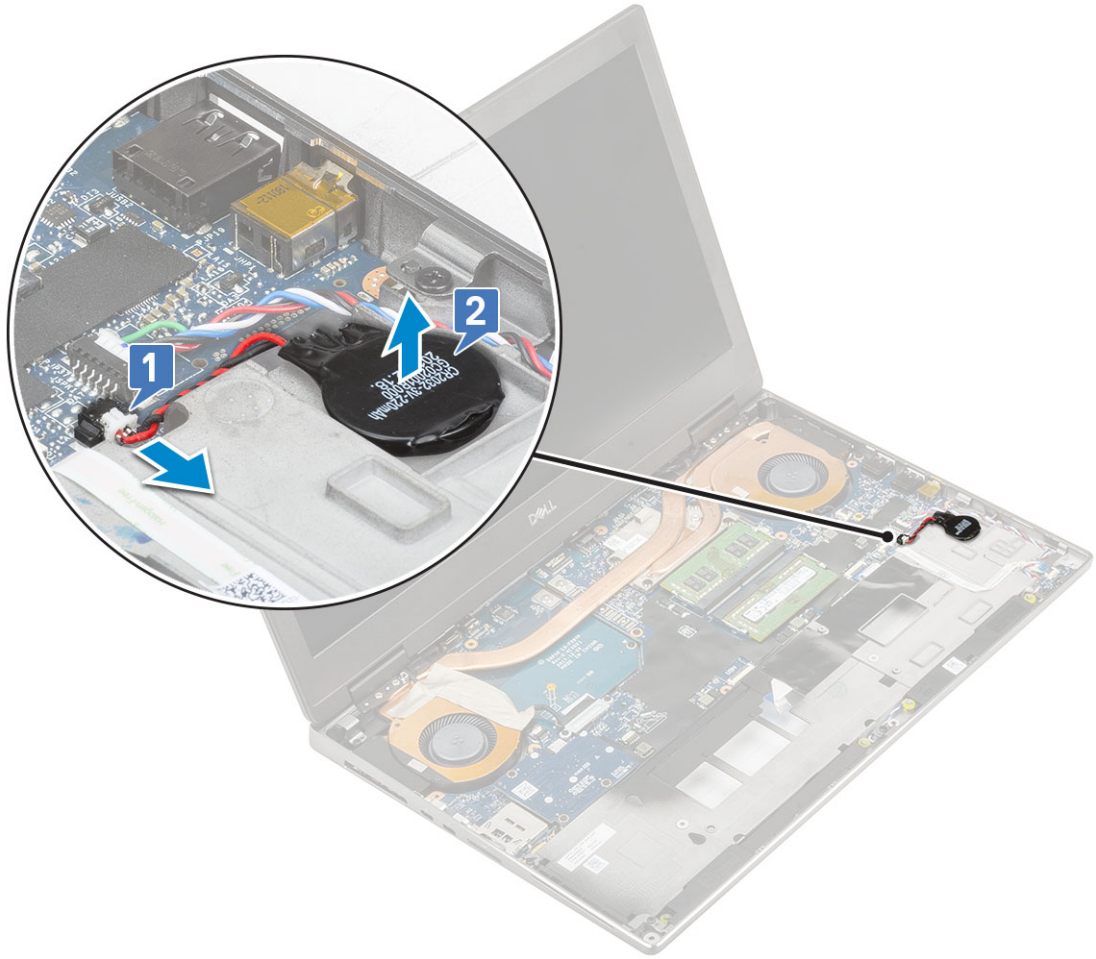
c. البطارية

d. مسند راحة اليد

3. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:

a. افصل كبل البطارية الخلوية المصغرة عن النظام [1].

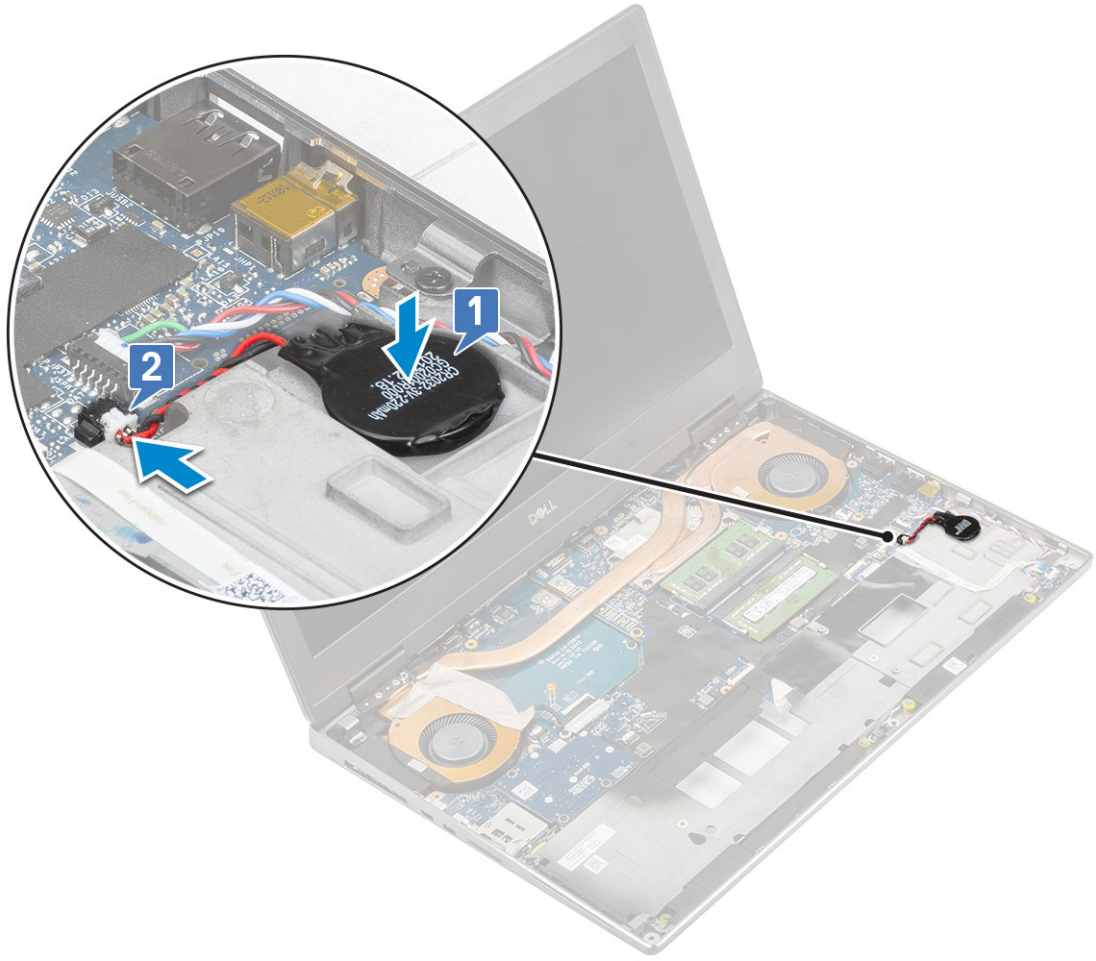
b. قم بفك البطارية الخلوية المصغرة ورفعها عن النظام [2].



تنبيه: قد يؤدي فصل البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات BIOS والوقت والتاريخ ضمن "إعدادات النظام"، وقد يؤدي إلى إعادة تعيين ميزة BitLocker أو غيرها من ميزات الأمان.

تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. لتركيب البطارية الخلوية المصغرة:
 - a. أعد وضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في النظام.
 - b. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بالنظام.

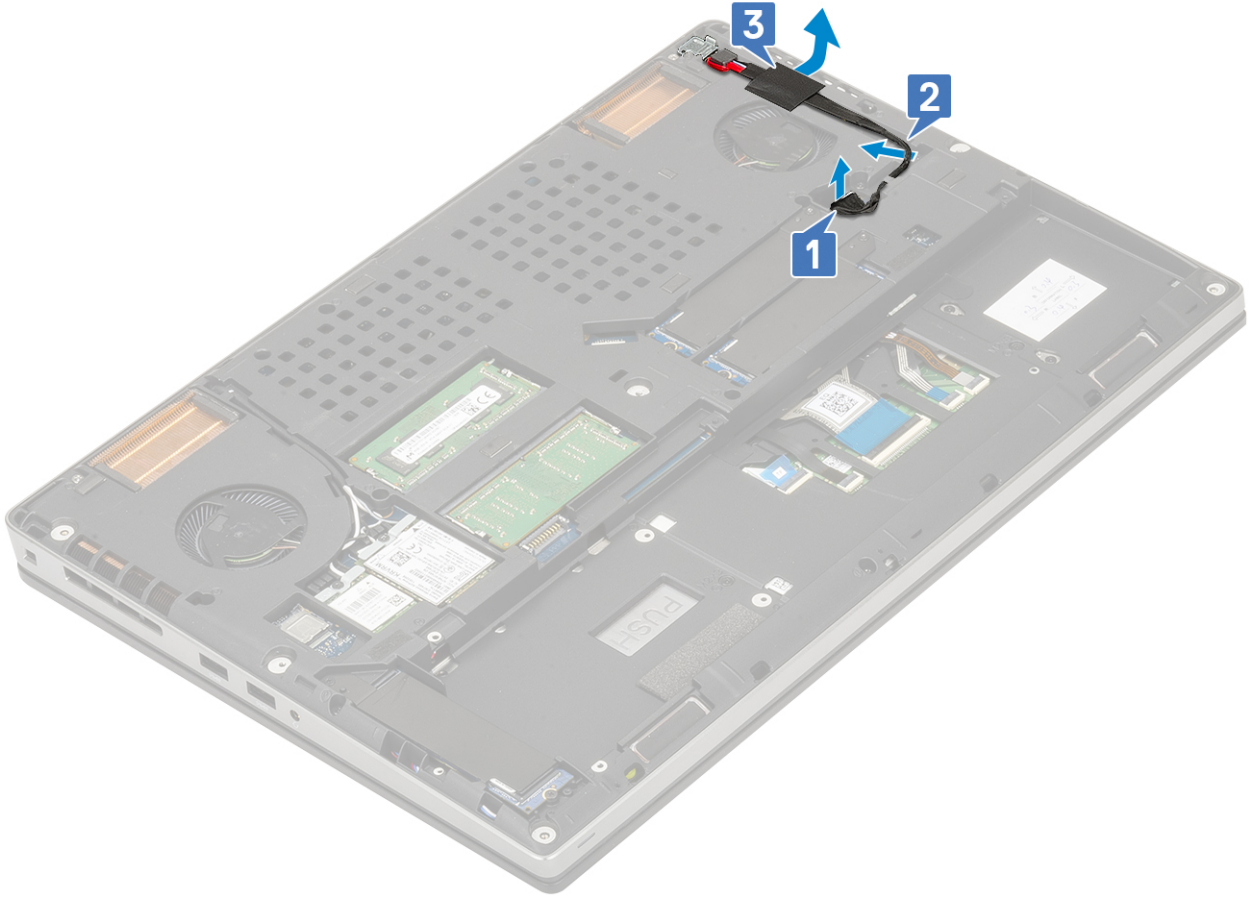


2. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. البطارية
 - c. غطاء القاعدة
 - d. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

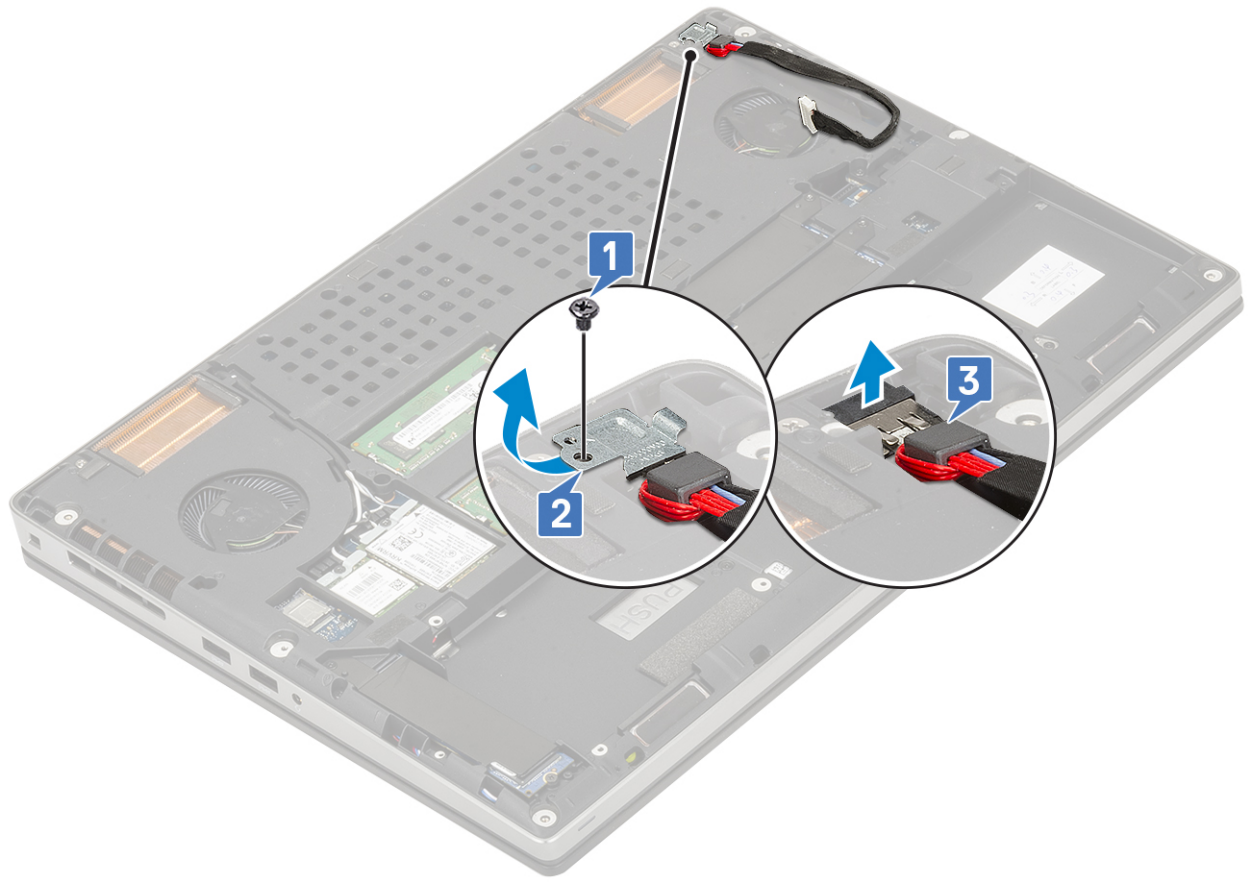
منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
3. لإزالة منفذ موصل التيار:
 - a. افصل كابل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
 - b. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل موصل التيار في النظام وأخرج الكابل عن مساره [2، 3].



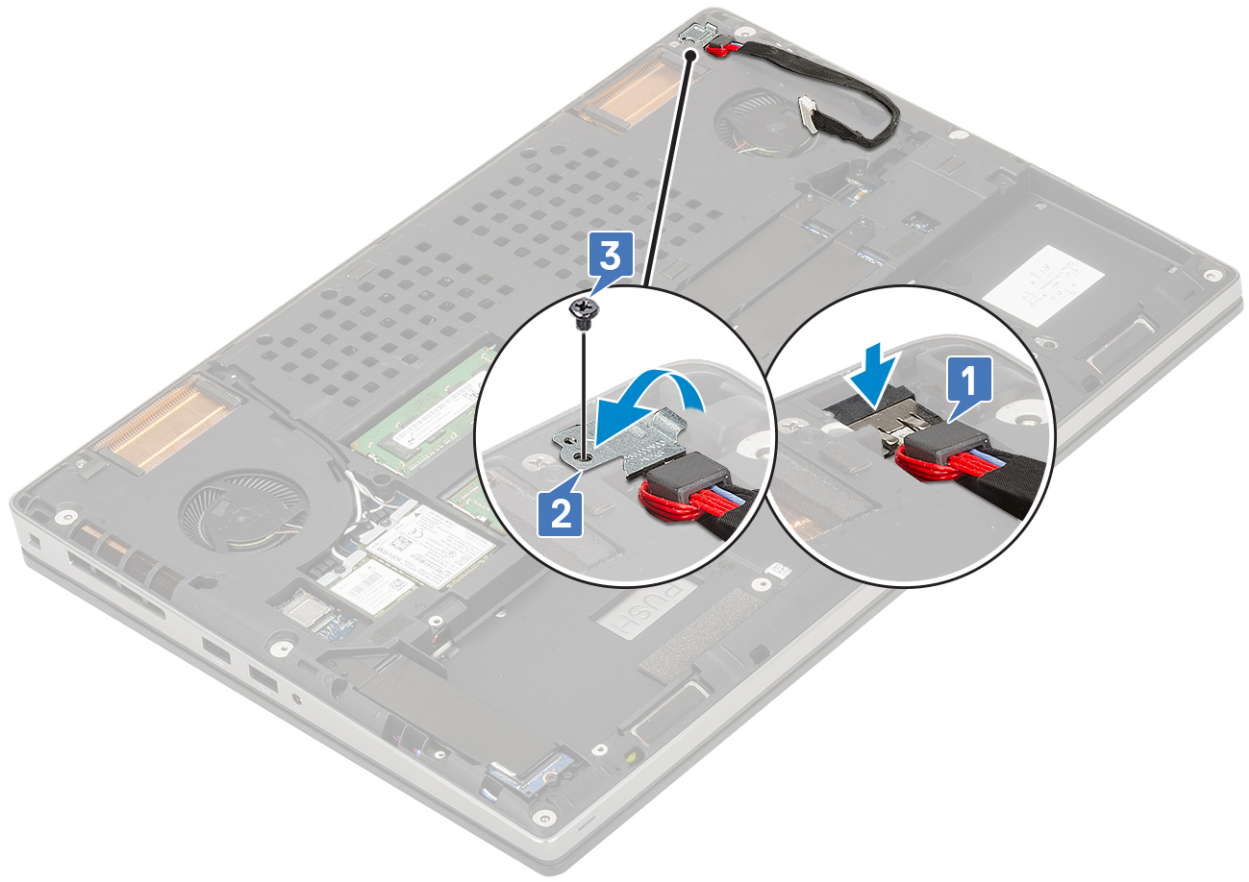
- c. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x5.0) الذي يثبت دعامة كابل موصل التيار المعدنية بالنظام [1].
- d. قم بإزالة الدعامة المعدنية بعيدًا عن النظام [2].
- e. ارفع منفذ موصل التيار عن النظام [3].



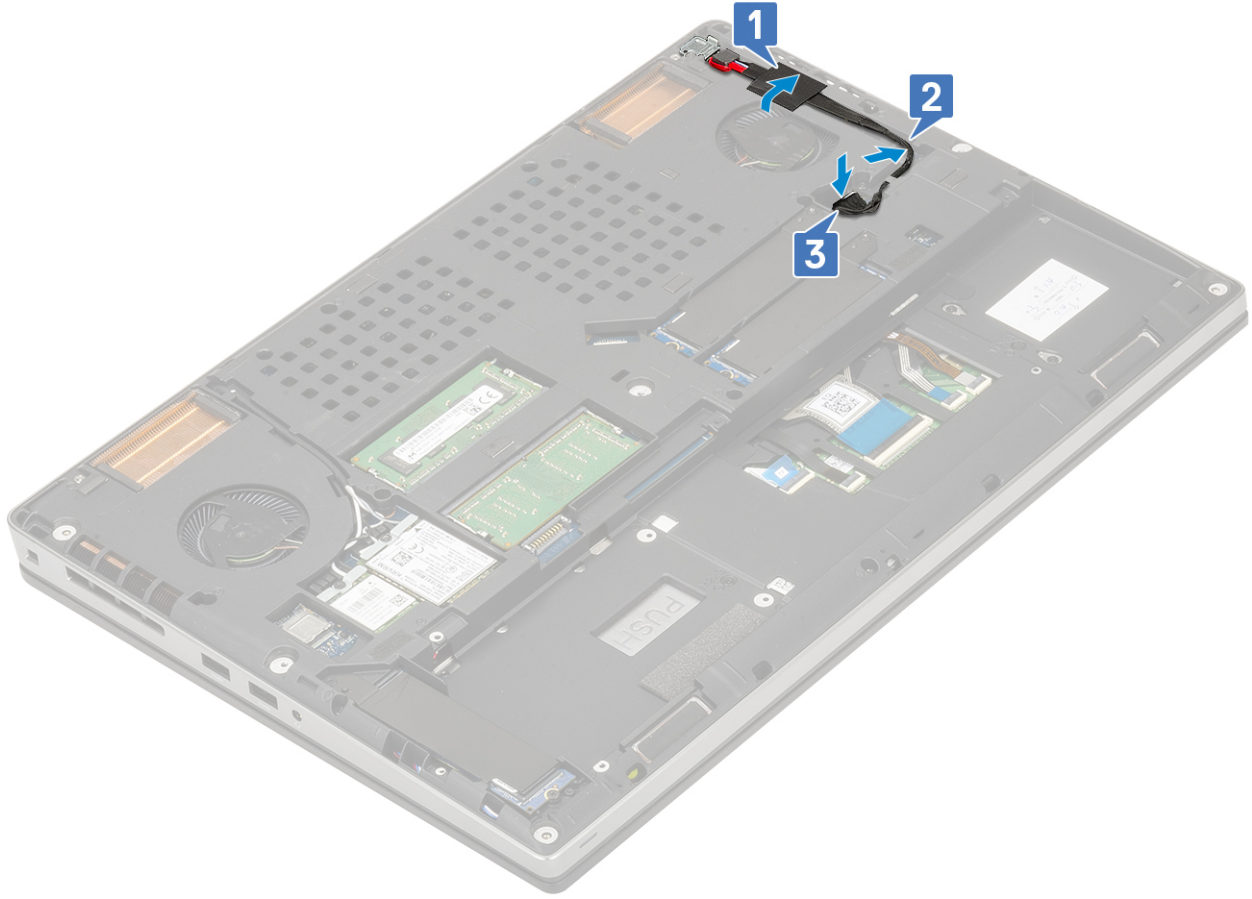
تركيب منفذ موصل التيار

1. لتركيب منفذ موصل التيار:

- a. قم بتوصيل منفذ موصل التيار بالنظام [1].
- b. ضع الدعامة المعدنية لكابل موصل التيار [2].
- c. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x5.0) لتنثبيت الدعامة المعدنية في النظام [3].



