لقد تم إنشاء هذا الملف بنسخة بي دي إف بتاريخ ٢٠١٧/١٠/٠٦ بواسطة مصادر من الإنترنت كجزء من الأرشيف الرقمي لمكتبة قطر الرقمية.
يحتوي السجلّ على الإنترنت على معلومات إضافية وصور عالية الدقة قابلة للتقريب ومخطوطات. بالإمكان مشاهدتها على الرابط التالي:
http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100022625065.0x000001

المرجع	Or 7368
العنوان	شرح المجسطي، لابن سينا
التاريخ/ التواريخ	رمضان ٦٢٨ (هجري)
لغة الكتابة	العربية في العربية
الحجم والشكل	كوديكس؛ صص.iii +١٠٦+ii
المؤسسة المالكة	المكتبة البريطانية: مخطوطات شرقية
حق النشر	المُلكية العامة

حول هذا السجلّ

شرح بطليموس، كلاوديوس بتوليمايوس، حوالي (٩٠م- ١٦٨م) كتاب المجسطي، والذي يقال إنه لأبو نصر محمد بن محمد بن ترخان الفارابي، حوالي (٨٧٠-٩٥٠)، ولكنه في الحقيقة لأبو علي بن سينا، حوالي (٩٨٠-١٠٣٧).

توجد ملاحظات على ظهر iii من الورقة الأمامية وص. ١و تنص على أن المؤلف هو الفارابي ولا تأتي بذكرٍ لابن سينا. غير أن كاتب المقدمة يشير إلى كتاب اللواحق(ص. ١ظ، السطر الرابع) باعتباره أحد أعماله الخاصة، وأنه من المعروف أن هذا النص قد كتبه ابن سينا (انظر كاتب حلبي، كتاب كشف الظنون، المجلد ٢، مجموعة ١٤٥٤ [بيروت: دار إحياء التراث العربي، ١٩٤١-١٩٥٥]. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا النص الخاص بـ "شرح المجسطي" الموجود في هذه المخطوطة يبدو تقريباً مطابقاً لنص الجزء الرابع (فن) من قسم (الرياضيات) من (كتاب الشفاء لابن سينا، مدور وأحمد (محررون) [القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٠]).

يحتوي النص على عدة رسوم بيانيّة.

استُكملت النسخة في دمشق خلال (آخر ١٠ أيام من؟) رمضان ٦٢٨ هجرية/نهاية يوليو-بداية أغسطس ١٢٣١ ميلادية على يد ناسخ مجهول (انظر بيانات النشر، ص. ١٠٦ص، الأسطر ٦- ٨، مدون بأسفل).

البداية (ص. ١ظ، الأسطر ٢-٥):

قد حان أن نورد جوامع كتاب بطلميوس الكبير المعمول في المجسطي وعلم الهيئة وأن نحتذي

في ذلك حذو كلامه من غير أن نسلك في ذلك طريقة غير طريقته من الطرق التي ظهرت للمحدثين

إلا في أشياء يسيرة فإن الاستقصاء في ذلك مما نورد في كتاب اللواحق وأن نقرب المعاني إلى

الأفهام غاية ما تقدر عليه ...

النهاية (صص. ١٠٥ظ، السطر ٢٣-١٠٦و، السطر ٣):

... وكرة يميل قطر هذه على ما تقتضيه حركة أحد القطرين وكرة يميل نقطتي هذه

المميلة إلى ما تقتضيه حركة القطر الثانى من الالتواء والانحراف اعلم أن الرصد الحديث أخرج مقادير

الخطوط الواصلة ونسب أقطار أفلاك التدوير مخالفة بشيء يسير لما أوجبه بطلميوس لكنا من وراء

أن يتحقق ذلك برصد نحاوله نرجو أن نبلغ فى استقصائه ما لم يبلغ من قبلنا بعون الله وحسن

توفيقه ...