- d. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل موصل التيار في مكانه [1].
- e. قم بتوجيه الكابل عبر قناة التوجيه وضع الشريط اللاصق [2].
- f. قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].

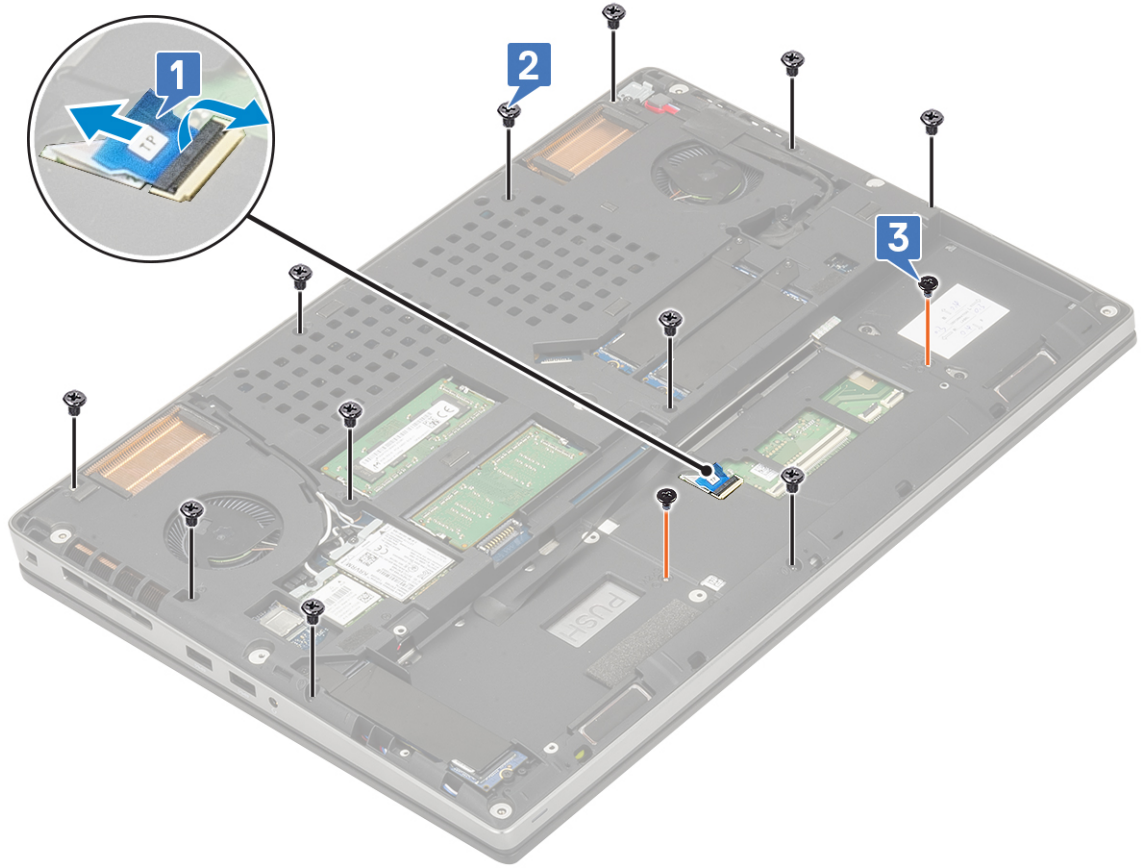


2. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إزالة مسند راحة اليد

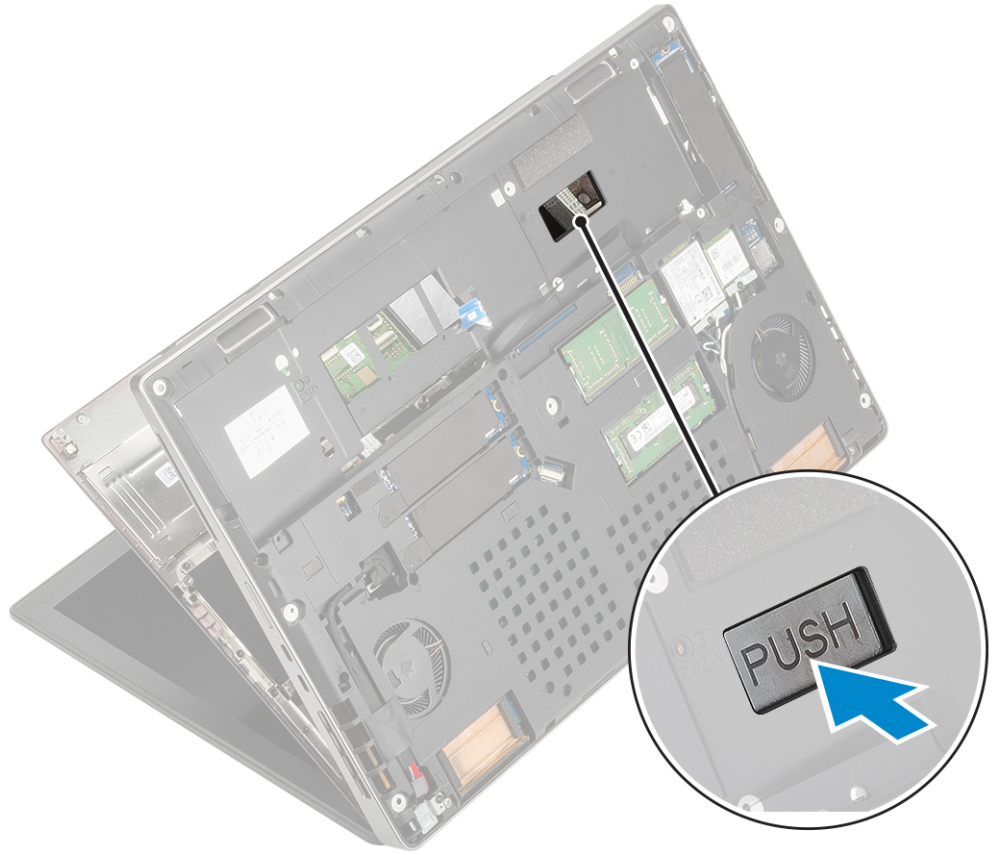
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الثابتة
3. لإزالة مسند راحة اليد:
 - a. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
 - b. قم بإزالة المسامير اللولبية الأحد عشر (M2.0x3.0) المثبتة لمجموعة مسند راحة اليد في مكانها [2، 3].



- c. اقلب النظام وافصل كابل لوحة النظام وكابل زر التشغيل عن الموصلين الموجودين في لوحة النظام [1، 2].
d. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.0x3.0) المثبتين لمسند راحة اليد في النظام [3].



- e. اضغط على الفتحة الموجودة في الجزء السفلي من النظام لتحرير مسند راحة اليد من الهيكل السفلي.



f. ارفع مسند راحة اليد وقم بإزالته من النظام.



تركيب مسند راحة اليد

1. لتركيب مسند راحة اليد:

a. قم بمحاذاة مسند راحة اليد بالنظام، ثم اضغط عليه حتى يستقر في مكانه .

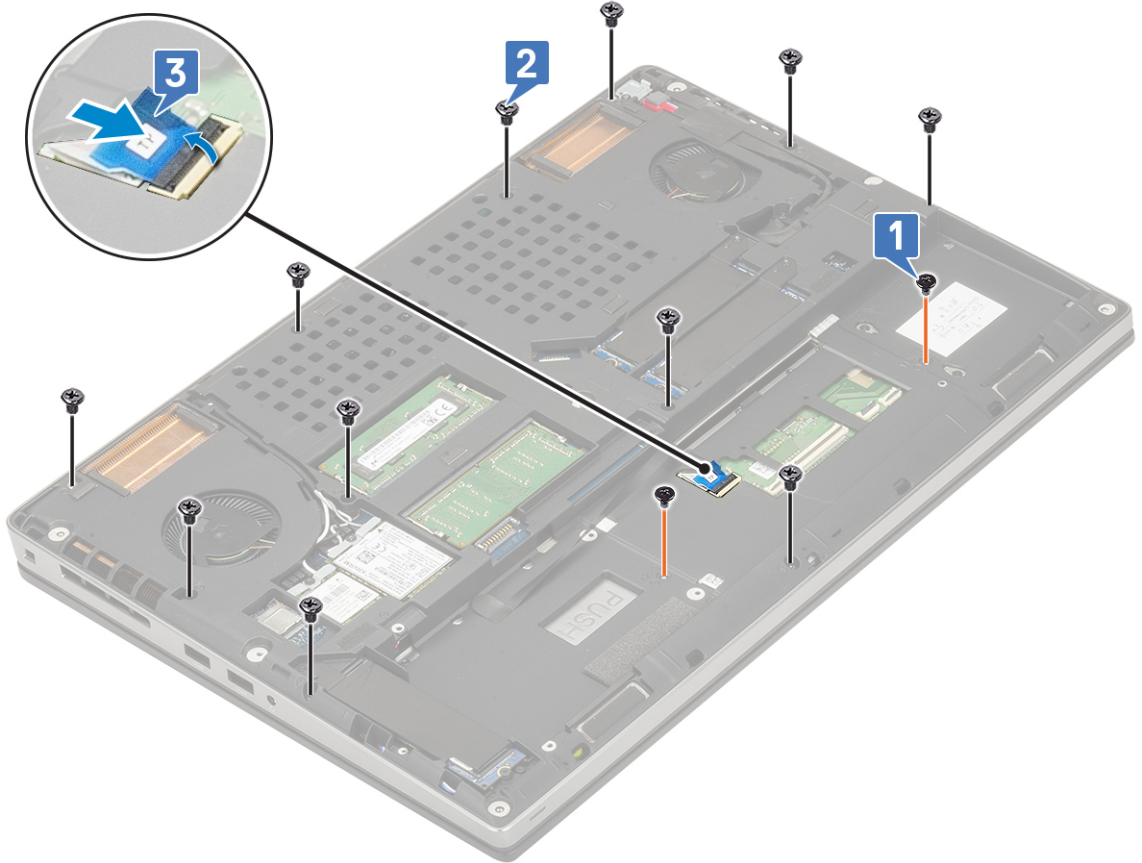


b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت مسند راحة اليد في النظام [1].

c. قم بتوصيل كابل لوحة النظام و زر التشغيل بالموصلين الموجودين في لوحة النظام [2، 3].



- d. اقلب النظام وأعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) والمسامير اللولبية الأحد عشر (M2.0x5.0) لتثبيت مسند راحة اليد في النظام [1، 2].
 e. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة النظام واقفل المزلاج [3].



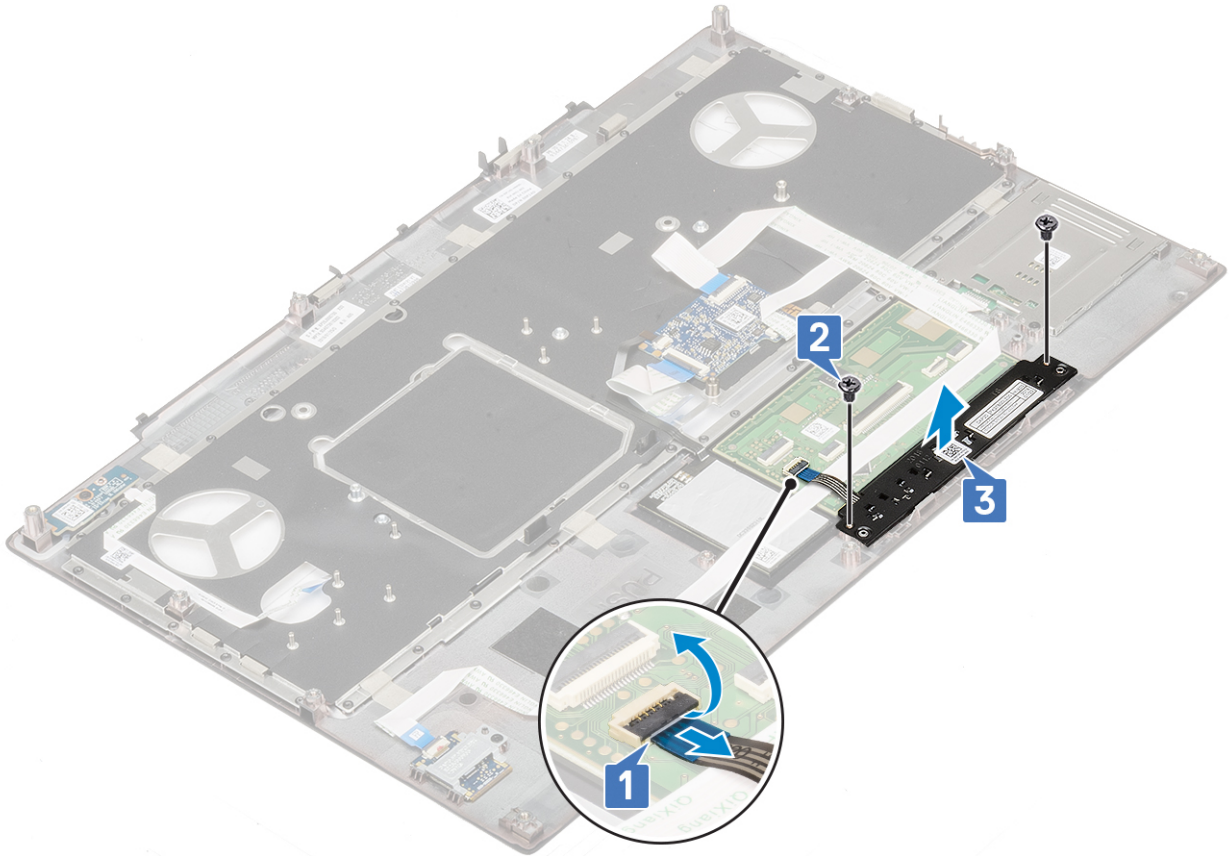
2. قم بتركيب:

- a. لوحة المفاتيح
 - b. القرص الثابت
 - c. البطارية
 - d. غطاء القاعدة
 - e. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر لوحة اللمس

إزالة أزرار لوحة اللمس

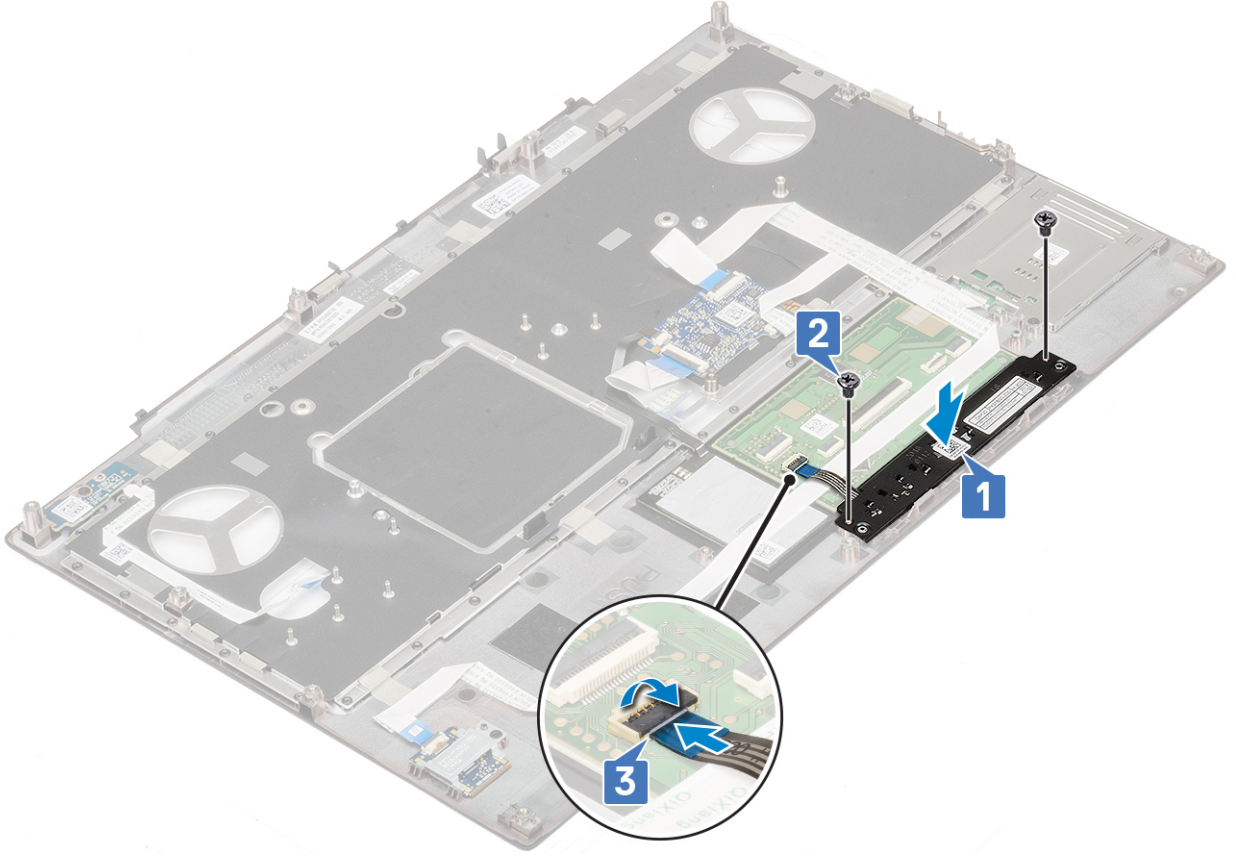
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الثابتة
 - f. مسند راحة اليد
3. لإزالة أزرار لوحة اللمس:
 - a. افصل كابل لوحة اللمس عن لوحة اللمس [1].
 - b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد [2].
 - c. قم بإزالة أزرار لوحة اللمس من مسند راحة اليد [3].



تركيب أزرار لوحة اللمس

1. لتركيب أزرار لوحة اللمس:
 - a. ضع أزرار لوحة اللمس في الفتحة الخاصة بها الموجودة بمسند راحة اليد [1].

- b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت أزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد [2].
c. قم بتوصيل كابل أزرار لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة اللمس [3].

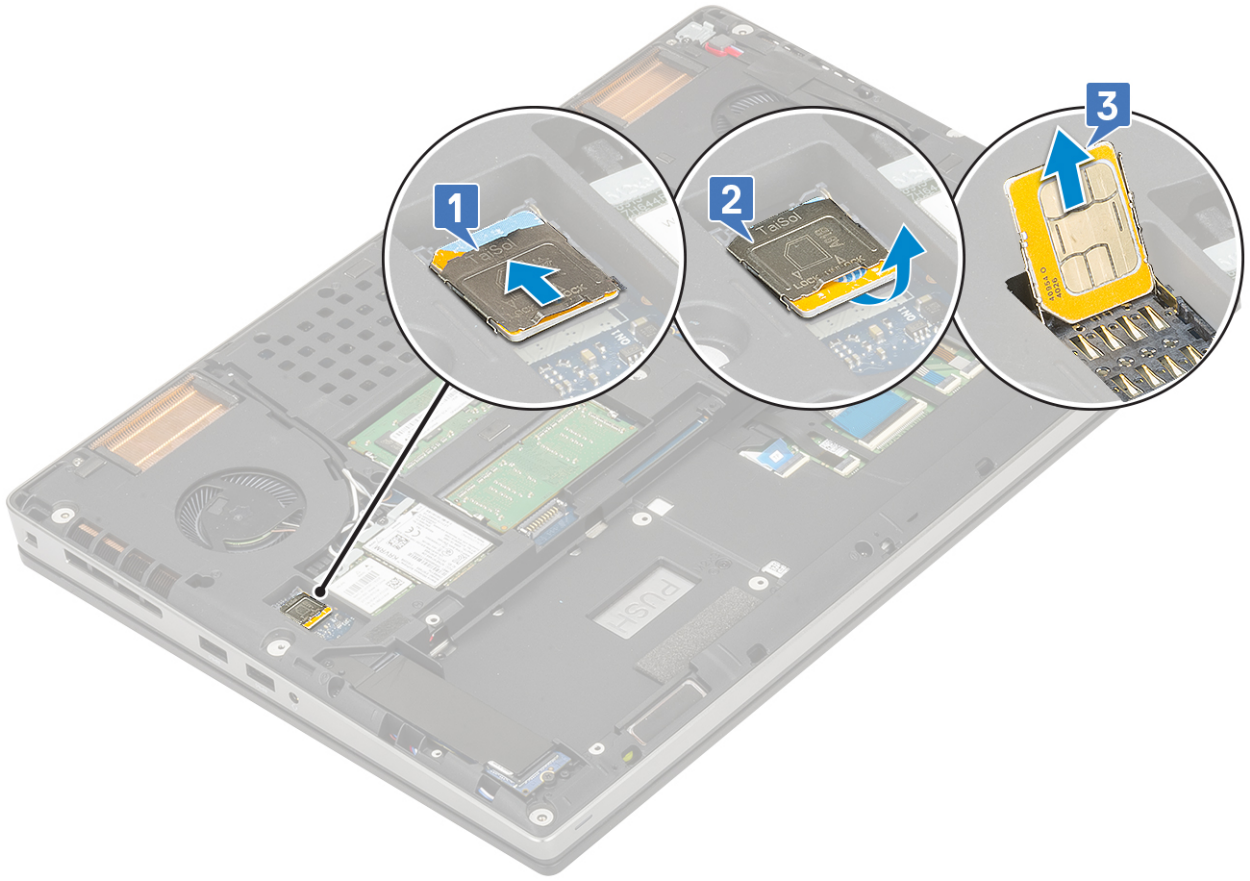


2. قم بتركيب:
a. مسند راحة اليد
b. محرك الأقراص الثابتة
c. لوحة المفاتيح
d. البطارية
e. غطاء القاعدة
f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة SIM

إزالة بطاقة SIM

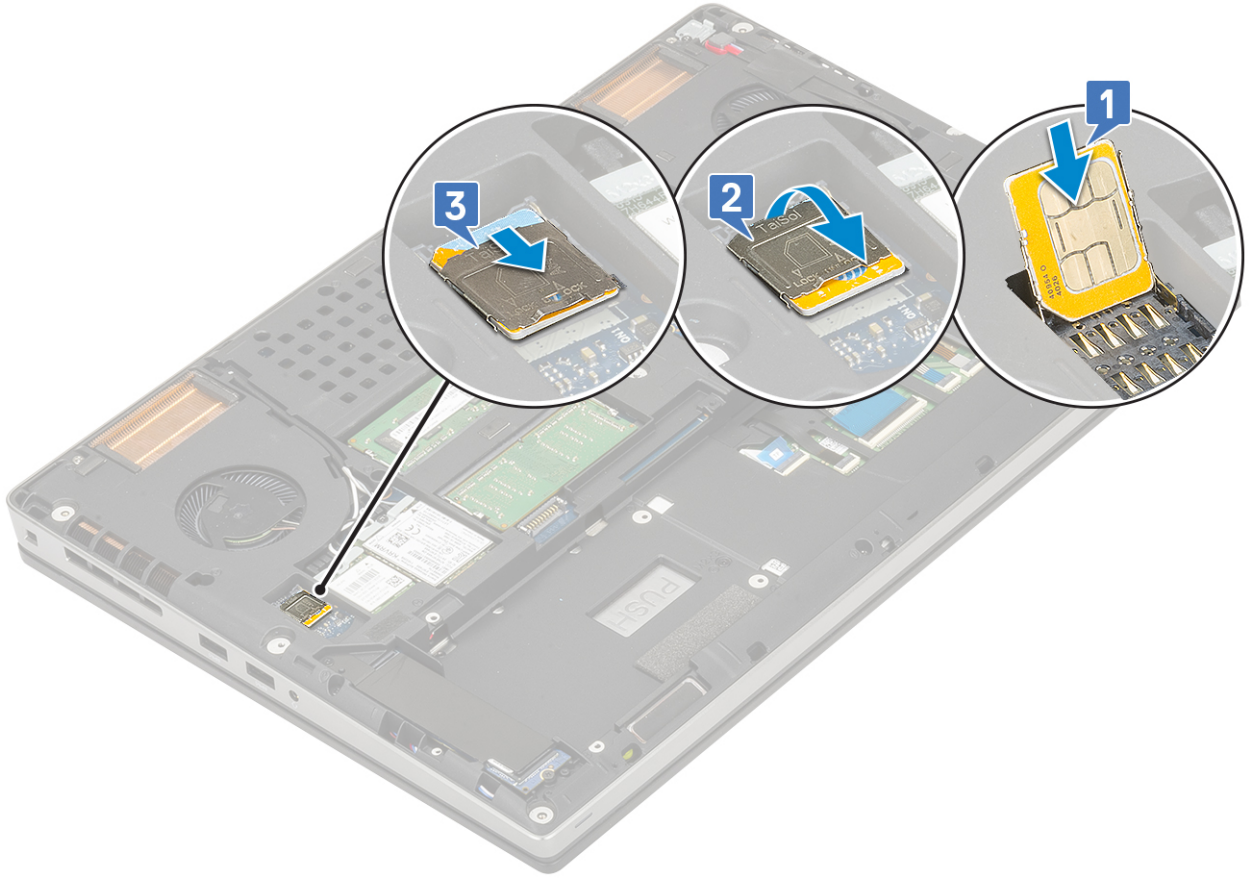
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
a. بطاقة SD
b. غطاء القاعدة
c. البطارية
3. لإزالة بطاقة SIM:
a. قم بإزاحة غطاء بطاقة SIM باتجاه الجزء الخلفي من النظام لفتح غطاء بطاقة [1] SIM.
تنبيه: غطاء بطاقة SIM ضعيف للغاية وقد يتعرض للتلف بسهولة في حالة عدم فتحه بطريقة صحيحة.
b. اقلب غطاء بطاقة SIM من حافة الزر [2].
c. ارفع بطاقة SIM عن حاوية بطاقة [3] SIM.



تركيب بطاقة SIM

1. لتثبيت بطاقة SIM:

- a. قم بإزاحة بطاقة SIM إلى داخل تجويف بطاقة [1 SIM].
- b. قم بغلاق غطاء بطاقة [2 SIM].
- c. قم بإزاحة غطاء بطاقة SIM باتجاه الجزء الأمامي من النظام لقفل غطاء بطاقة [3 SIM].

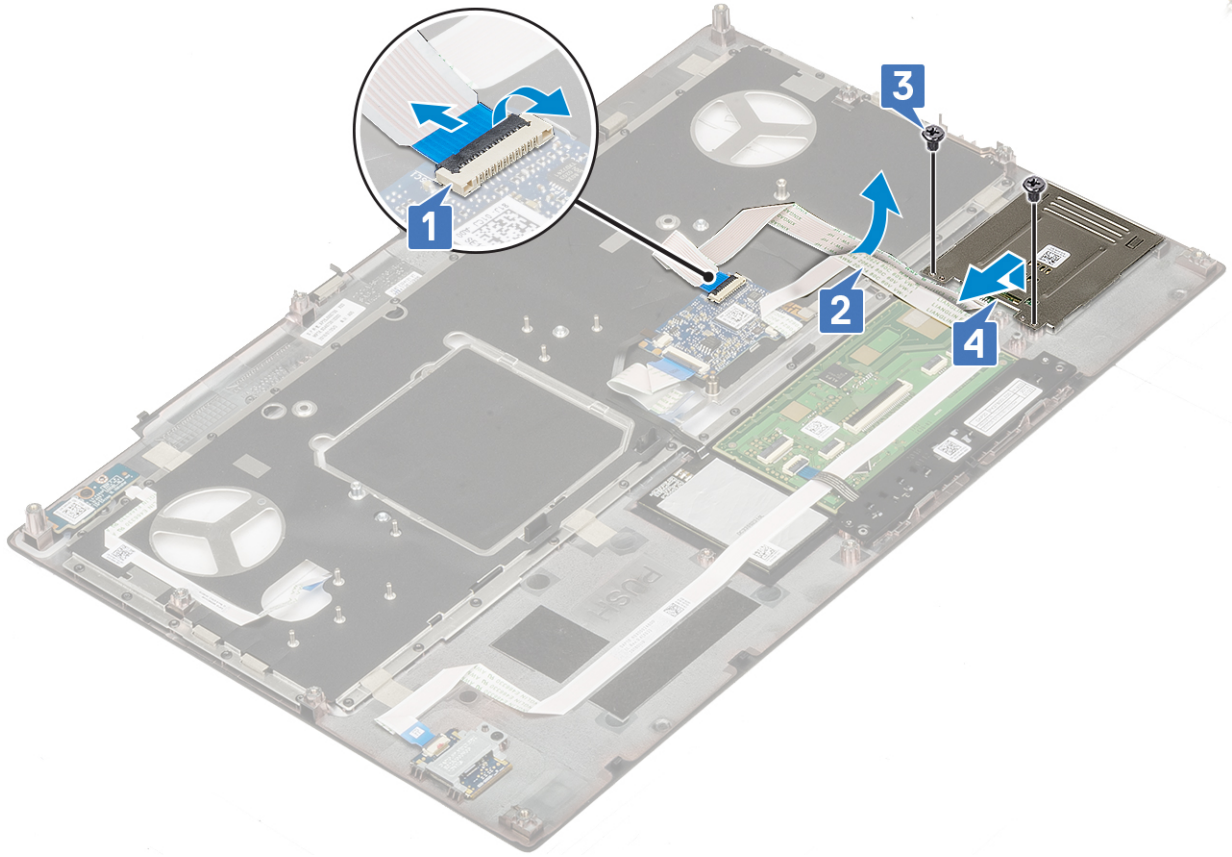


2. قم بتركيب:
 - a. البطارية
 - b. غطاء القاعدة
 - c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

علبة البطاقة الذكية

إزالة علبة البطاقة الذكية

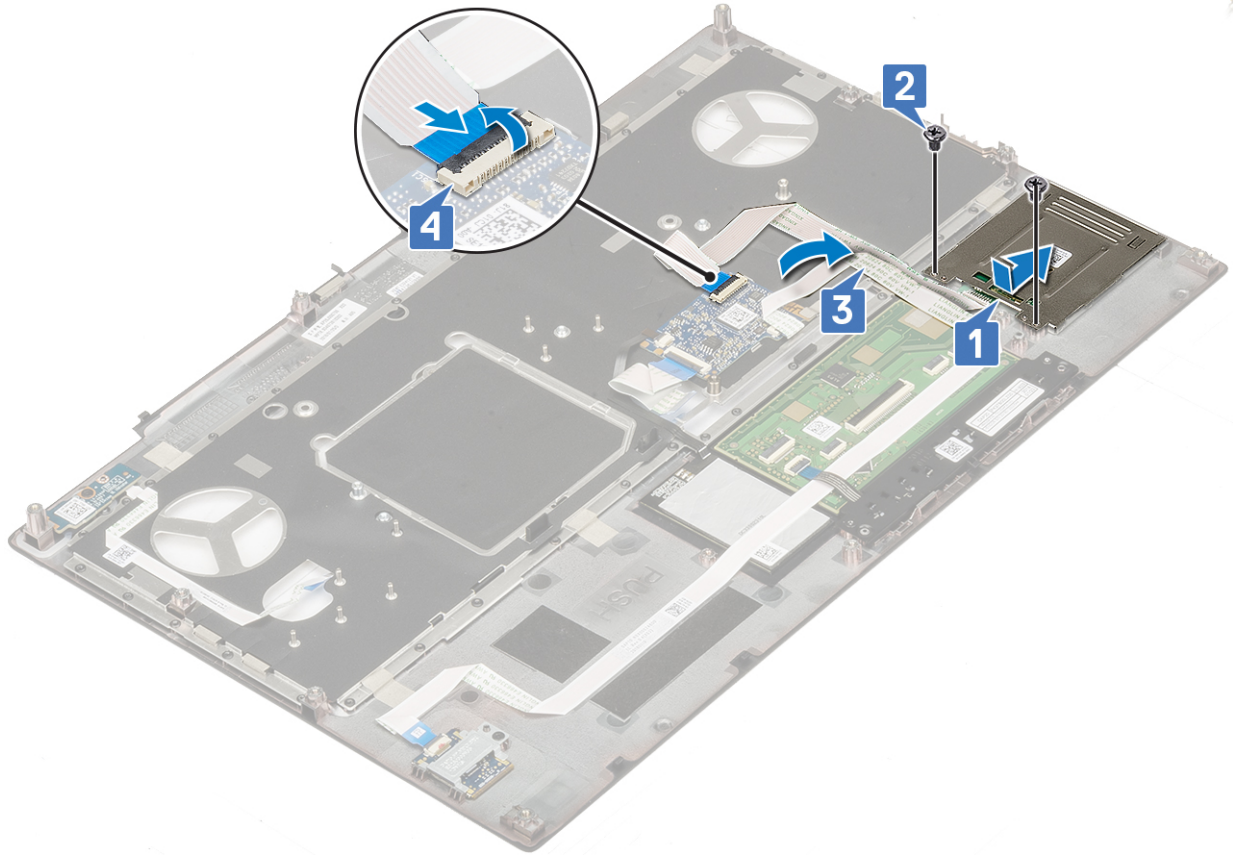
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الثابتة
 - f. مسند راحة اليد
3. لإزالة لوحة مفاتيح التشغيل:
 - a. افصل كابل علبة البطاقة الذكية عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
 - b. ارفع كابل علبة البطاقة الذكية.
 - c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0X3.0) المثبتين لعلبة البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [3].
 - d. قم بإزالة علبة البطاقة الذكية من مسند راحة اليد [4].



تركيب علبة البطاقة الذكية

1. لتركيب علبة البطاقة الذكية:

- a. ضع علبة البطاقة الذكية داخل الفتحة الخاصة بها الموجودة في مسند راحة اليد [1].
- b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0X3.0) لتنشيط علبة البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [2].
- c. افصل كابل البطاقة الذكية [3].
- d. قم بتوصيل كابل علبة البطاقة الذكية بالموصل الموجود في مسند راحة اليد [4].

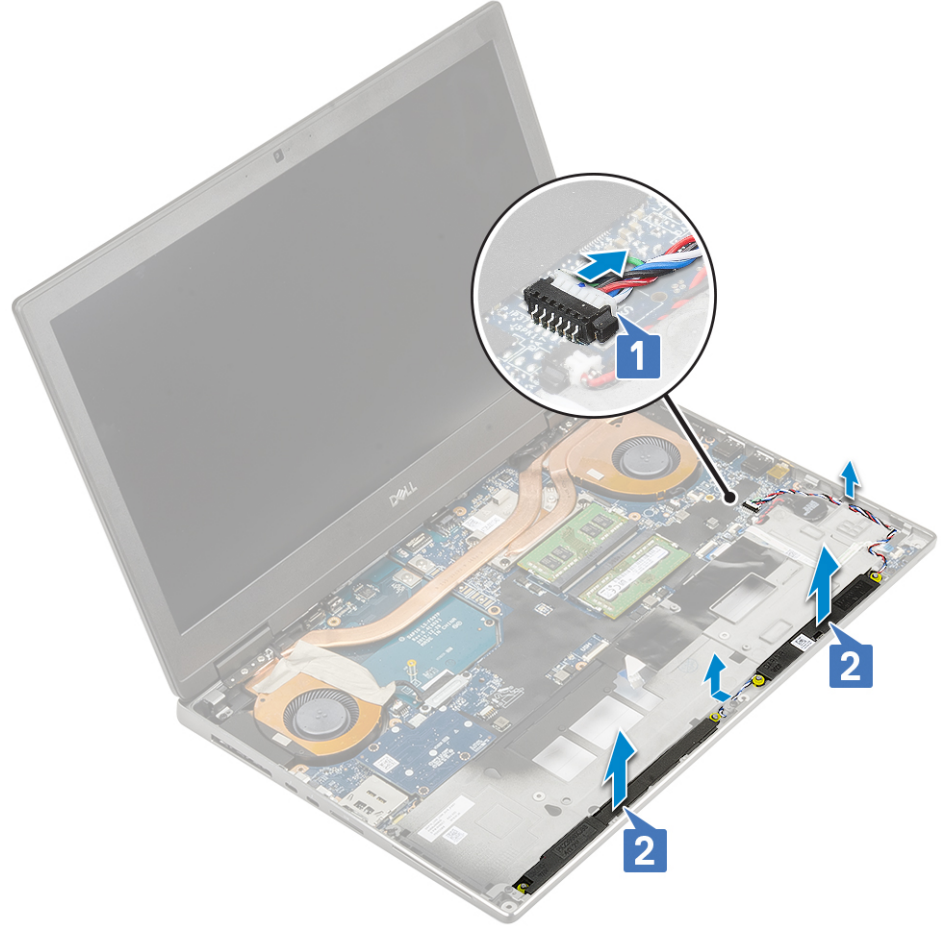


2. قم بتركيب:
 - a. مسند راحة اليد
 - b. محرك الأقراص الثابتة
 - c. لوحة المفاتيح
 - d. البطارية
 - e. غطاء القاعدة
 - f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبرات الصوت

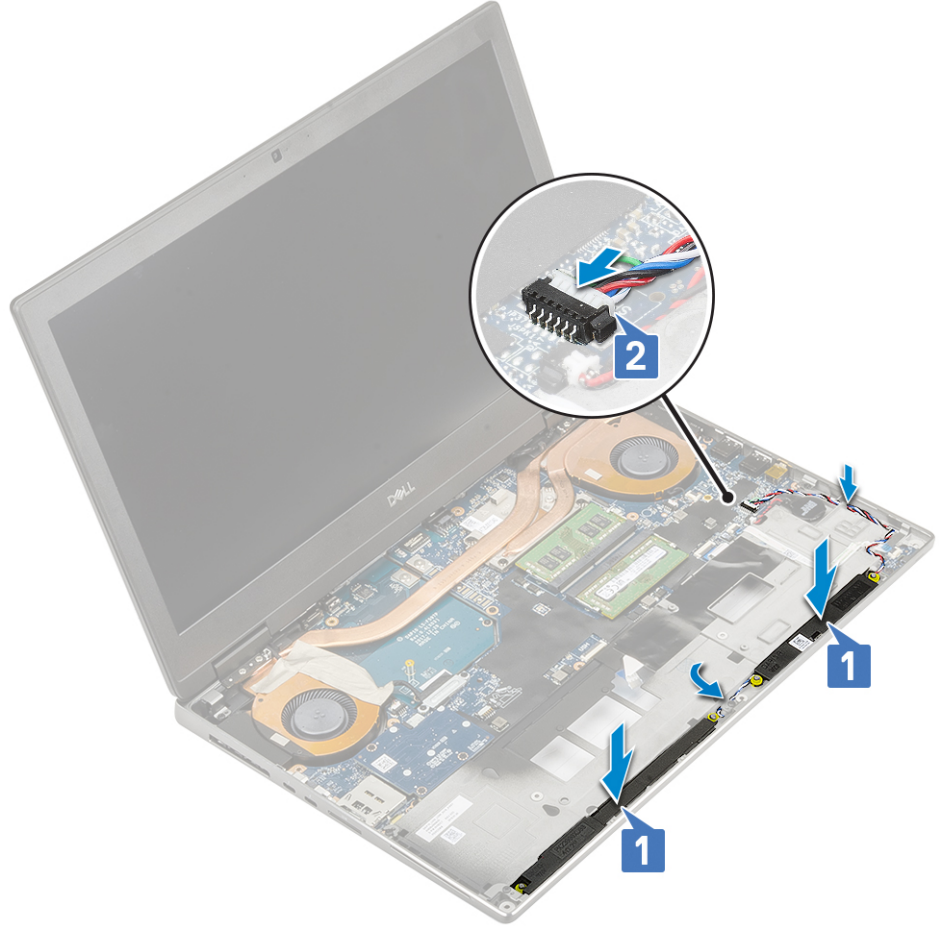
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
 - a. بطاقة SD
 - b. غطاء القاعدة
 - c. البطارية
 - d. لوحة المفاتيح
 - e. محرك الأقراص الثابتة
 - f. مسند راحة اليد
3. لإزالة مكبر الصوت:
 - a. افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].
 - b. اسحب كابل مكبر الصوت وأزل الكابل من قنوات التوجيه.
 - c. ارفع مكبرات الصوت، مع كابل مكبر الصوت، وقم بإزالتها بعيدًا عن النظام [2].



تركيب مكبرات الصوت

1. لتركيب مكبر الصوت:

- قم بمحاذاة مكبرات الصوت بالفتحات الموجودة في النظام [1].
- قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قنوات التوجيه في النظام.
- قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].



2. قم بتركيب:

- a. مسند راحة اليد
- b. محرك الأقراص الثابتة
- c. لوحة المفاتيح
- d. البطارية
- e. غطاء القاعدة
- f. بطاقة SD

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

لوحة LED

إزالة لوحة LED

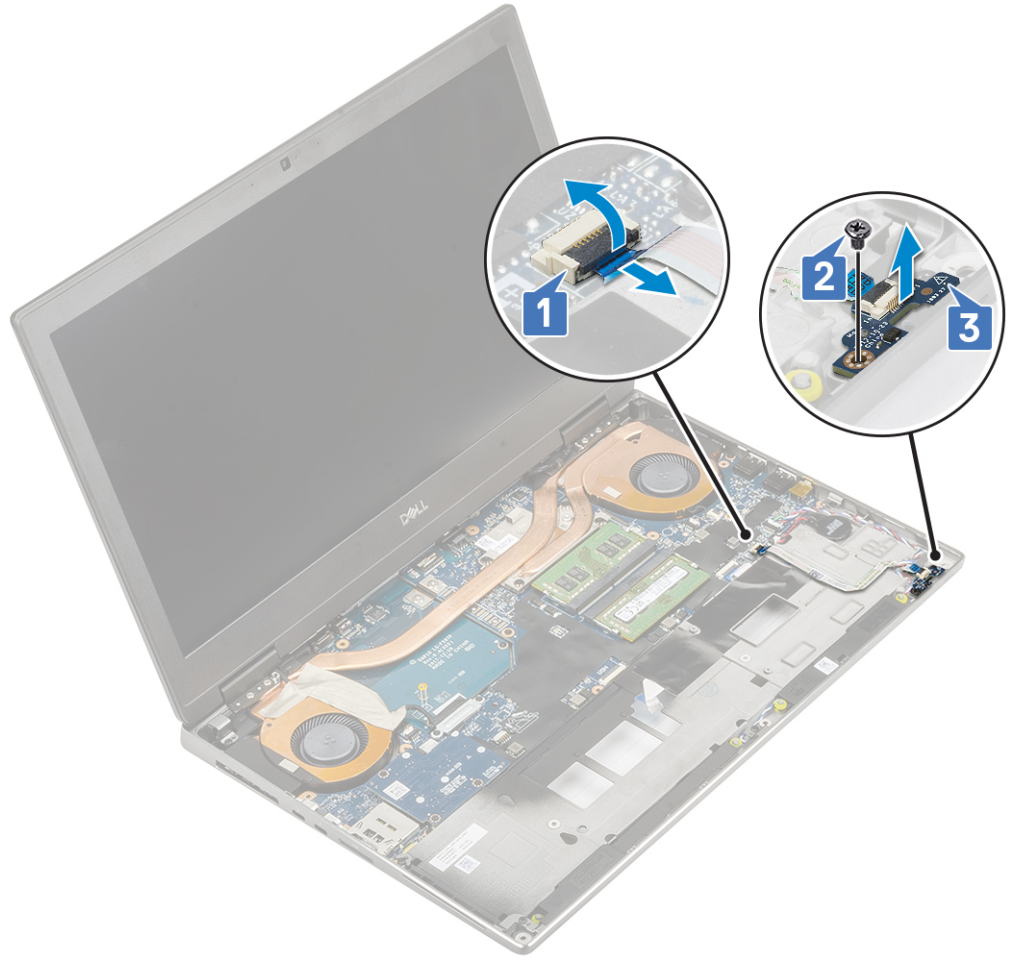
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. مسند راحة اليد

3. لإزالة لوحة مصباح LED:

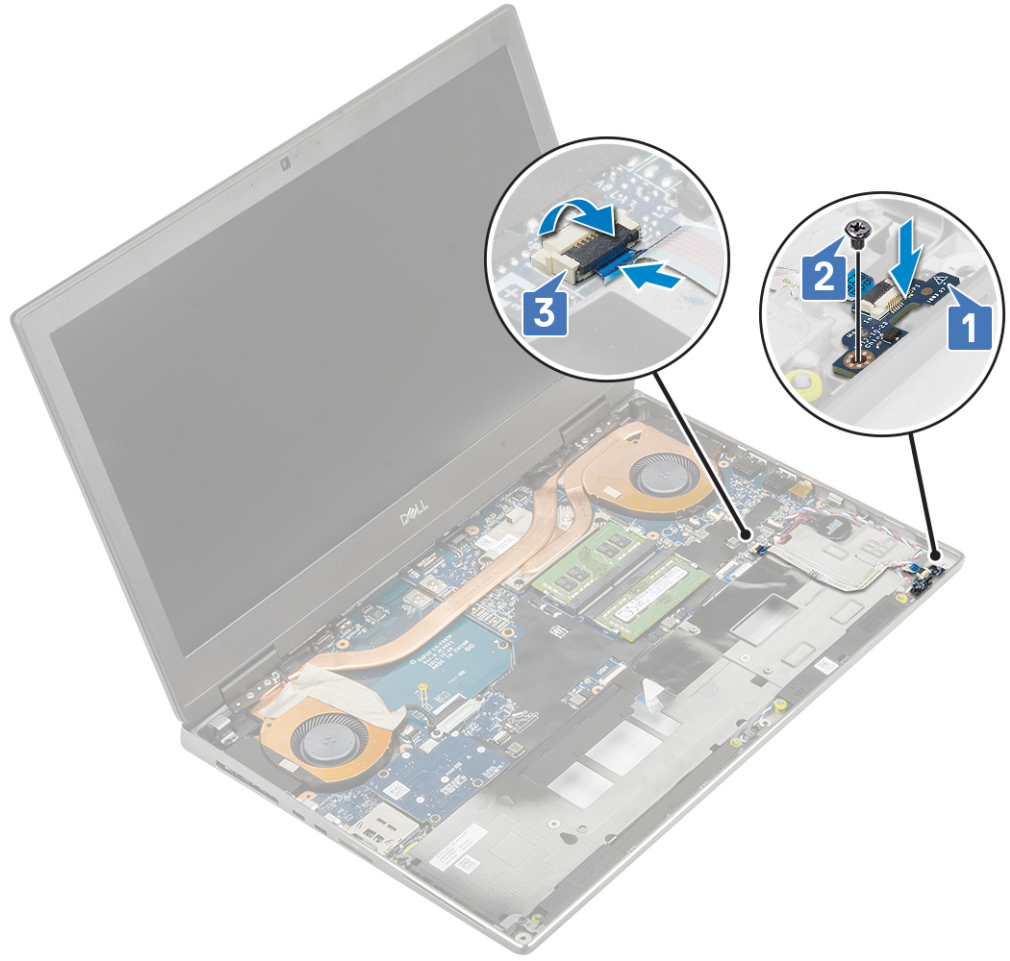
- a. ارفع اللسان، ثم افصل كابل لوحة LED عن لوحة النظام [1].
- b. انزع كابل لوحة LED من النظام.
- c. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x5.0) الذي يثبت لوحة LED في النظام [2].
- d. قم بإزالة لوحة LED من النظام [3].