بيانات النشر (ص. ١٠٦، الأسطر ٣-٨):

... تم الكتاب والحمد لله رب العالمين

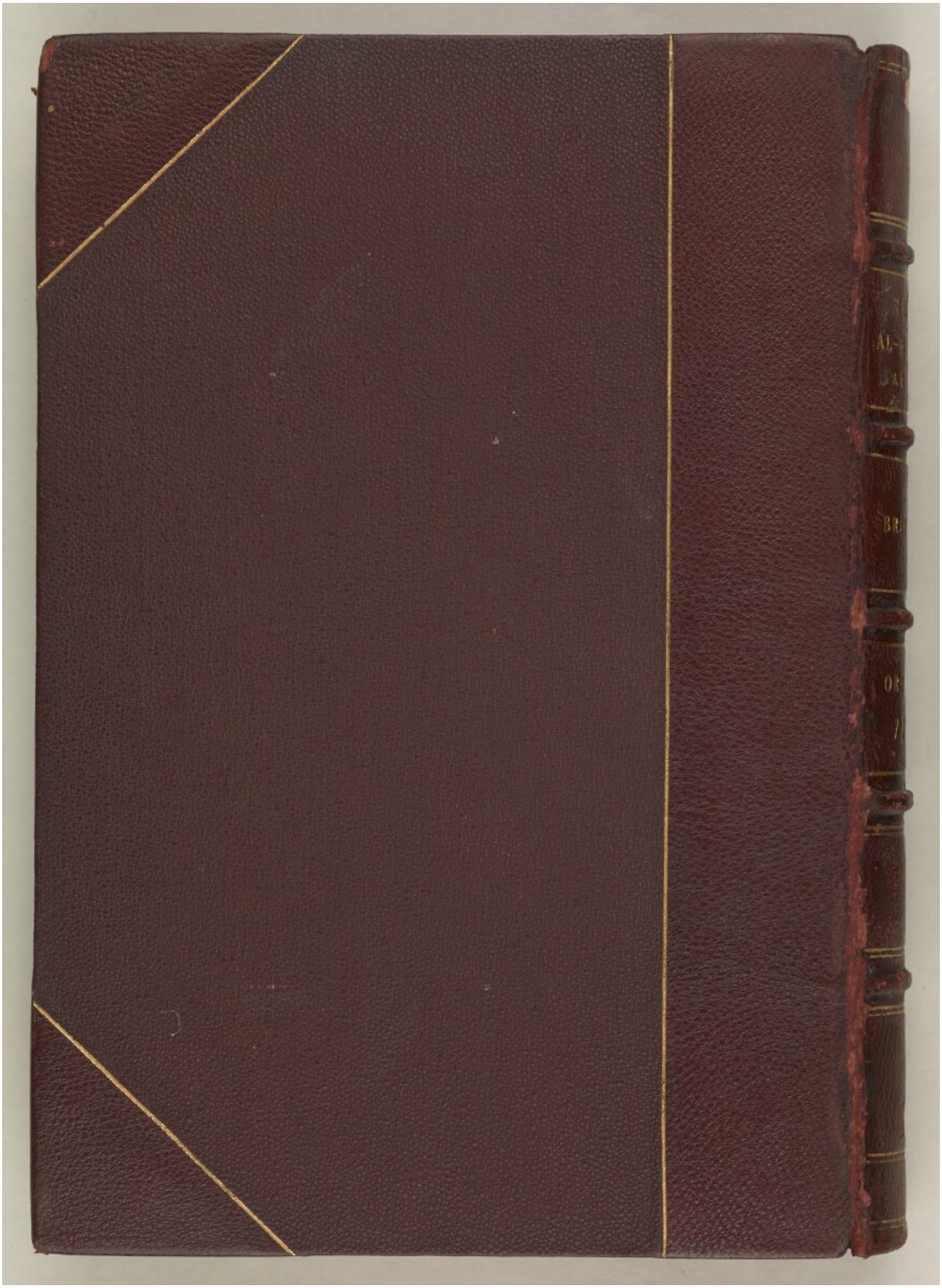
وصلوته على أنبيائه المرسلين خصوصة على محمد وآله أجمعين

[مُسحت باقي بيانات النشر، وأضيف ما يلي إلى اليسار، ربما من جانب نفس الشخص]