تركيب لوحة LED

1. لتركيب لوحة LED:

- قم بمحاذاة لوحة LED بموضعها الأصلي داخل النظام [1].
- أعد وضع المسامير اللولبية (M2.0x5.0) لتنشيط لوحة LED في النظام [2].
- ضع كابل لوحة LED.
- قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود بلوحة النظام [3].



2. قم بتركيب:

- a. مسند راحة اليد
- b. محرك الأقراص الثابتة
- c. لوحة المفاتيح
- d. البطارية
- e. غطاء القاعدة
- f. بطاقة SD

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

مجموعة الحراري

إزالة مجموعة المشتت الحراري

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

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. مسند راحة اليد

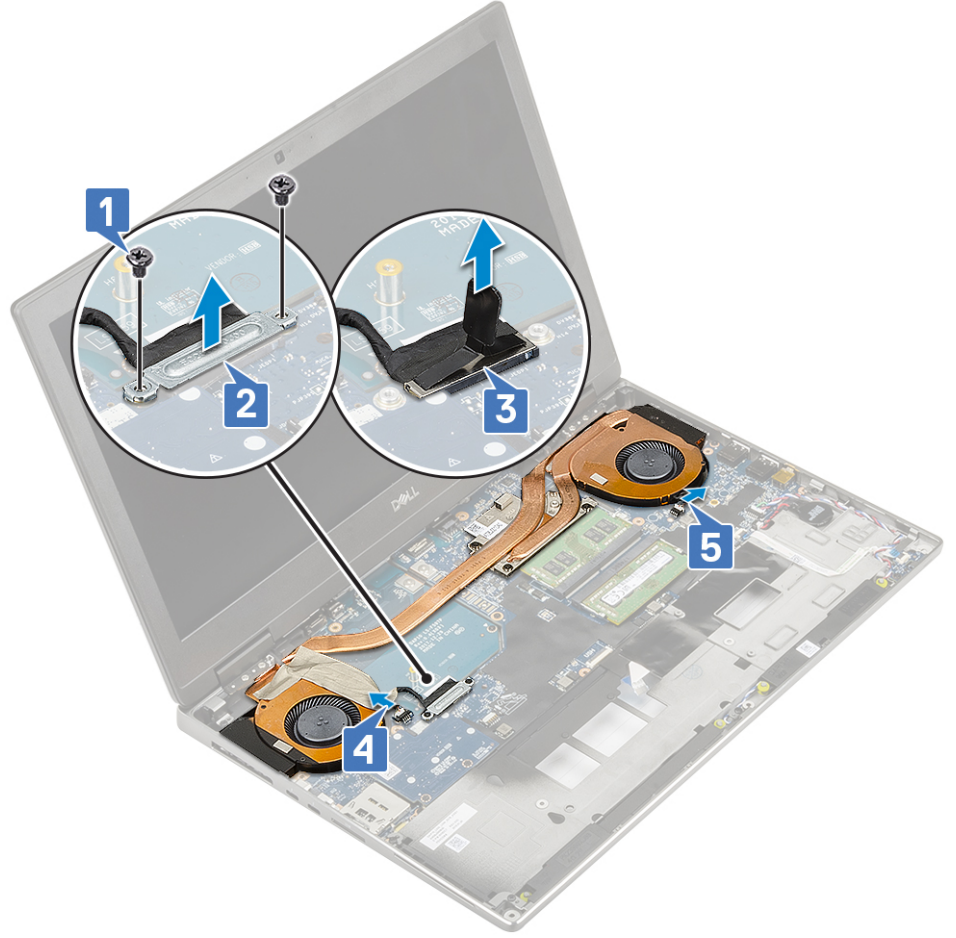
3. إزالة غرفة التبريد

a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لدعم كابل eDP بلوحة النظام [1].

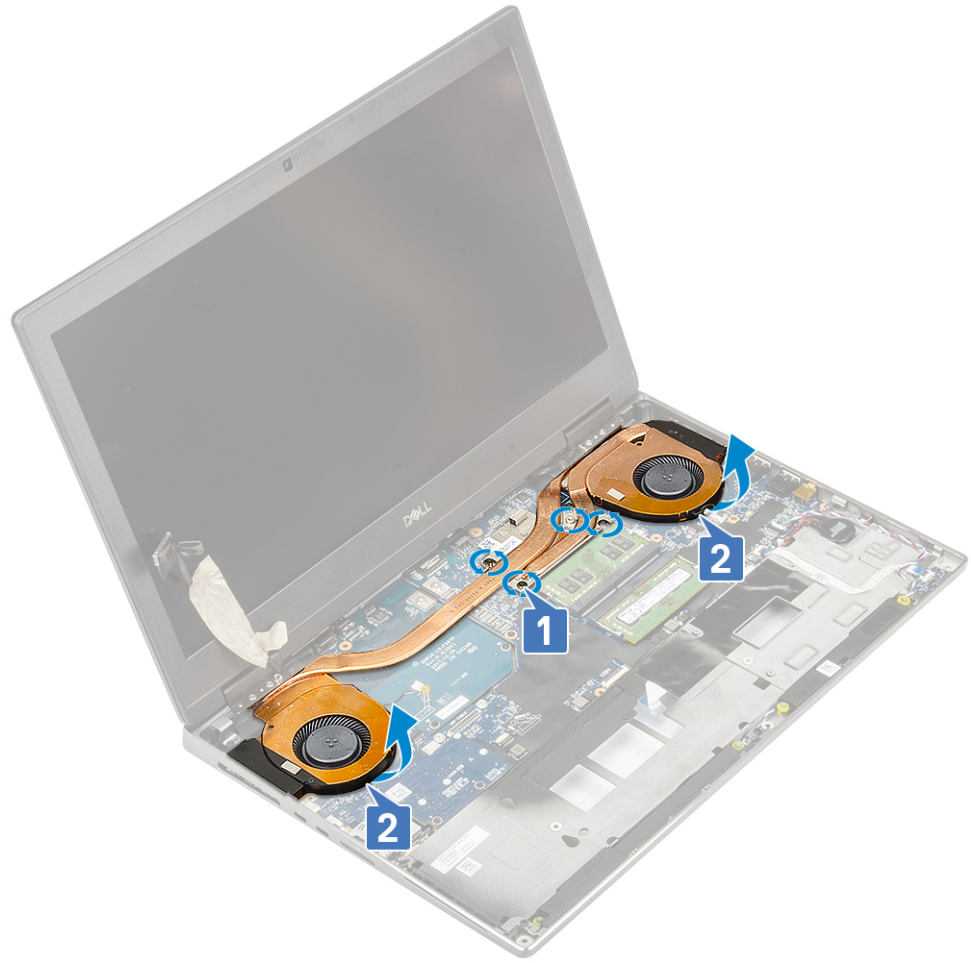
b. قم بإزالة حامل كابل eDP من النظام [2].

c. افصل كابل eDP عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].

- d. ارفع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP في مكانه.
e. افصل كابلي المروحة عن الموصل الموجود على لوحة النظام [4 < 5].



- f. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الأربعة المثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [1].
g. ارفع مجموعة غرفة التبريد [2].
- ملاحظة:** قم بإزالة المسامير اللولبية المثبتة بالترتيب الموجود على المشتت الحراري بجوار المسامير اللولبية [1 < 2 < 3 < 4].



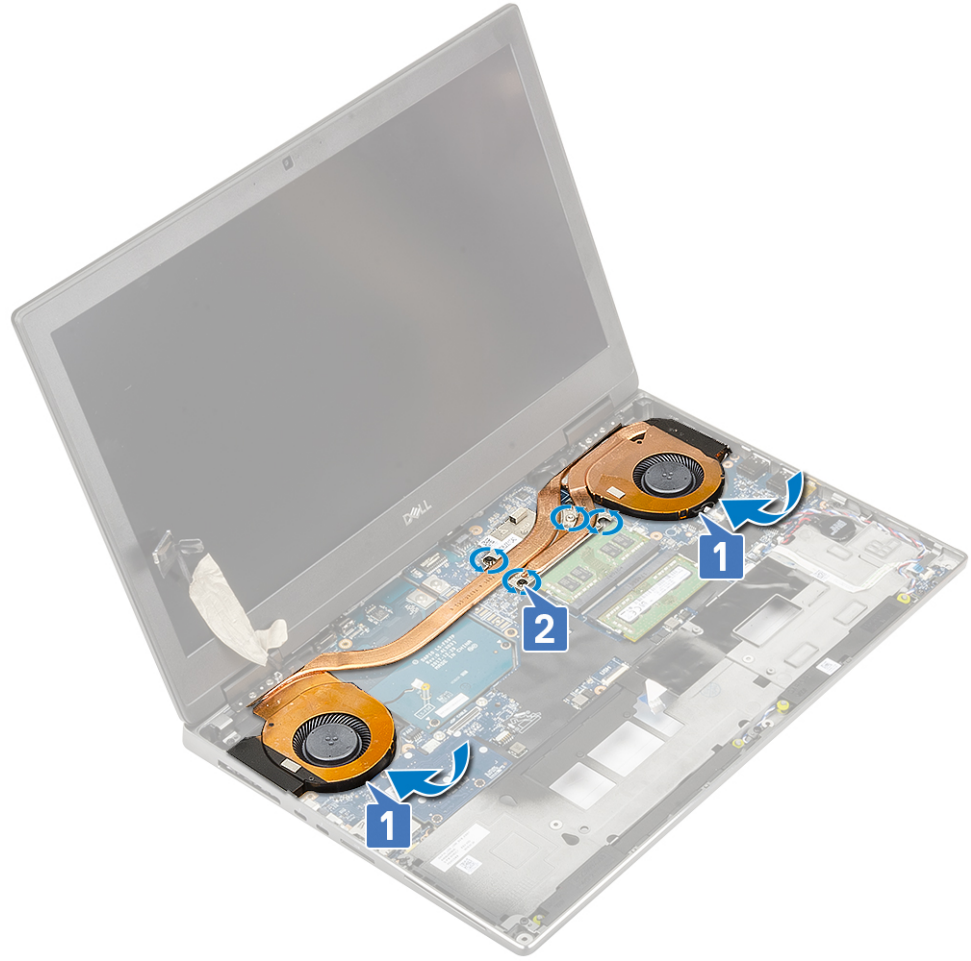
h. قم مجموعة غرفة التبريد وإزالتها من النظام.



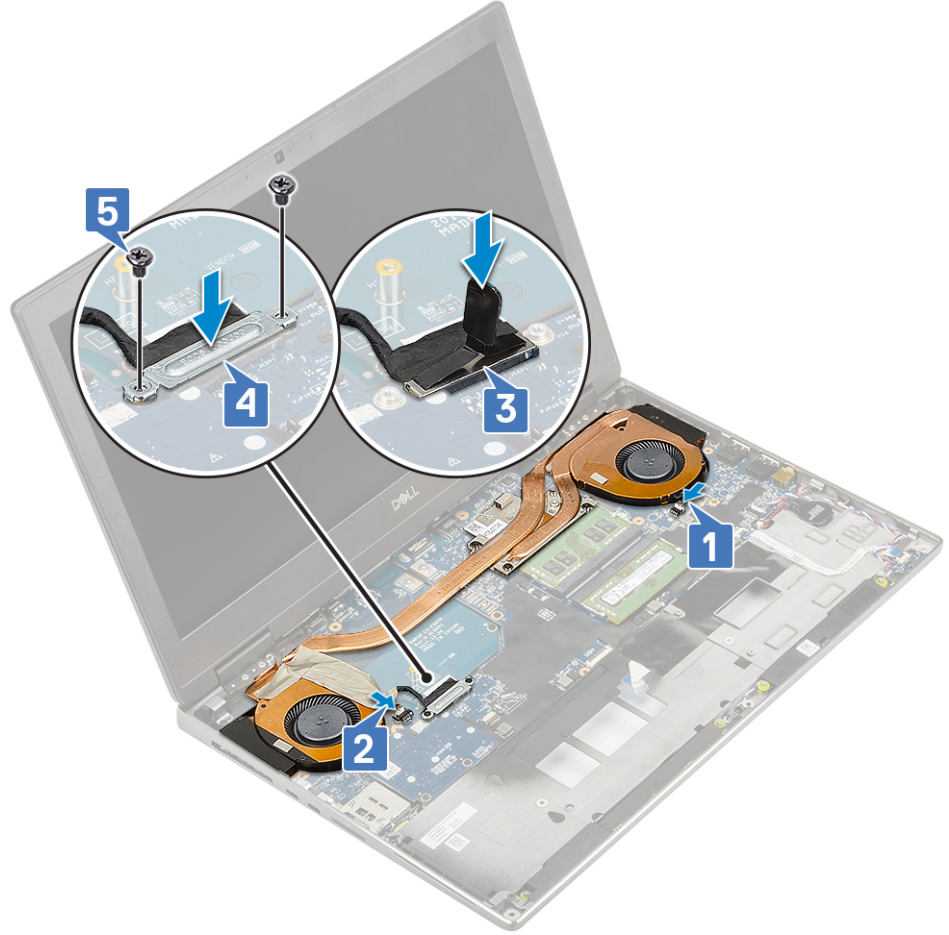
تركيب مجموعة المشتت الحراري

1. لتركيب مجموعة المشتت الحراري:

- a. أدخل مجموعة المشتت الحراري في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
 - b. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الأربعة لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [2].
- ملاحظة:** أحكم ربط المسامير اللولبية المثبتة بالترتيب الموجود على المشتت الحراري بجوار المسامير اللولبية [1 < 2 < 3 < 4].



- c. قم بتوصيل كبلي المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام [1، 2].
- d. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل eDP في مكانه.
- e. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].
- f. ضع حامل كابل eDP وقم بمحاذاته فوق موصل كابل الشاشة [4].
- g. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت حامل كابل eDP في لوحة النظام [5].



2. قم بتركيب:

- a. مسند راحة اليد
- b. محرك الأقراص الثابتة
- c. لوحة المفاتيح
- d. البطارية
- e. غطاء القاعدة
- f. بطاقة SD

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

بطاقة الرسومات

إزالة بطاقة الرسومات

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

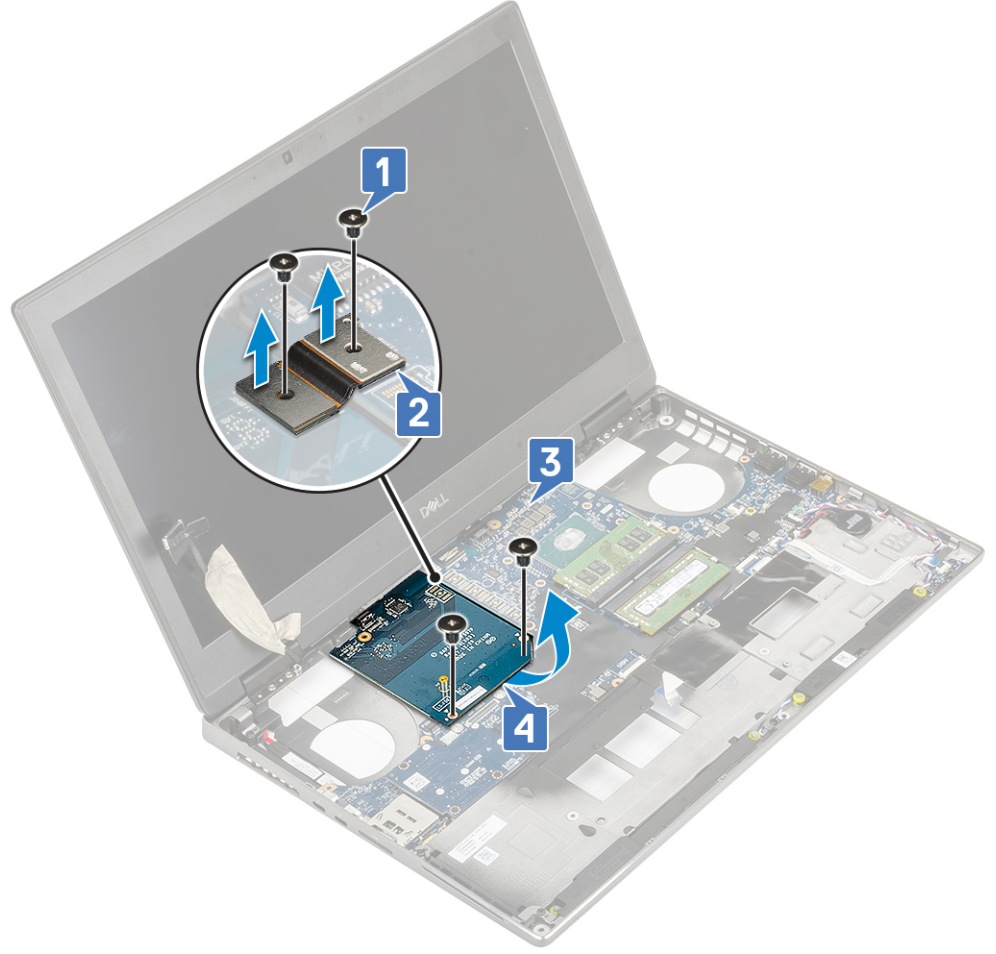
2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. مسند راحة اليد
- g. وحدة المشتت الحراري

3. لإزالة بطاقة الرسومات:

- a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لموصل الضوء العالي في لوحة النظام [1].
- b. قم بإزالة موصل الضوء العالي من لوحة النظام [2].
- c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x5.0) المثبتين لبطاقة الرسومات في لوحة النظام [3].

d. قم بإزالة بطاقة الرسومات من النظام [4].

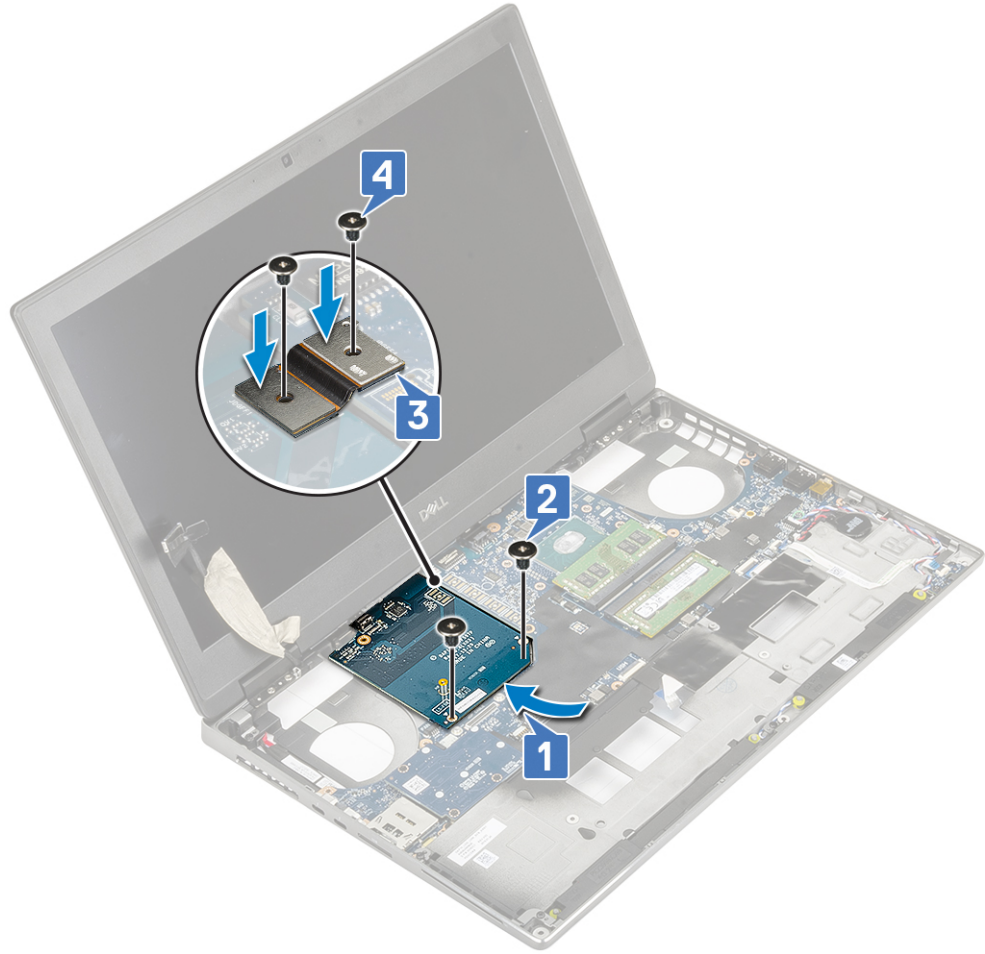


ملاحظة: الإجراءات المذكورة أعلاه مخصصة لبطاقة رسومات UMA. لا تتضمن الأنظمة المزودة بطاقة وحدة معالجة الرسومات UMA كابل تيار لوحدة معالجة الرسومات. ومع ذلك، فيما يخص الطرز المزودة بطاقة وحدة معالجة رسومات تشتمل على ذاكرة VRAM سعة 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت، يلزمك فصل كابل تيار وحدة معالجة الرسومات قبل إزالة بطاقة وحدة معالجة الرسومات.

تركيب بطاقة الرسومات

1. لتركيب بطاقة الرسومات:

- قم بإزاحة بطاقة الرسومات إلى موضعها الأصلي في النظام [1].
- أعد وضع المسارين اللولبيين (M2.0x5.0) لتثبيت بطاقة الرسومات في لوحة النظام [2].
- أعد وضع موصل الضوء العالي [3].
- أعد وضع المسارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت موصل الضوء العالي في لوحة النظام [4].



2. **ملاحظة:** الإجراءات المذكورة أعلاه مخصصة لبطاقة رسومات UMA. لا تتضمن الأنظمة المزودة ببطاقة وحدة معالجة الرسومات UMA كابل تيار لوحدة معالجة الرسومات. ومع ذلك، فيما يخص الطرز المنفصلة المزودة ببطاقة وحدة معالجة رسومات تشتمل على ذاكرة VRAM سعة 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت، يلزمك توصيل كابل تيار وحدة معالجة الرسومات بعد تركيب بطاقة وحدة معالجة الرسومات.

قم بتركيب:

- a. مجموعة المشتت الحراري
- b. مسند راحة اليد
- c. محرك الأقراص الثابتة
- d. لوحة المفاتيح
- e. البطارية
- f. غطاء القاعدة
- g. بطاقة SD

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

لوحة النظام

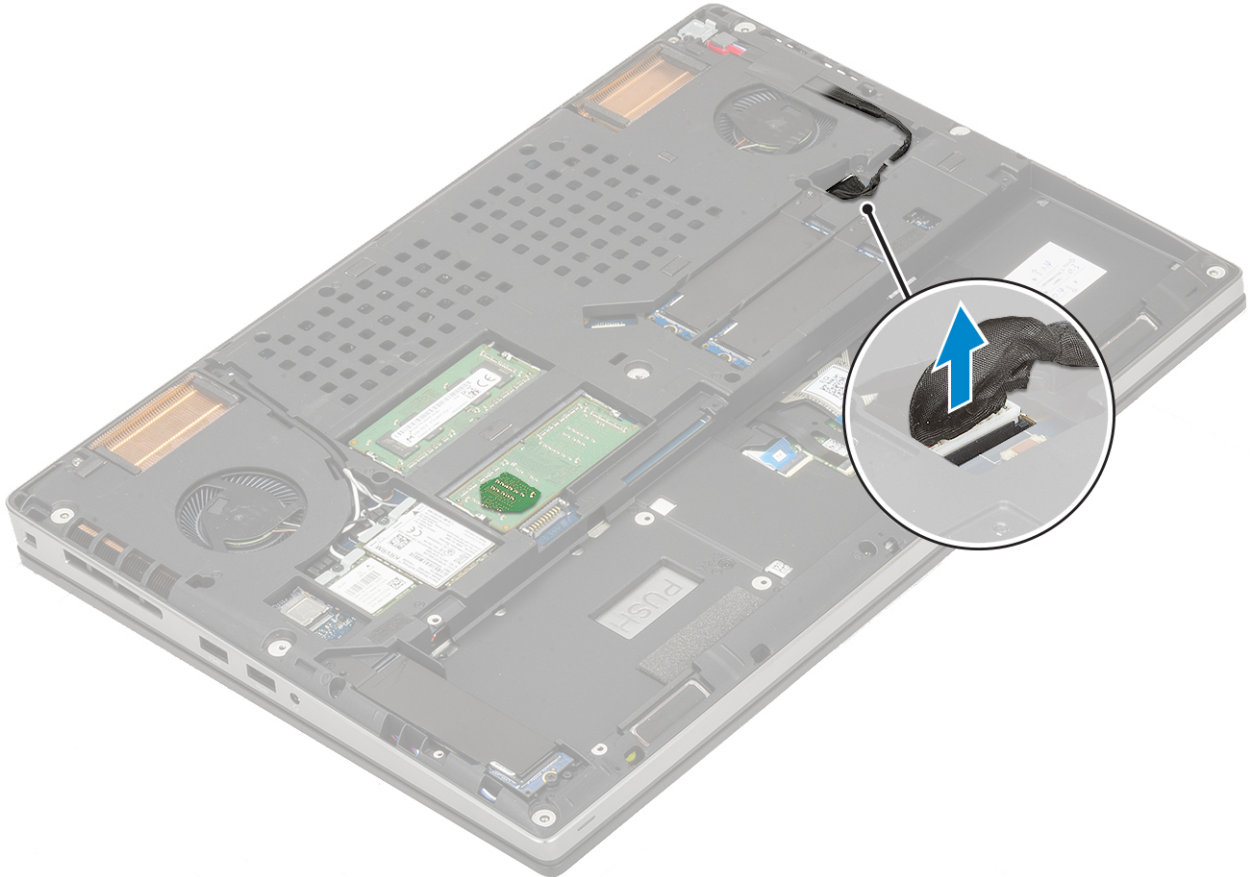
إزالة لوحة النظام

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

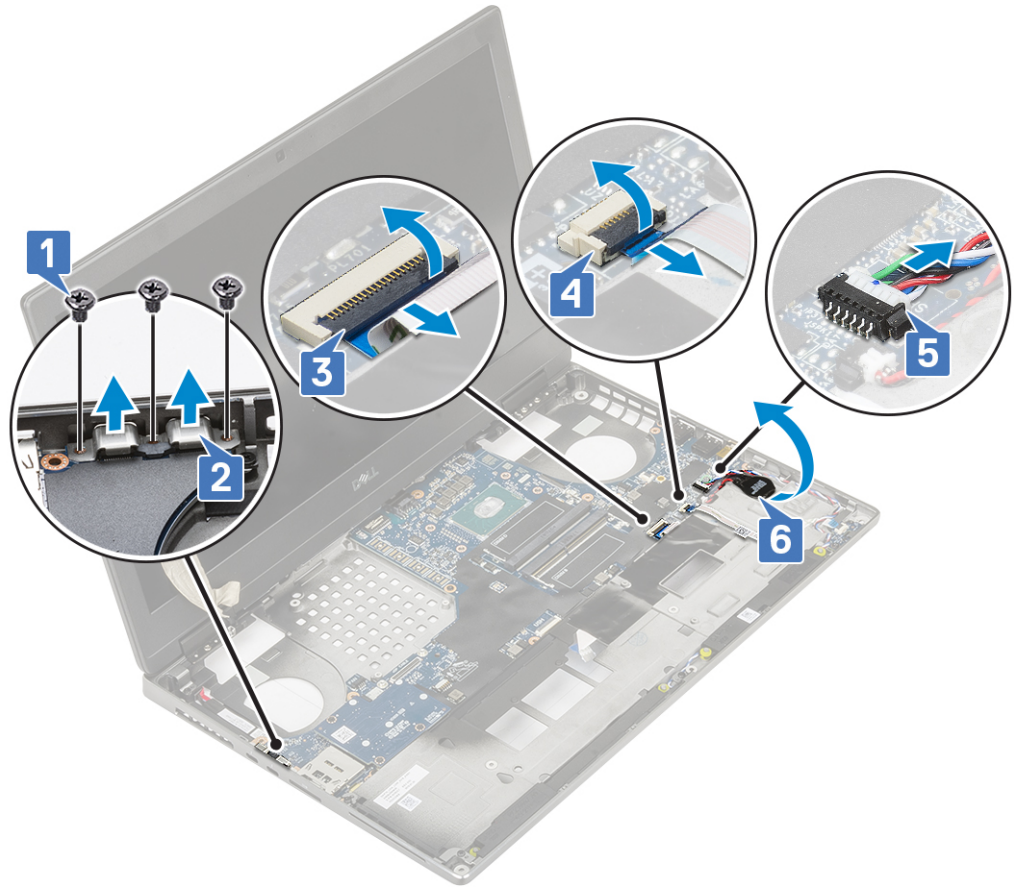
2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. محرك الأقراص الثابتة
- e. لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
- f. لوحة المفاتيح

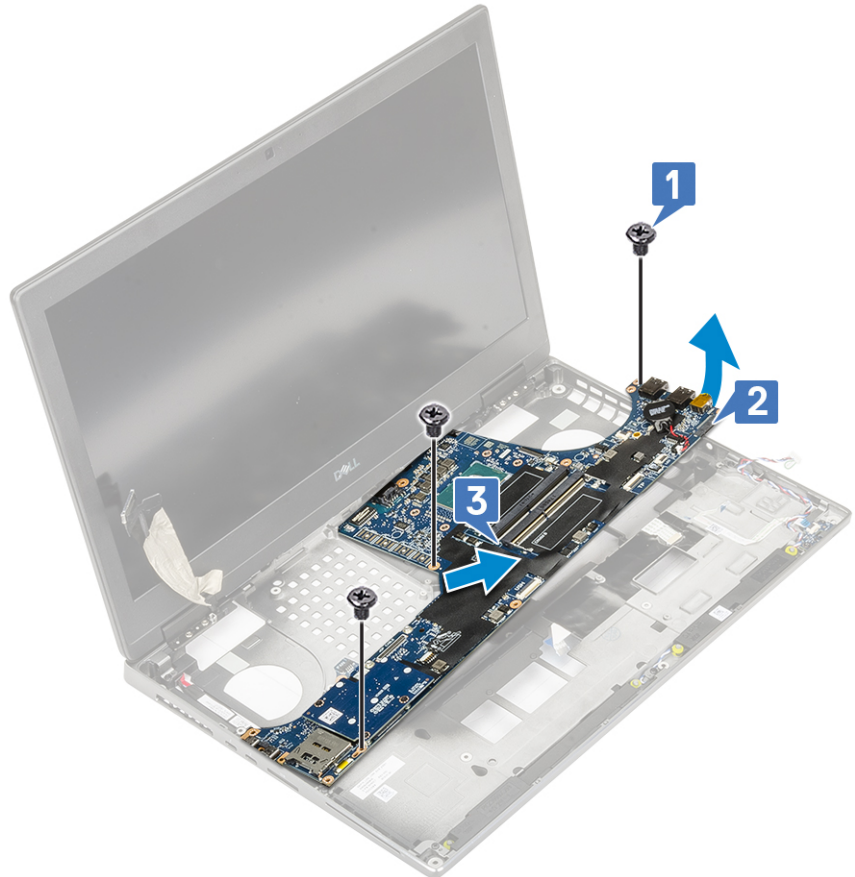
- .g. الذاكرة الرئيسية
 - .h. الذاكرة الثانوية
 - .i. بطاقة WLAN
 - .j. بطاقة WWAN
 - .k. بطاقة M.2 SSD
 - .l. بطاقة SIM
 - .m. مسند راحة اليد
 - .n. مجموعة المشتت الحراري
 - .o. بطاقة الرسومات
3. لفصل لوحة النظام:
- a. افصل كابل موصل التيار عن الموصل في لوحة النظام .



- .b. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) المثبتة لدعم منفذ USB من النوع C في النظام [1].
- .c. قم بإزالة رف USB من النوع C من النظام [2].
- .d. افصل كابل لوحة اللمس وكابل لوحة LED ومكبر الصوت عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام [3، 4، 5] وأخرج البطارية الخلية المصغرة من النظام [6].



- e. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) المثبتة للوحة النظام في مكانها [1].
 f. قم بإزاحة لوحة النظام لتحرير موصلات الإدخال/الإخراج من الفتحة الموجودة في الجزء العلوي والجانب الأيسر من هيكل النظام لإزالة لوحة النظام من هيكل النظام [2، 3].



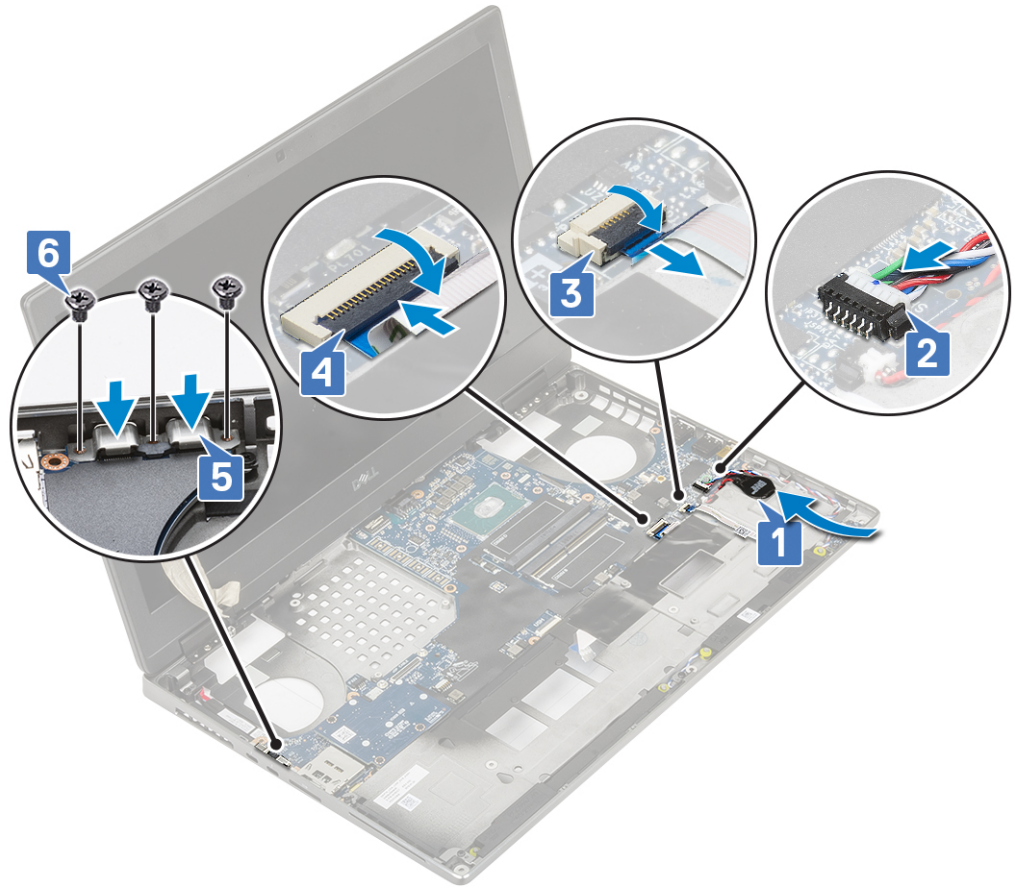
تركيب لوحة النظام

1. لتركيب لوحة النظام:

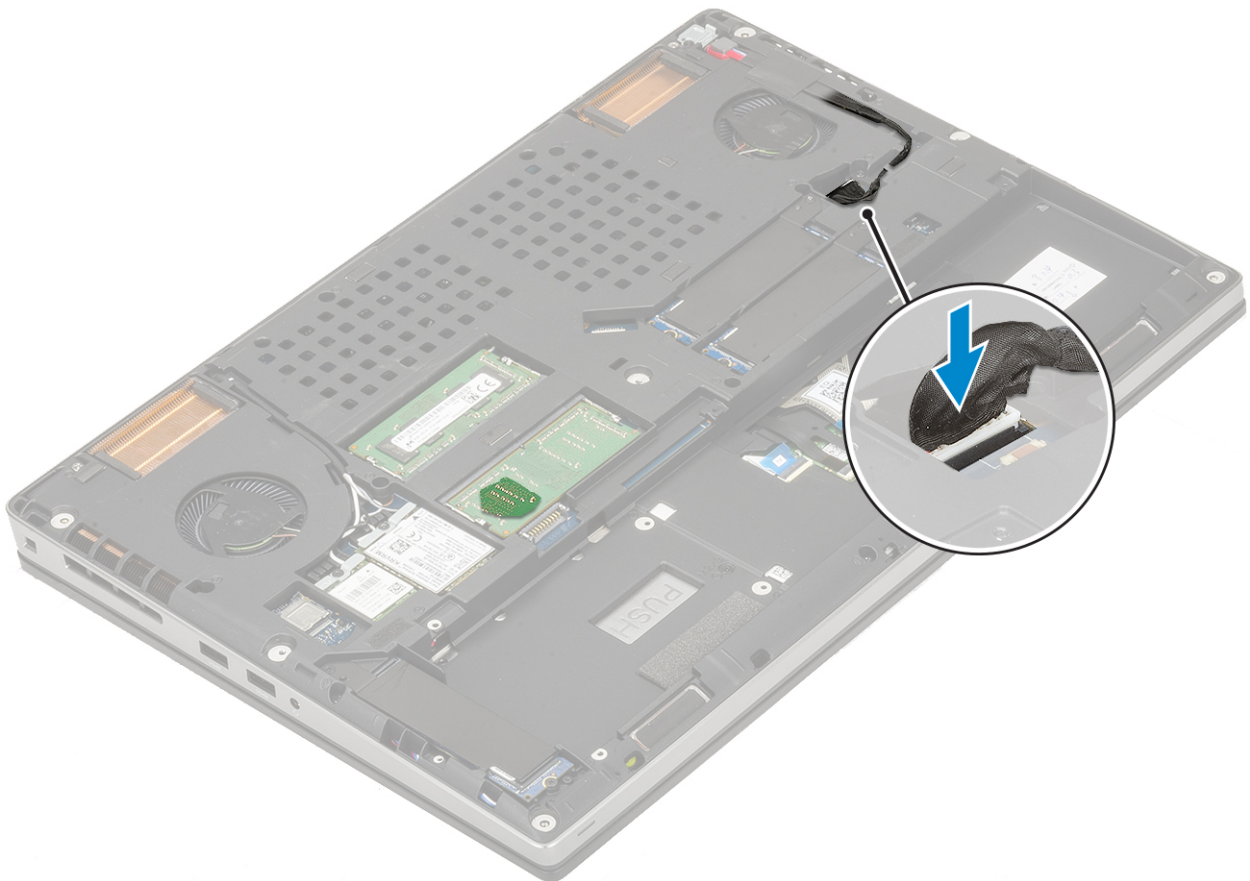
- قم بمحاذاة لوحة النظام في موضعها الأصلي داخل النظام [1، 2].
- أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) لتثبيت لوحة النظام في مكانها [3].



- قم بتوصيل كابل لوحة اللمس وكابل لوحة LED ومكبر الصوت بالموصلات الموجودة في لوحة النظام [2، 3، 4] وضع البطارية الخلية المصغرة في النظام [1].
- ضع دعامة منفذ USB من النوع C داخل الفتحة الخاصة بها في النظام [5].
- أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) لتثبيت دعامة منفذ USB من النوع C في النظام [6].



f. قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل في لوحة النظام.