وقع الفراغ منه في (عشر لآخرين ؟) رمضان

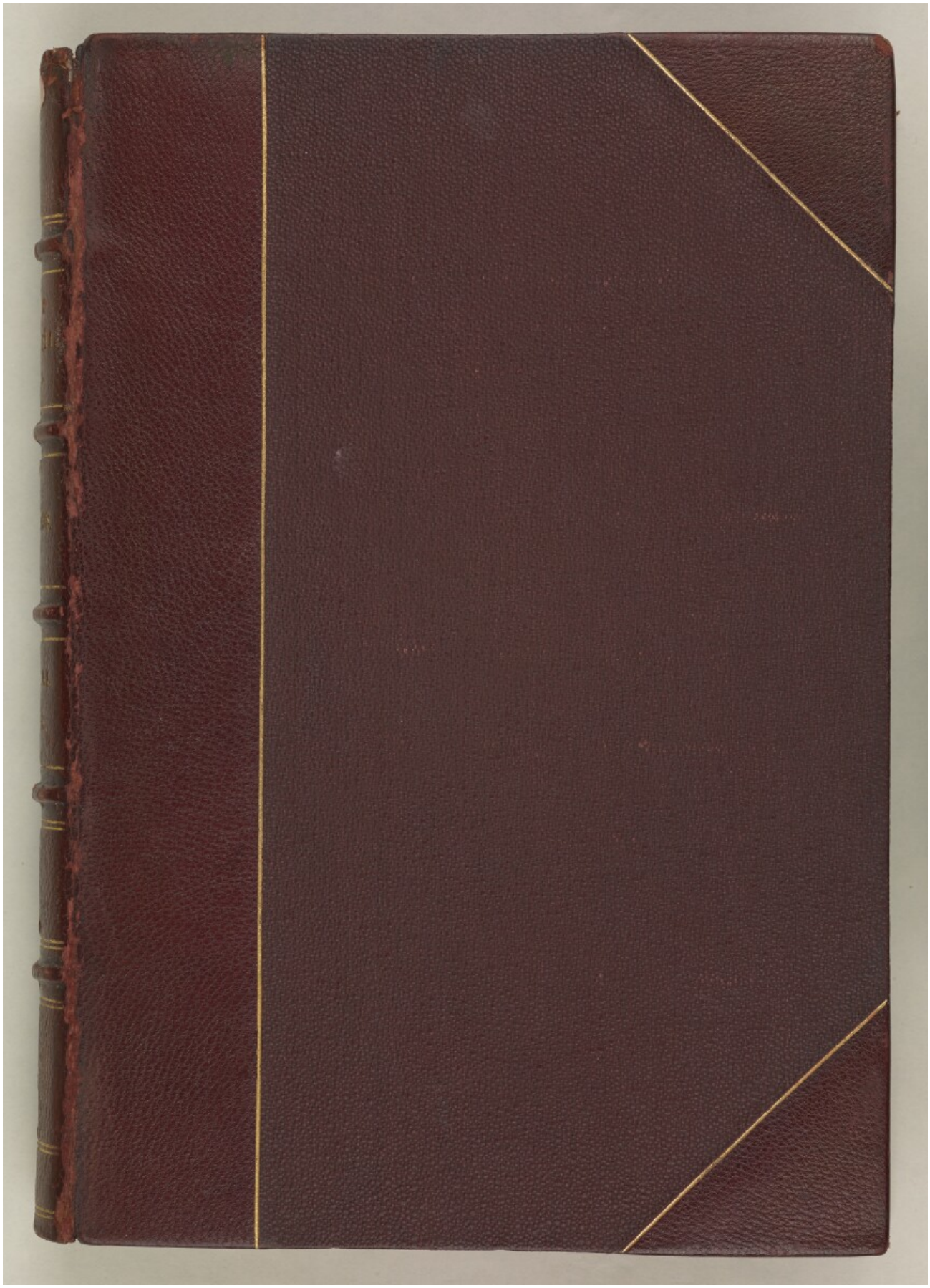
في مدينة دمشق حماها الله تعالى

من سنة ٦٢٨ الهجرية



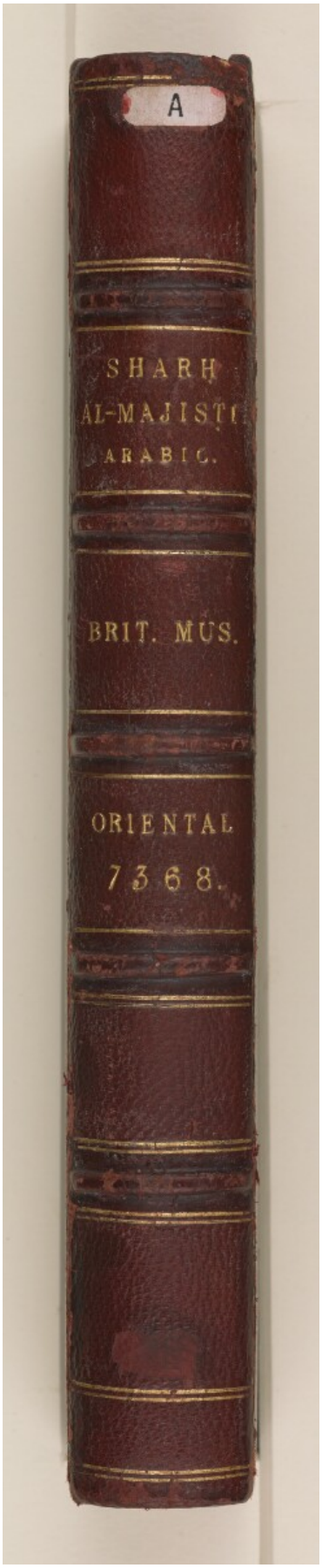