2. قم بتركيب:

- a. بطاقة الرسومات
- b. مجموعة المشتت الحراري
- c. مسند راحة اليد
- d. بطاقة SIM
- e. بطاقة M.2 SSD
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. الذاكرة الرئيسية
- i. الذاكرة الثانوية
- j. لوحة المفاتيح
- k. لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
- l. محرك الأقراص الثابتة
- m. البطارية
- n. غطاء القاعدة
- o. بطاقة SD

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

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

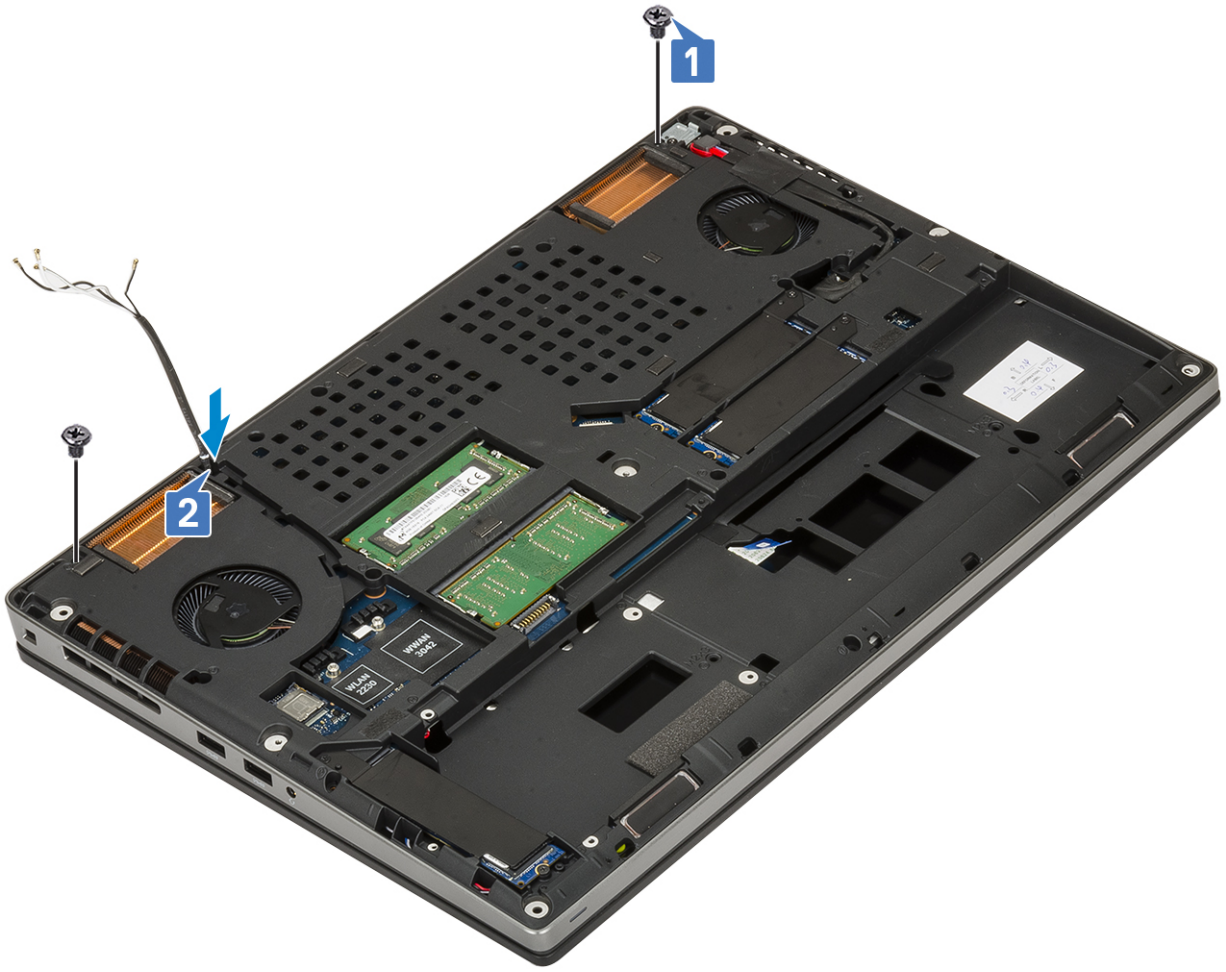
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد

3. لإزالة مجموعة الشاشة:

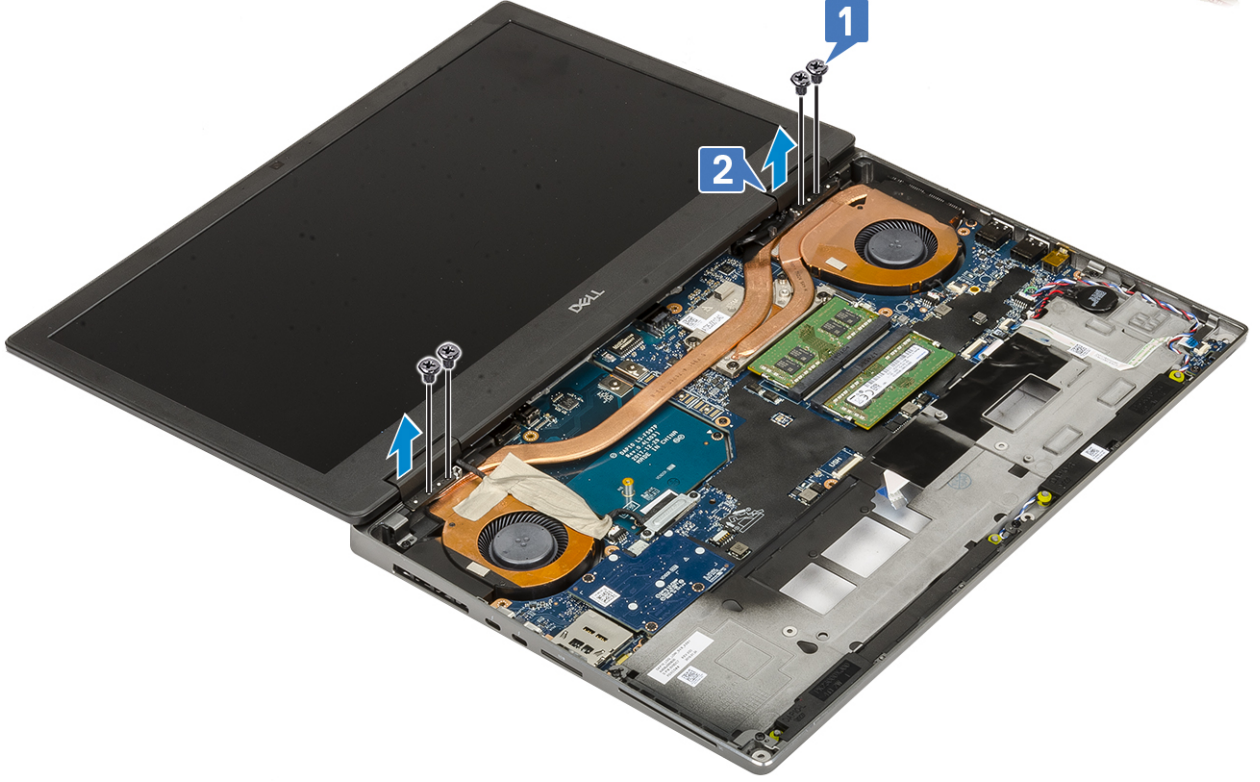
- a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x4.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها [1].
- b. أخرج جميع كابلات هوائي الاتصال اللاسلكي عن مسارها عبر قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من النظام [2] وفك كابلات الهوائي.



c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x6.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام والمثبتين لمجموعة الشاشة في مكانها.



- d. افتح لوحة الشاشة بزواوية تبلغ 180 درجة.
- e. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x4.0) التي تثبت أغطية مفصلات الشاشة بالنظام [1].
- f. قم بإزالة أغطية مفصلات الشاشة من النظام [2].



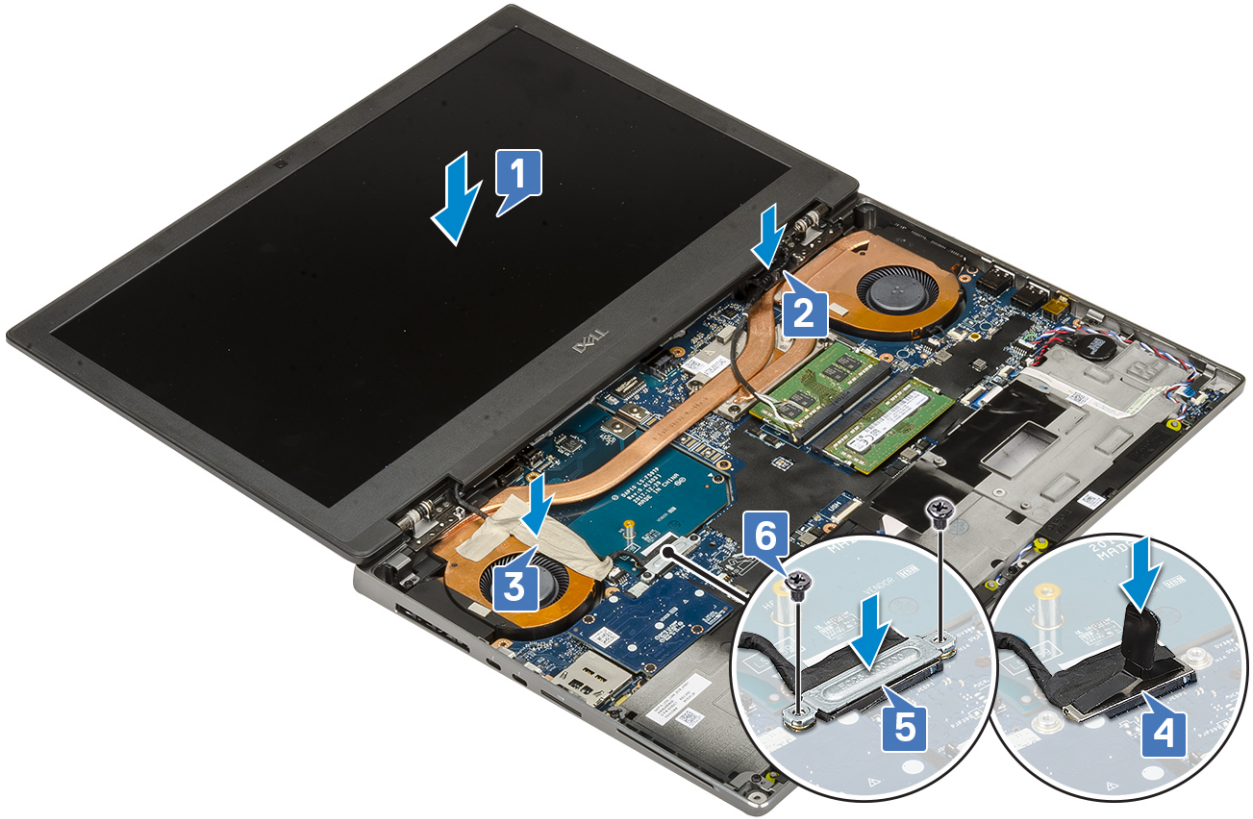
- g. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لدعم كابل eDP بلوحة النظام [1].
- h. قم بإزالة حامل كبل [2] EDP.
- i. افصل كابل eDP عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].
- z. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP في مكانه [4].
- k. أخرج كابل الاتصال اللاسلكي عن مساره عبر قنوات التوجيه الموجودة بجوار المفصلات [5].
- l. قم بإزالة مجموعة شاشة [6].



تركيب مجموعة الشاشة

1. لتركيب مجموعة الشاشة:

- قم بمحاذاة مجموعة الشاشة في الفتحات الموجودة على النظام [1].
- قم بتوجيه كابل الاتصال اللاسلكي الموجود بجوار المفصلات [2].
- ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل eDP في مكانه [3].
- قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [4].
- ضع دعامة كابل eDP وأعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة كابل eDP في لوحة النظام [5 + 6].



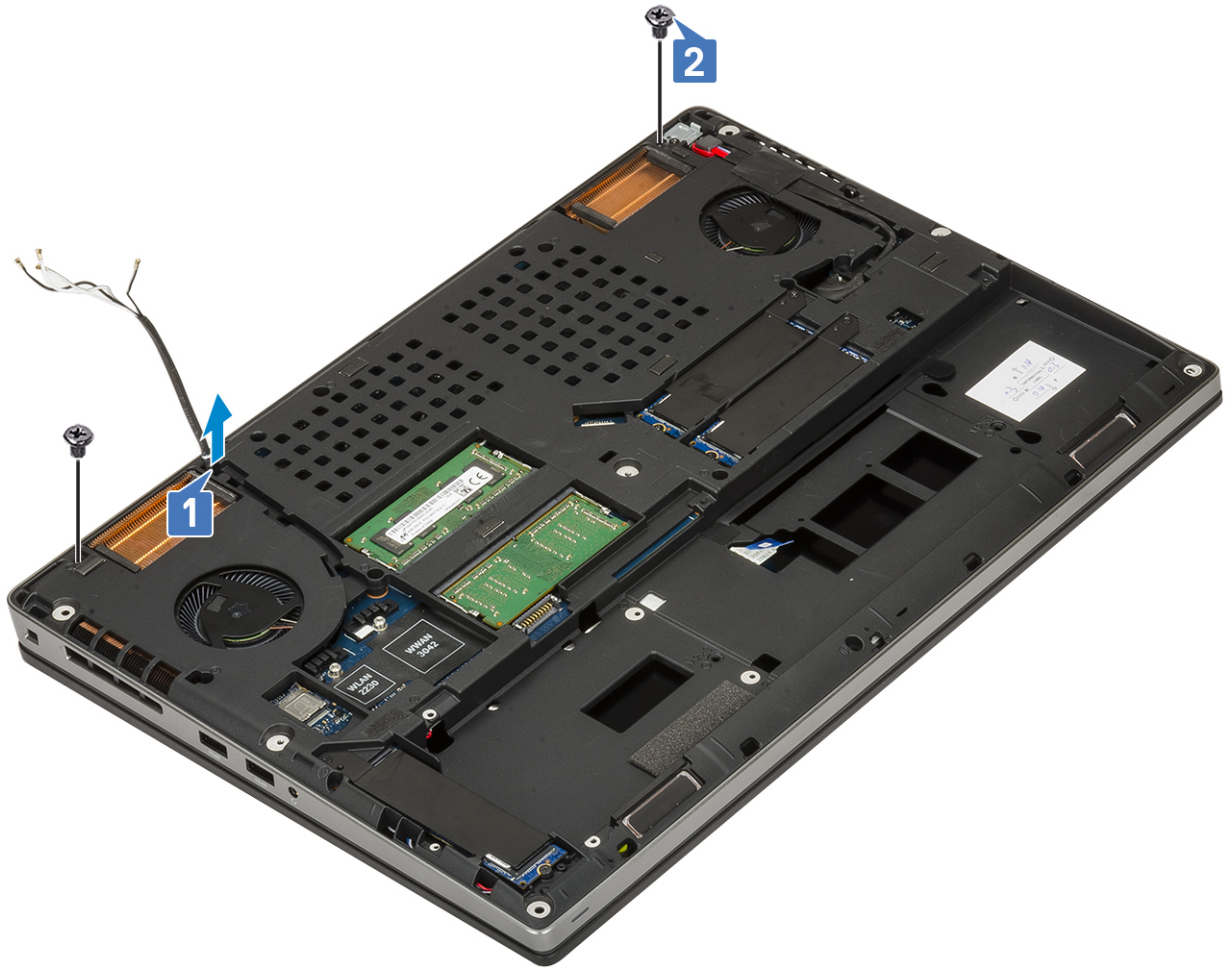
f. قم بمحاذاة أغطية مفصلات الشاشة وأعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x4.0) لتثبيت أغطية مفصلات الشاشة بالنظام [1، 2].



g. أغلق مجموعة الشاشة وأعد وضع المسامير اللولبيين (M2.5x6.0) الموجودين في الجزء الخلفي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها.



- h. قم بتوجيه جميع كابلات هوائي الاتصال اللاسلكي إلى قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من النظام [1].
- i. أعد وضع المسامير اللولبية (M2.5x4.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها [2].



2. قم بتركيب:

- a. مسند راحة اليد
- b. بطاقة WWAN
- c. بطاقة WLAN
- d. محرك الأقراص الثابتة
- e. لوحة المفاتيح
- f. البطارية
- g. غطاء القاعدة
- h. بطاقة SD

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

إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

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

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد

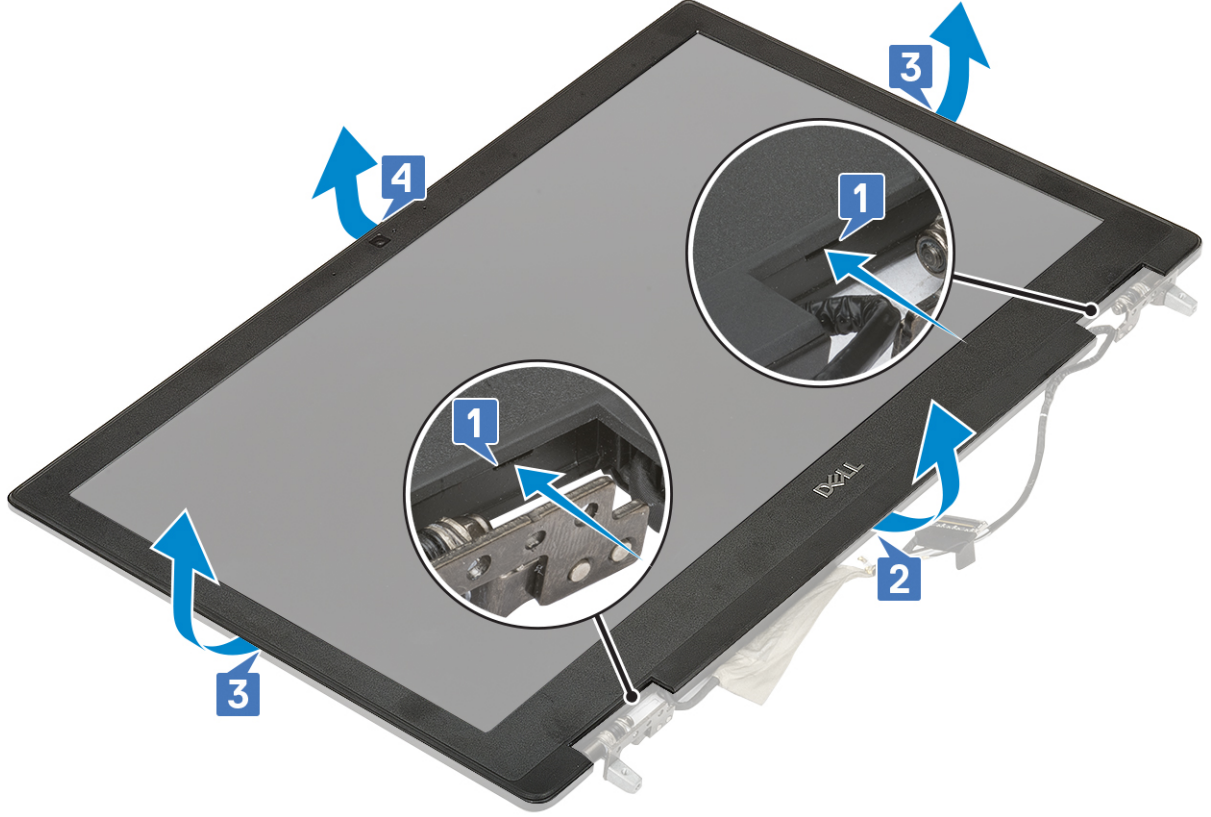
i. مجموعة الشاشة

3. لإزالة إطار الشاشة:

a. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع نقطتي التجويف في الحافة السفلية من إطار الشاشة [1].

b. ارفع الجوانب والحافة العلوية من إطار الشاشة [2، 3، 4].

i ملاحظة: أثناء رفع إطار الشاشة، تأكد من الرفع بطول الحافة الخارجية لإطار الشاشة باستخدام يديك - حيث قد يؤدي استخدام مفك براغي أو أي أجسام أخرى حادة إلى إتلاف غطاء الشاشة.



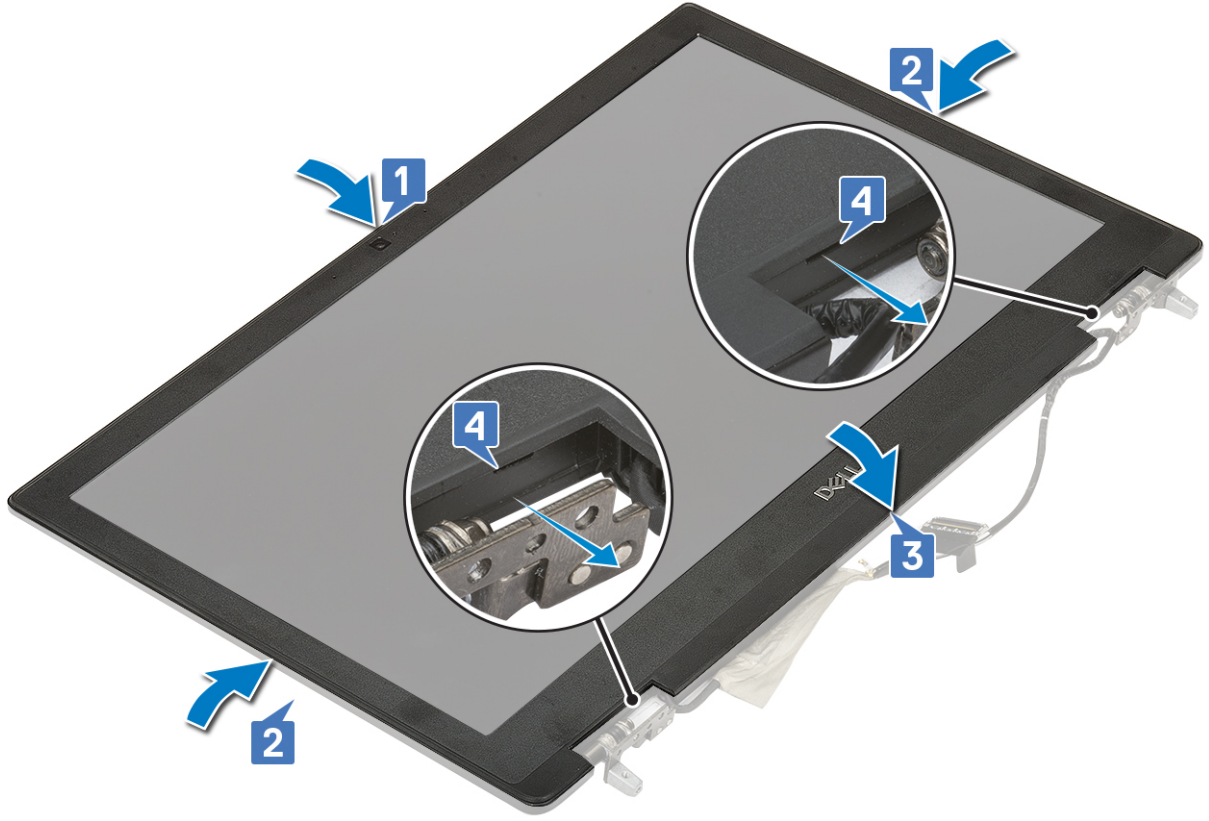
i ملاحظة: يُعد إطار الشاشة المرفق مع الشاشة التي لا تعمل باللمس جزءًا قابلاً للاستخدام مرة واحدة ويجب استبداله بإطار شاشة جديد حالما تتم إزالته من النظام.

تركيب إطار الشاشة

1. لتركيب إطار الشاشة:

a. ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.

b. اضغط على حواف إطار الشاشة حتى يستقر داخل مجموعة الشاشة [1، 2، 3، 4].



2. قم بتركيب:

- a. مجموعة الشاشة
- b. مسند راحة اليد
- c. بطاقة WWAN
- d. بطاقة WLAN
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. لوحة المفاتيح
- g. البطارية
- h. غطاء القاعدة
- i. بطاقة SD

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

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة

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

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد
- i. مجموعة الشاشة
- j. إطار الشاشة
- k. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة مفصلة الشاشة:

- a. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x3.5) المثبتة لمفصلات الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
- b. قم بإزالة مفصلات الشاشة [2].



تركيب مفصلة الشاشة

1. لتركيب مفصلة الشاشة:

- a. ضع مفصلة الشاشة في فتحتها على مجموعة الشاشة [1].
- b. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.5x3.5) لتثبيت مفصلة الشاشة بمجموعة الشاشة [2].



2. قم بتركيب:

- a. لوحة شاشة العرض
- b. إطار الشاشة
- c. مجموعة الشاشة
- d. مسند راحة اليد
- e. بطاقة WWAN
- f. بطاقة WLAN
- g. محرك الأقراص الثابتة
- h. لوحة المفاتيح
- i. البطارية
- j. غطاء القاعدة
- k. بطاقة SD

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

إزالة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

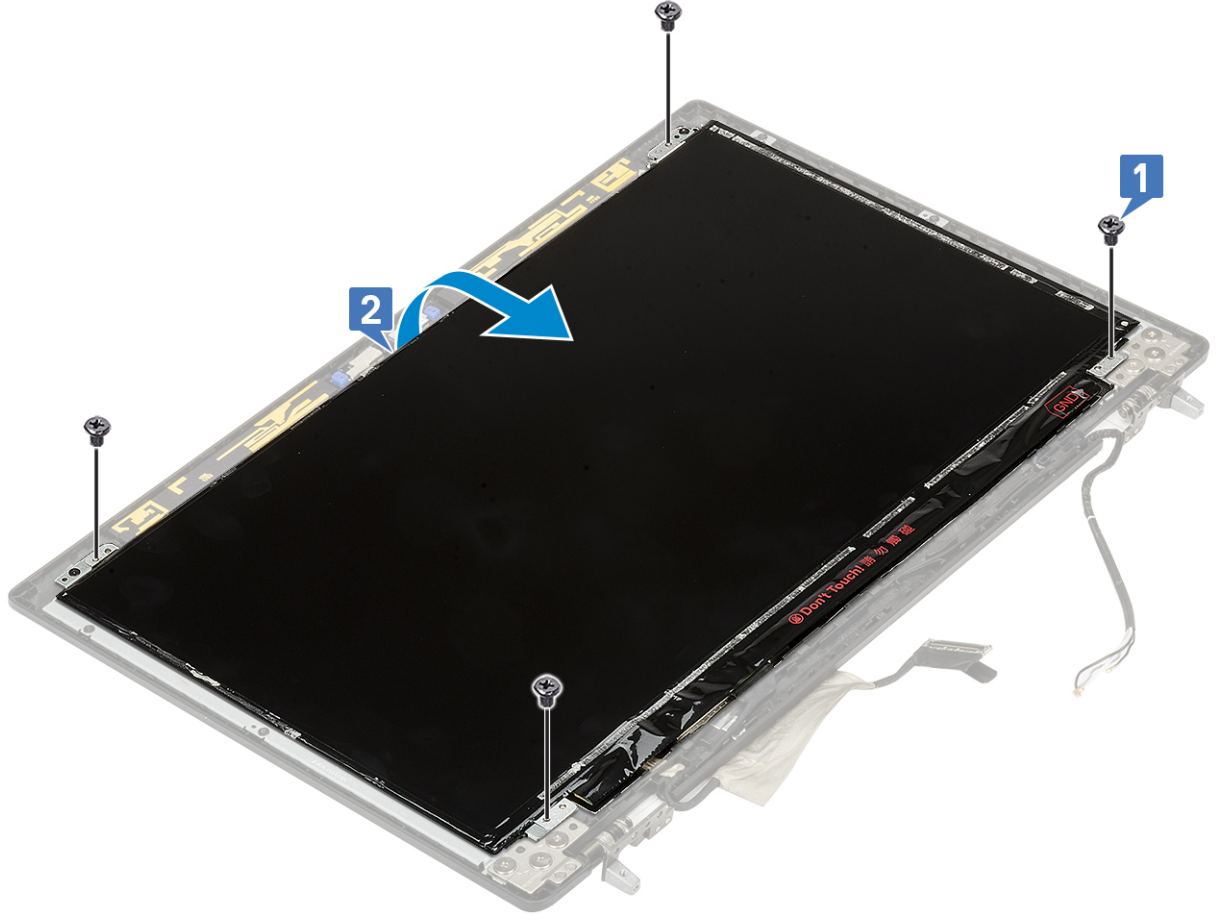
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد
- i. مجموعة الشاشة

j. إطار الشاشة

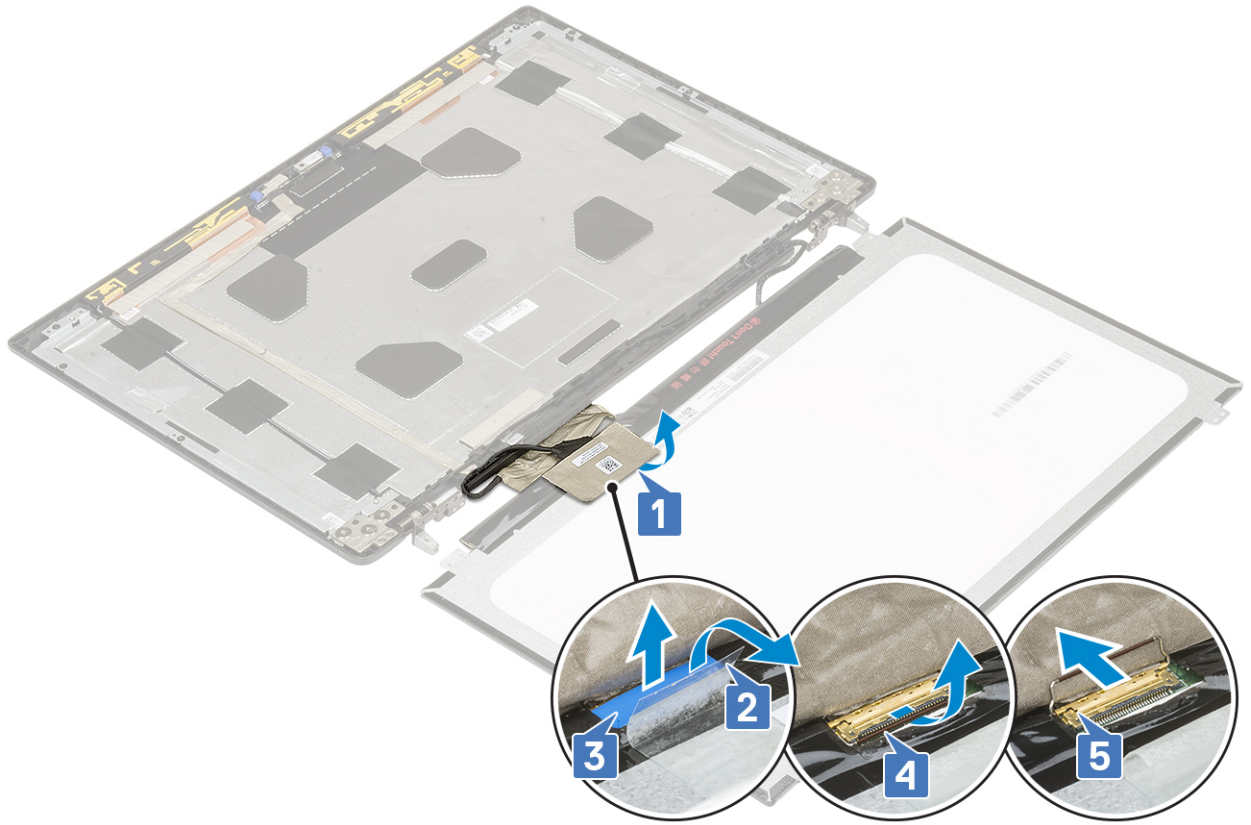
3. لإزالة المسامير اللولبية من لوحة الشاشة:

- a. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.0X3.0) التي تثبت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة [1].
- b. قم برفع لوحة الشاشة واقلب لوحة الشاشة رأسًا على عقب للوصول إلى كابل [2] eDP.



4. لإزالة لوحة الشاشة:

- a. انزع الشريط اللاصق للوصول إلى كابل [1] eDP.
- b. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP [2، 3].
- c. ارفع اللسان المعدني وافصل كابل eDP عن الموصل الموجود على لوحة الشاشة [4، 5].

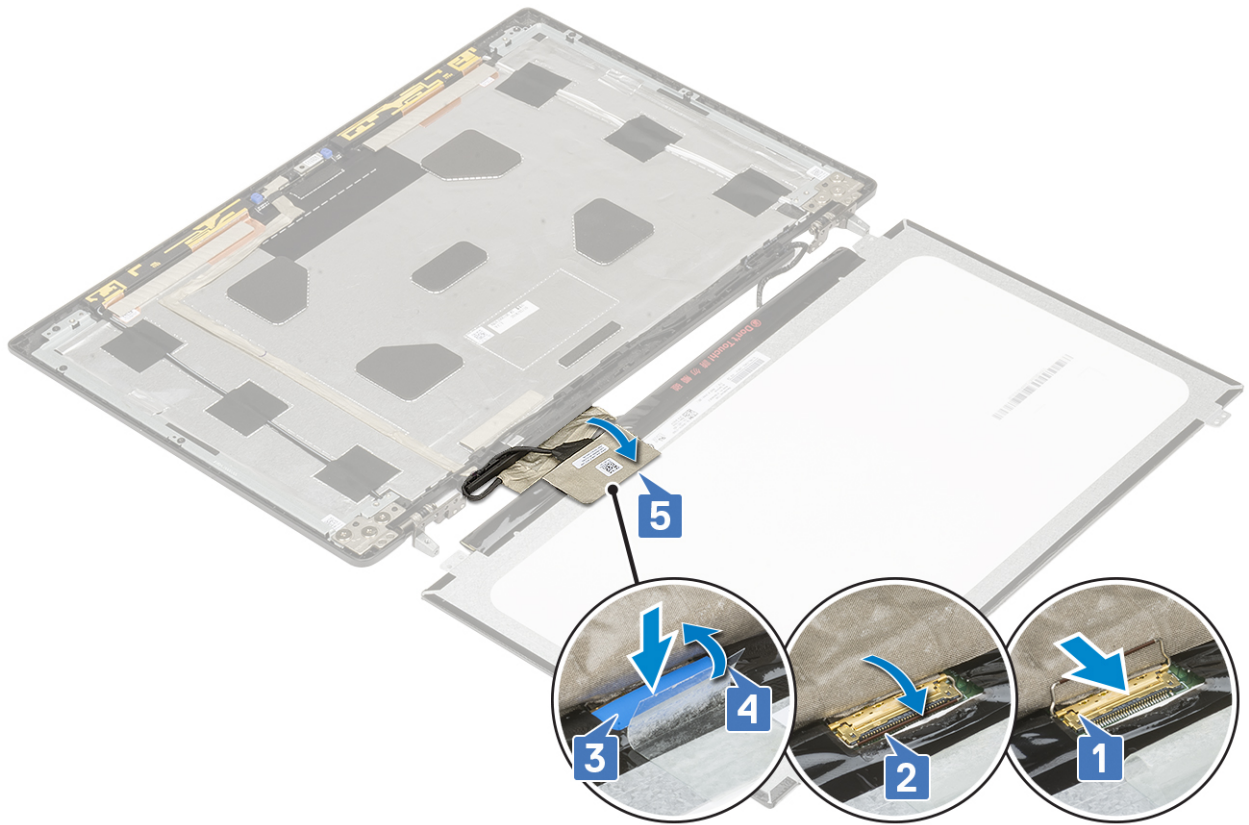


5. قم بإزالة لوحة الشاشة.

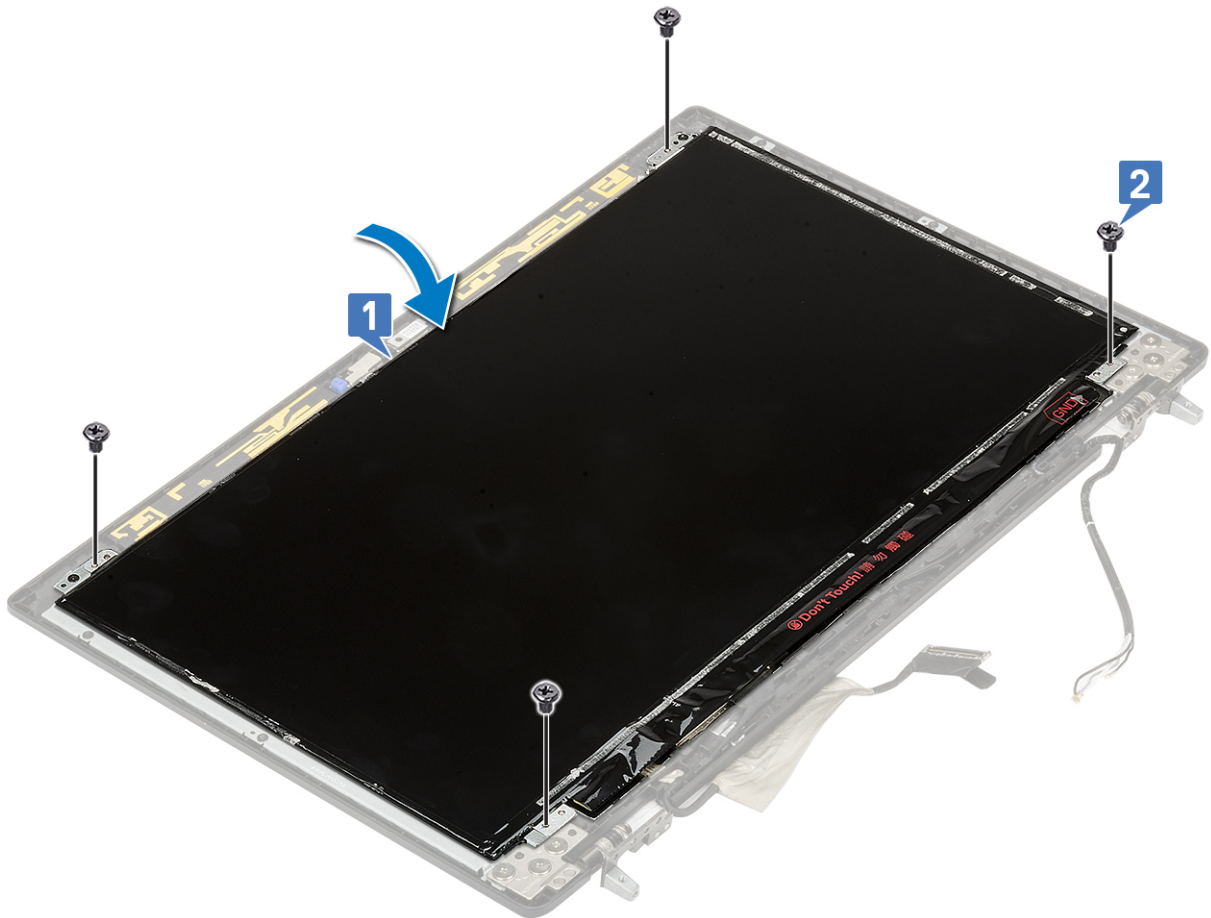
تركيب لوحة الشاشة

1. لتركيب لوحة الشاشة:

a. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من لوحة الشاشة وضع الشريط اللاصق [1، 2، 3، 4، 5].



- b. قم بمحاذاة لوحة الشاشة مع الألسنة الموجودة في مجموعة الشاشة.
 c. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.0X3) لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة.



2. قم بتركيب:

- a. إطار الشاشة
- b. مجموعة الشاشة
- c. مسند راحة اليد
- d. بطاقة WWAN
- e. بطاقة WLAN
- f. محرك الأقراص الثابتة
- g. لوحة المفاتيح
- h. البطارية
- i. غطاء القاعدة
- j. بطاقة SD

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

الكاميرا

إزالة الكاميرا

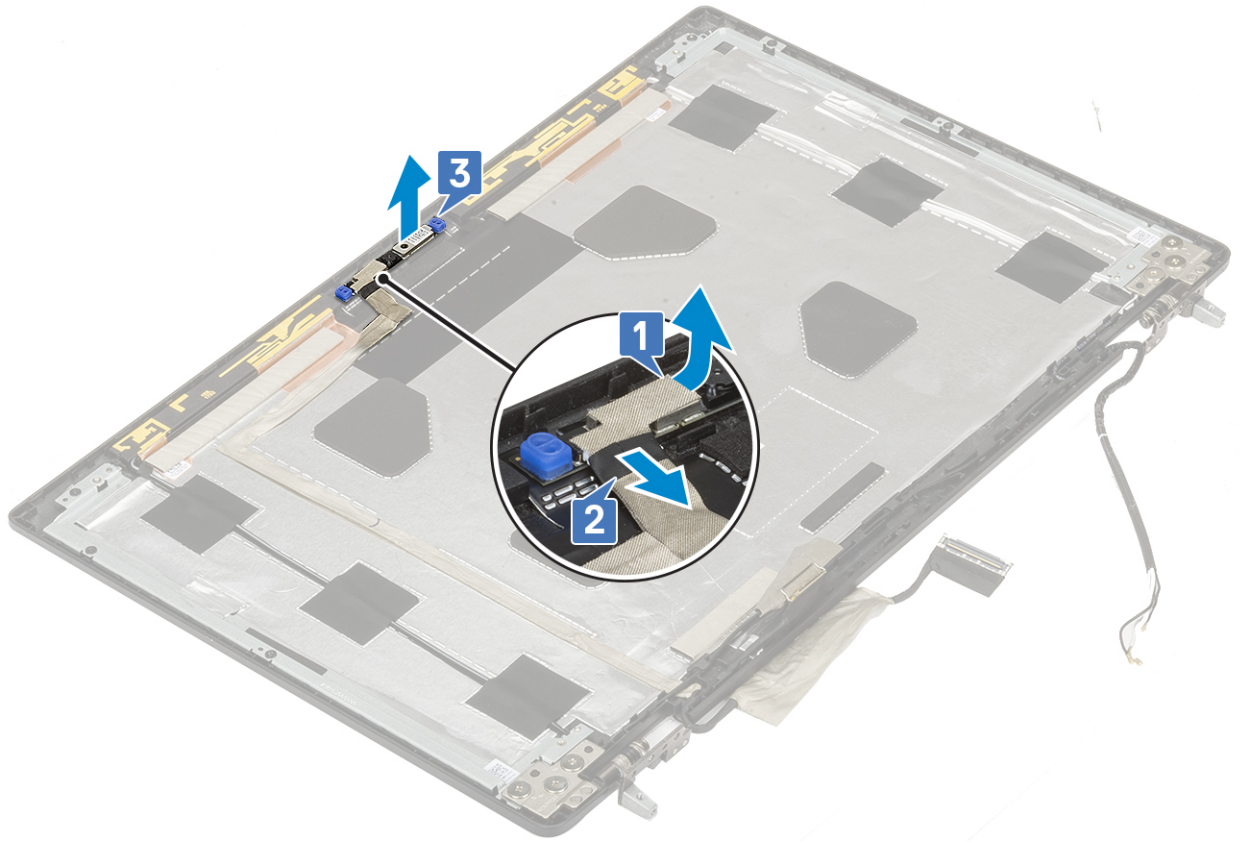
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد
- i. مجموعة الشاشة
- j. إطار الشاشة
- k. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة الكاميرا:

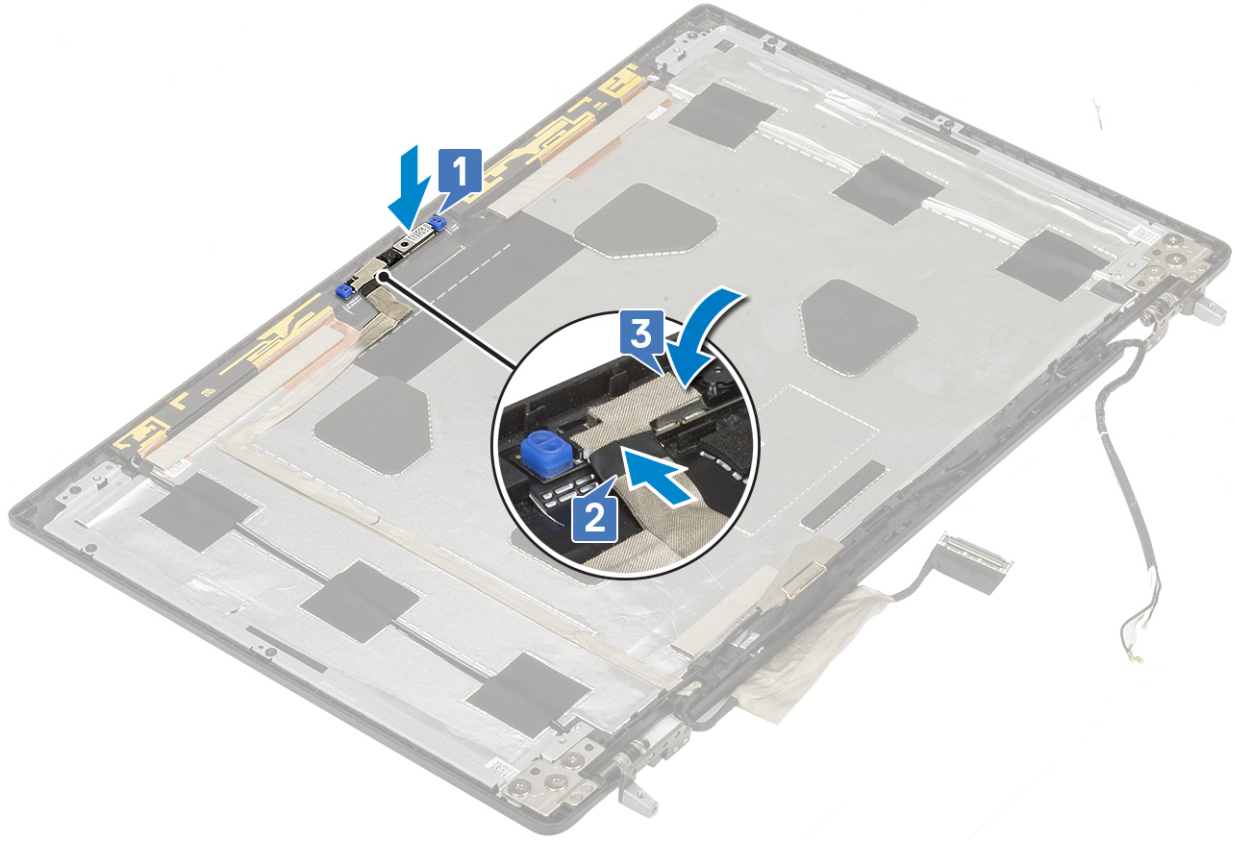
- a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].
- b. افصل كابل eDP عن وحدة الكاميرا [2].
- c. ارفع وحدة الكاميرا بعناية عن النظام [3].



تركيب الكاميرا

1. لتركيب الكاميرا:

- a. ضع وحدة الكاميرا في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
- b. قم بتوصيل كابل eDP بوحدة الكاميرا [2].
- c. ضع الشريط اللاصق لتغطية وحدة الكاميرا [3].



2. قم بتركيب:

- a. لوحة شاشة العرض
- b. إطار الشاشة
- c. مجموعة الشاشة
- d. مسند راحة اليد
- e. بطاقة WWAN
- f. بطاقة WLAN
- g. محرك الأقراص الثابتة
- h. لوحة المفاتيح
- i. البطارية
- j. غطاء القاعدة
- k. بطاقة SD

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

كابِل eDP

إزالة كابل eDP

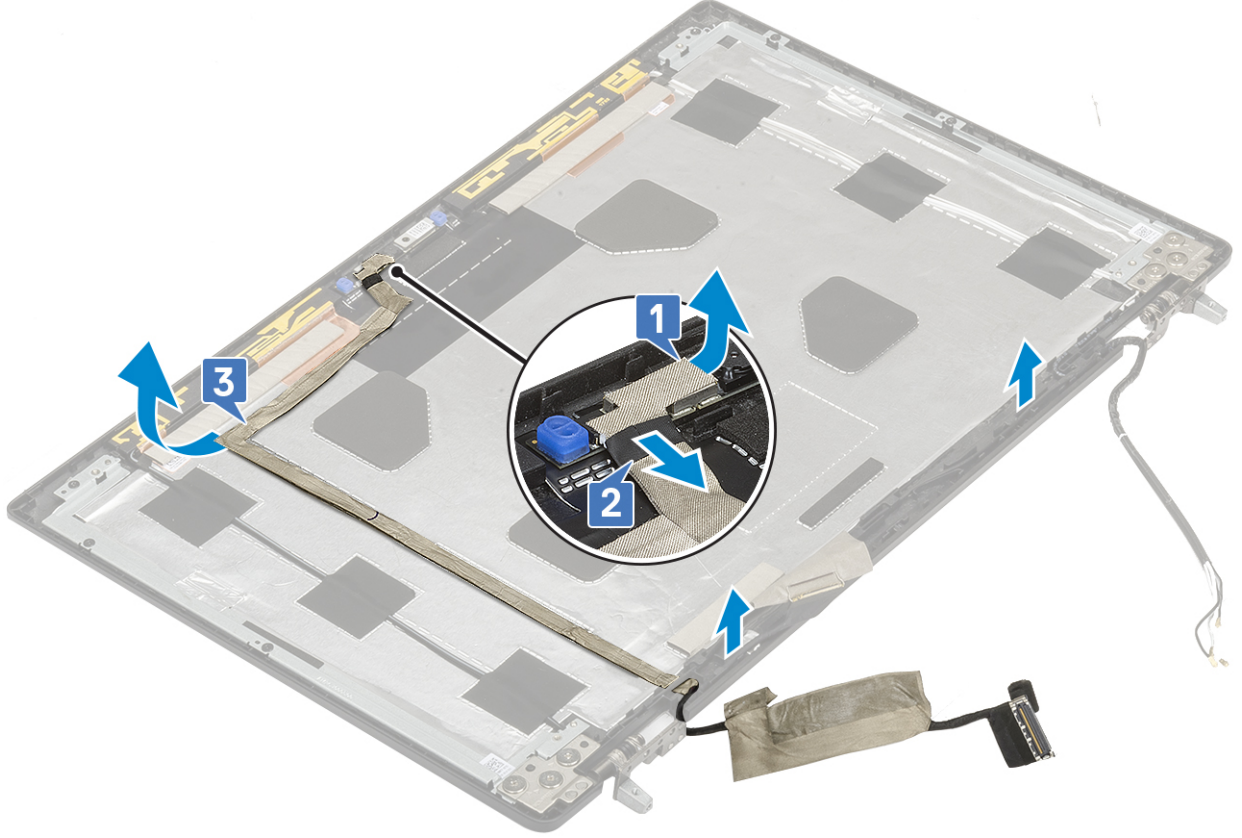
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد

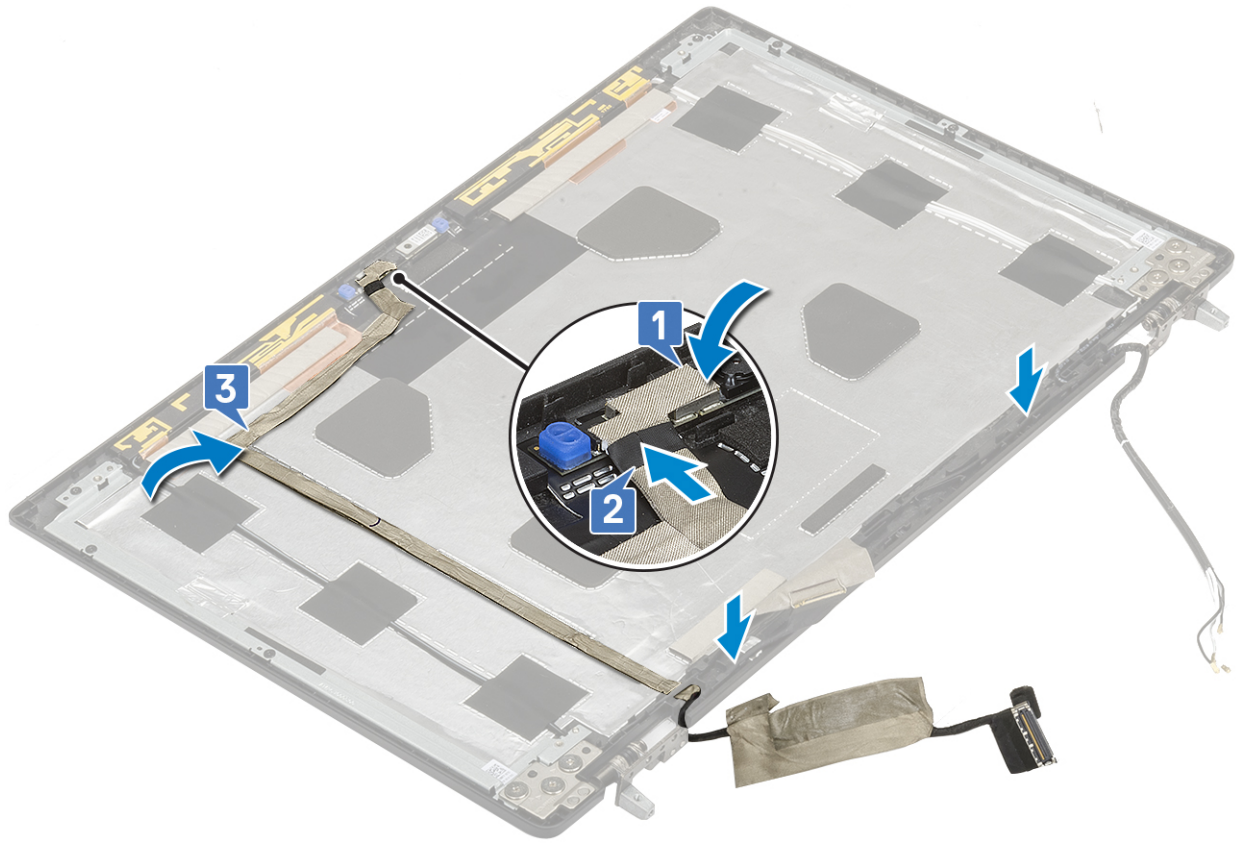
- i. مجموعة الشاشة
 - j. إطار الشاشة
 - k. لوحة شاشة العرض
3. لإزالة كابل eDP:

- a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].
- b. افصل كابل eDP عن وحدة الكاميرا [2].
- c. انزع كابل eDP من غطاء الشاشة وأخرج الكابل عن مساره عبر قنوات التوجيه [3].
- d. قم بإزالة كابل eDP من النظام.



تركيب كابل eDP

- 1. لتركيب كابل eDP:
- a. قم بتوجيه كابل eDP ووضعه في غطاء الشاشة [3].
- b. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا [2].
- c. ضع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].



2. قم بتركيب:

- a. لوحة شاشة العرض
- b. إطار الشاشة
- c. مجموعة الشاشة
- d. مسند راحة اليد
- e. بطاقة WWAN
- f. بطاقة WLAN
- g. محرك الأقراص الثابتة
- h. لوحة المفاتيح
- i. غطاء القاعدة
- j. البطارية
- k. بطاقة SD

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

دعامة الشاشة

إزالة حامل دعم شاشة العرض

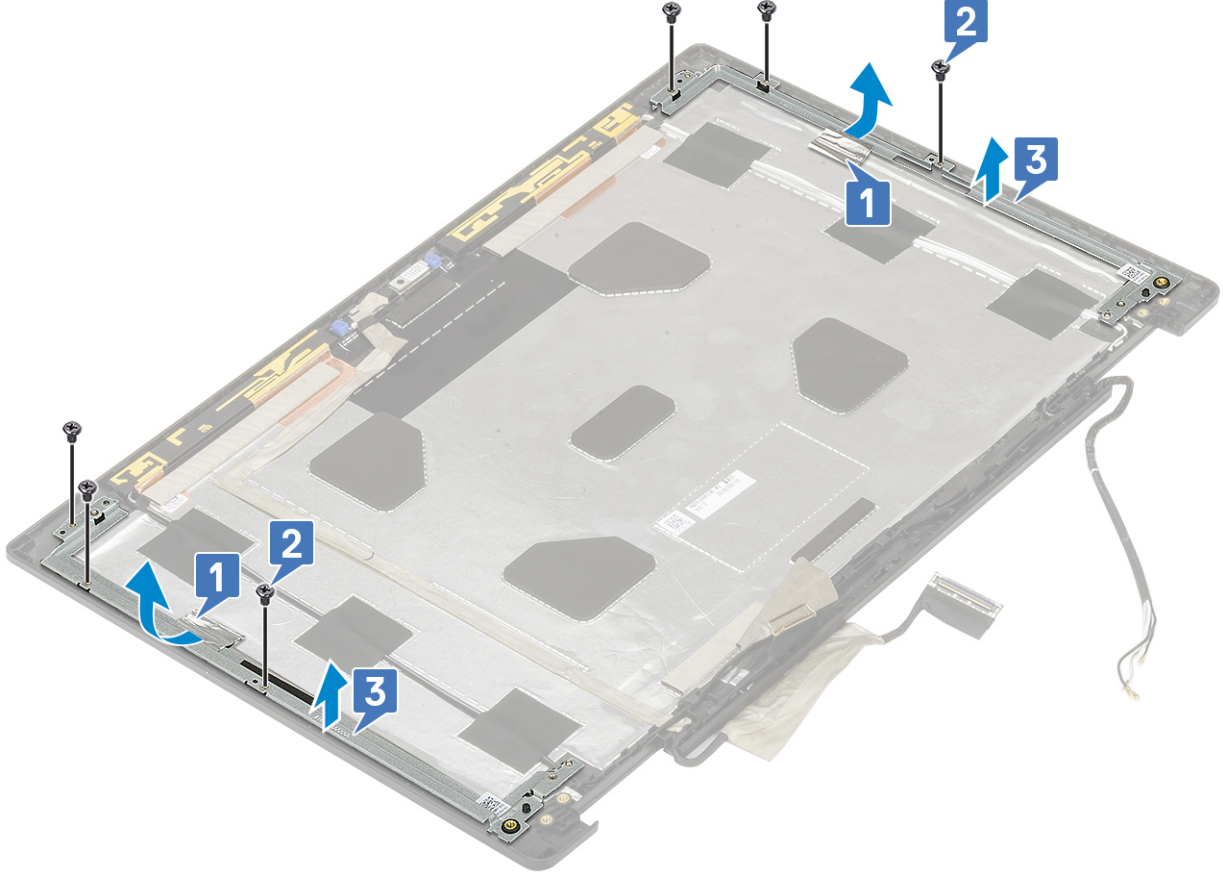
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.

2. قم بإزالة:

- a. بطاقة SD
- b. غطاء القاعدة
- c. البطارية
- d. لوحة المفاتيح
- e. محرك الأقراص الثابتة
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. مسند راحة اليد

- i. مجموعة الشاشة
 - j. إطار الشاشة
 - k. لوحة شاشة العرض
 - l. مفصلة الشاشة
3. لإزالة دعامة الشاشة:

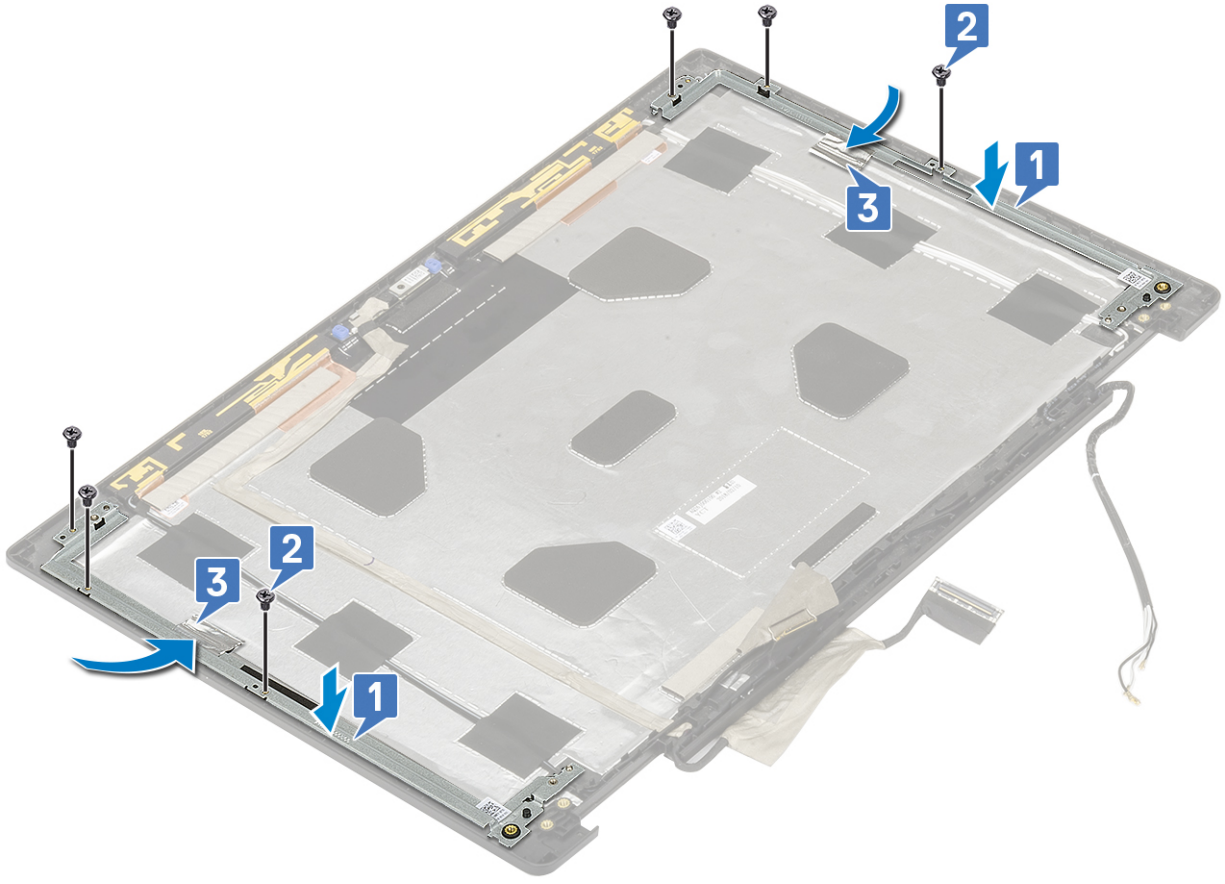
- a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي حامل دعم الشاشة [1].
- b. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.0x3.0) المثبتة لحوامل دعم الشاشة في مجموعة الشاشة [2].
- c. قم بإزالة حوامل دعم الشاشة من غطاء الشاشة [3].



تركيب حامل دعم الشاشة

1. لتركيب حامل دعم الشاشة:

- a. ضع دعامة الشاشة داخل الفتحة الموجودة في غطاء الشاشة [1].
- b. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة الشاشة في غطاء الشاشة [2].
- c. ضع الشريط اللاصق لتغطية حامل دعم الشاشة [3].



2. قم بتركيب:

- a. مفصلة الشاشة
- b. لوحة شاشة العرض
- c. إطار الشاشة
- d. مجموعة الشاشة
- e. مسند راحة اليد
- f. بطاقة WWAN
- g. بطاقة WLAN
- h. محرك الأقراص الثابتة
- i. لوحة المفاتيح
- j. البطارية
- k. غطاء القاعدة
- l. بطاقة SD

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

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
- مصابيح LED التشخيصية
- مؤشر LED لبيان حالة البطارية

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:

يمكن بدء تشخيصات ePSA من خلال الزرين FN+PWR أثناء تشغيل الكمبيوتر.

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا 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

❗ **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)

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 السهمين لأعلى/أسفل لتحديد خيار تشخيصات ثم اضغط على **Enter**.
- ❗ **ملاحظة:** يتم عرض نافذة التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد ويتم سرد جميع الأجهزة المكتشفة داخل جهاز الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.
4. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
5. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
6. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
7. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ. لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.
- أو
8. أوقف تشغيل الكمبيوتر.
9. اضغط مع الاستمرار على مفتاح FN، مع الضغط على زر التشغيل، ثم حرر كليهما.
10. كرر الخطوات من 3 إلى 7 أعلاه.

مصابيح LED التشخيصية

يوضح هذا القسم بالتفصيل الميزات التشخيصية لمصباح LED الخاص بالبطارية.

بدلاً من رموز التنبيه الصوتي، يشار إلى الأخطاء عبر مصباح LED لبيان شحن/حالة البطارية بلونين. يصدر نمط وميض معين متبوعاً بنمط من الومضات باللون الكهرماني، متبوعاً باللون الأبيض. النمط ثم يكرر.

ملاحظة: يشتمل النمط التشخيصي على عدد من رقمين يتم تمثيله بمجموعة أولى من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الكهرماني، متبوعة بفترة توقف مؤقتة مقدارها 1.5 ثانية مع انطفاء مصباح LED، ثم مجموعة ثانية من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الأبيض. يتبع ذلك فترة توقف مؤقتة مقدارها ثلاث ثوانٍ، مع انطفاء مصباح LED، قبل تكرار الأمر مرة أخرى. كل ومضة مصباح LED تستغرق 0.5 ثانية.

لن يتم إيقاف تشغيل النظام عند عرض رموز الأخطاء التشخيصية.

تحل رموز الأخطاء التشخيصية دائماً محل أي استخدام آخر لمصباح LED. على سبيل المثال، في أجهزة الكمبيوتر المحمولة، لن يتم عرض الرموز الخاصة بمواقف انخفاض مستوى شحن البطارية أو عطلها عندما تكون رموز الأخطاء التشخيصية معروضة.

جدول 3. مصابيح LED التشخيصية

الحل المقترح	المشكلة المحتملة	نمط الومض	
		أبيض	كهرماني
أعد وضع لوحة النظام.	عطل في CPU	1	2
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	عطل في لوحة النظام (يتضمن تلف BIOS أو خطأ في ذاكرة ROM)	2	2
تأكد من أن وحدة الذاكرة.. مركبة بشكل صحيح. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة	لم يتم اكتشاف أي من وحدات الذاكرة/ذاكرة RAM	3	2
أعد وضع وحدة الذاكرة.	عطل في الذاكرة/RAM	4	2
أعد وضع وحدة الذاكرة.	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة	5	2
أعد وضع لوحة النظام.	خطأ في لوحة/مجموعة شرائح النظام/عطل في الساعة/عطل في البوابة A20/عطل في وحدة الإدخال/الإخراج الفائقة/عطل في وحدة التحكم بلوحة المفاتيح	6	2
أعد وضع LCD.	عطل في LCD	7	2
أعد وضع لوحة النظام.	لا يوجد مصدر تيار موصل بشاشة LCD بسبب عطل في مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD	8	2
أعد وضع بطارية CMOS.	انقطاع طاقة ساعة الوقت الحقيقي RTC.	1	3
أعد وضع لوحة النظام.	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو	2	3
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	لم يتم العثور على صورة استرجاع BIOS	3	3
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	تم العثور على صورة استرجاع BIOS ولكنها غير صحيحة	4	3
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	عطل في دخول EC تسلسل التشغيل.	5	3
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	Flash تلف يكتشفه SBIOS	6	3
قم بتنصيب أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.	مهلة انتظار على للرد على رسالة HECI	7	3

مؤشر LED لبيان حالة البطارية

جدول 4. مؤشر LED لبيان حالة البطارية

مصدر الطاقة	سلوك مؤشر LED	حالة طاقة النظام	مستوى شحن البطارية
مهائى التيار المتردد	أبيض ثابت	S0	0-100%
مهائى التيار المتردد	أبيض ثابت	S4/S5	> مشحونة بالكامل
مهائى التيار المتردد	مطفأ	S4/S5	كامل الشحن
البطارية	كهرماني	S0	> = 10%

جدول 4. مؤشر LED لبيان حالة البطارية (يتبع)

مصدر الطاقة	سلوك مؤشر LED	حالة طاقة النظام	مستوى شحن البطارية
البطارية	مطفأ	S0	10% <
البطارية	مطفأ	S4/S5	0-100%

- **S0 (ON)** - النظام قيد التشغيل.
- **S4** - يستهل النظام الحد الأدنى من الطاقة مقارنةً بجميع حالات السكون الأخرى. النظام في حالة إيقاف التشغيل تقريباً، ومن المتوقع أن يهدأ تدفق الطاقة تدريجياً. تتم كتابة بيانات السياق إلى محرك الأقراص الثابتة.
- **S5 (OFF)** - النظام في حالة إيقاف التشغيل.

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

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.