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000002



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000003



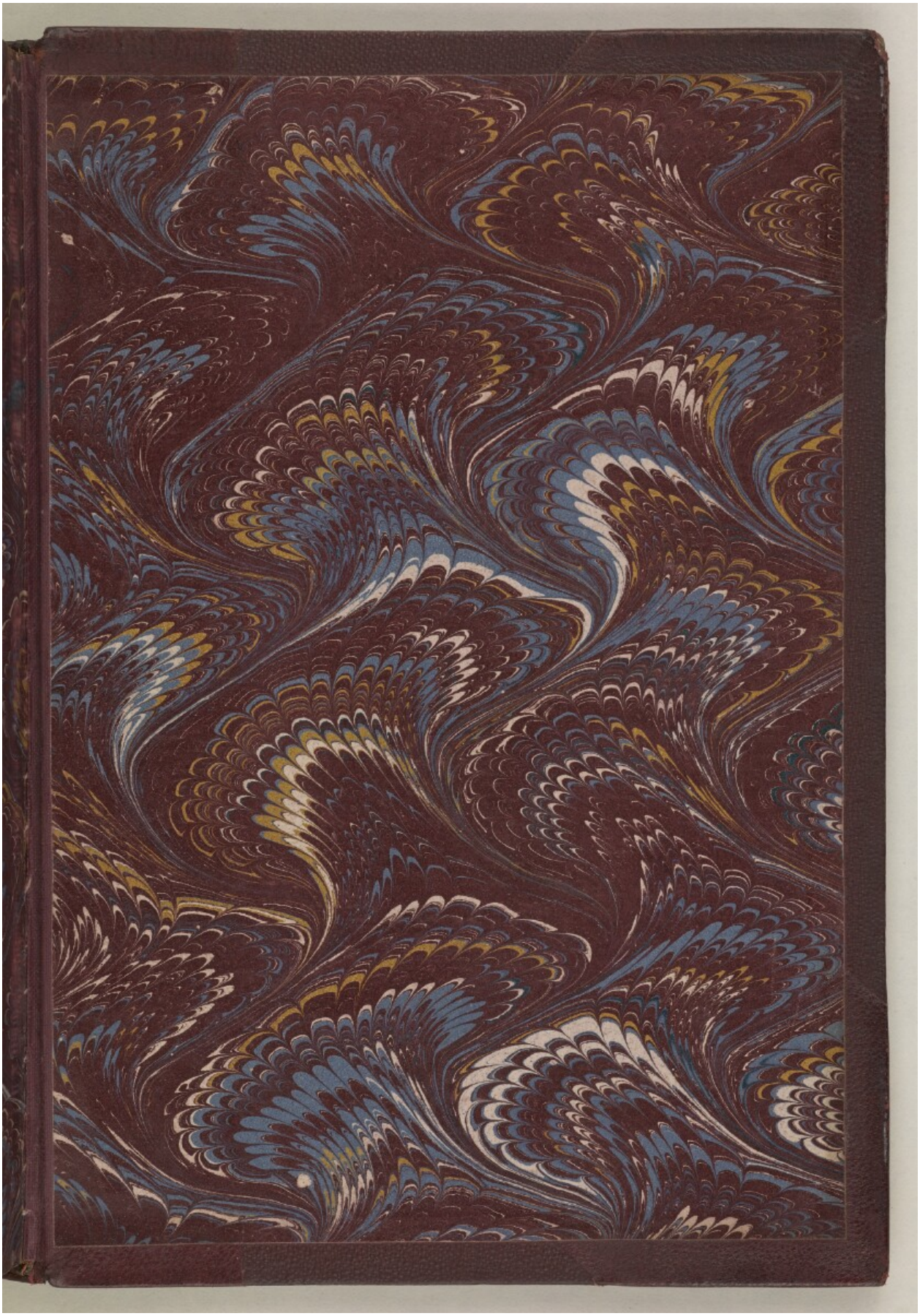
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000004

المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000005

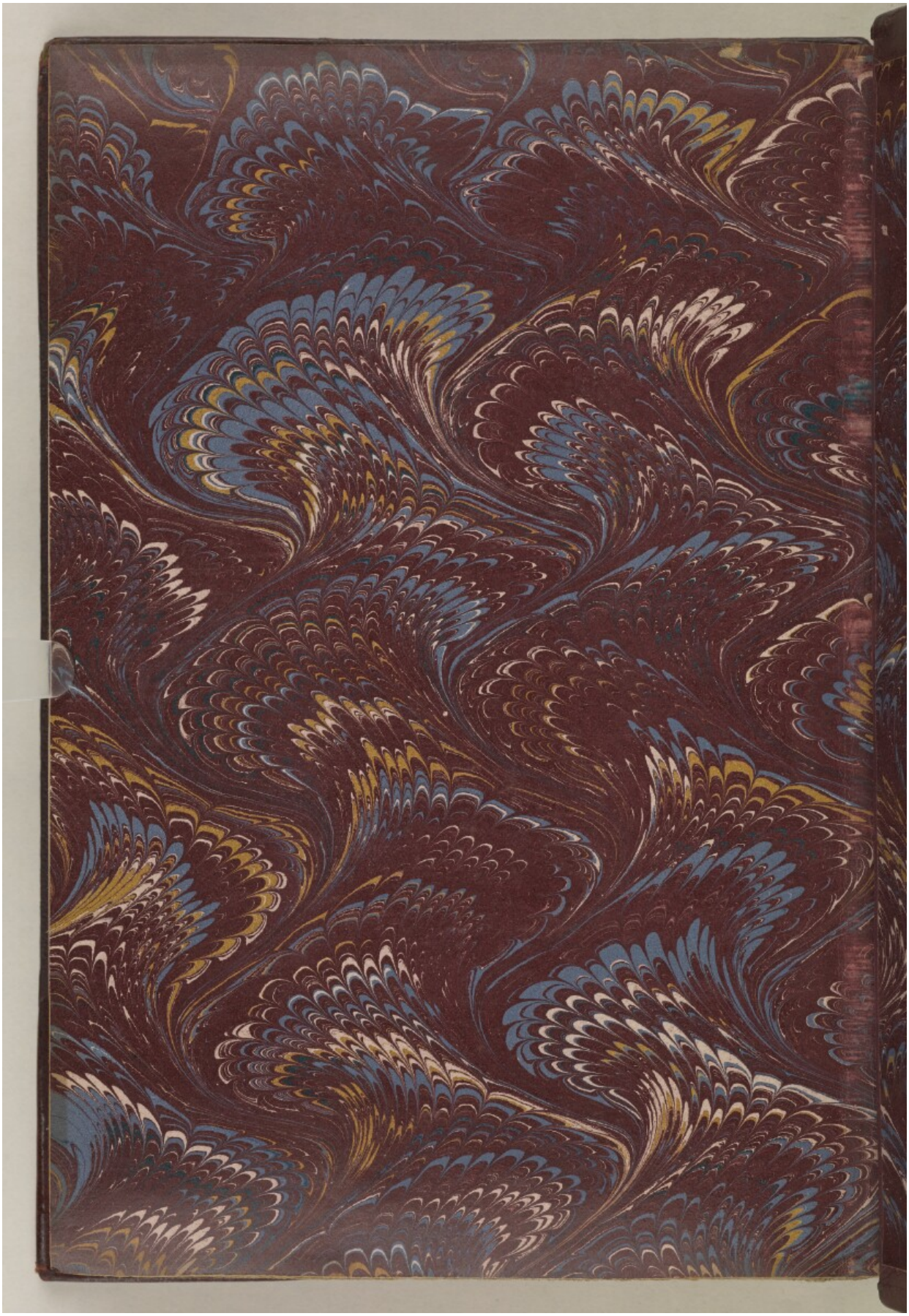
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000007



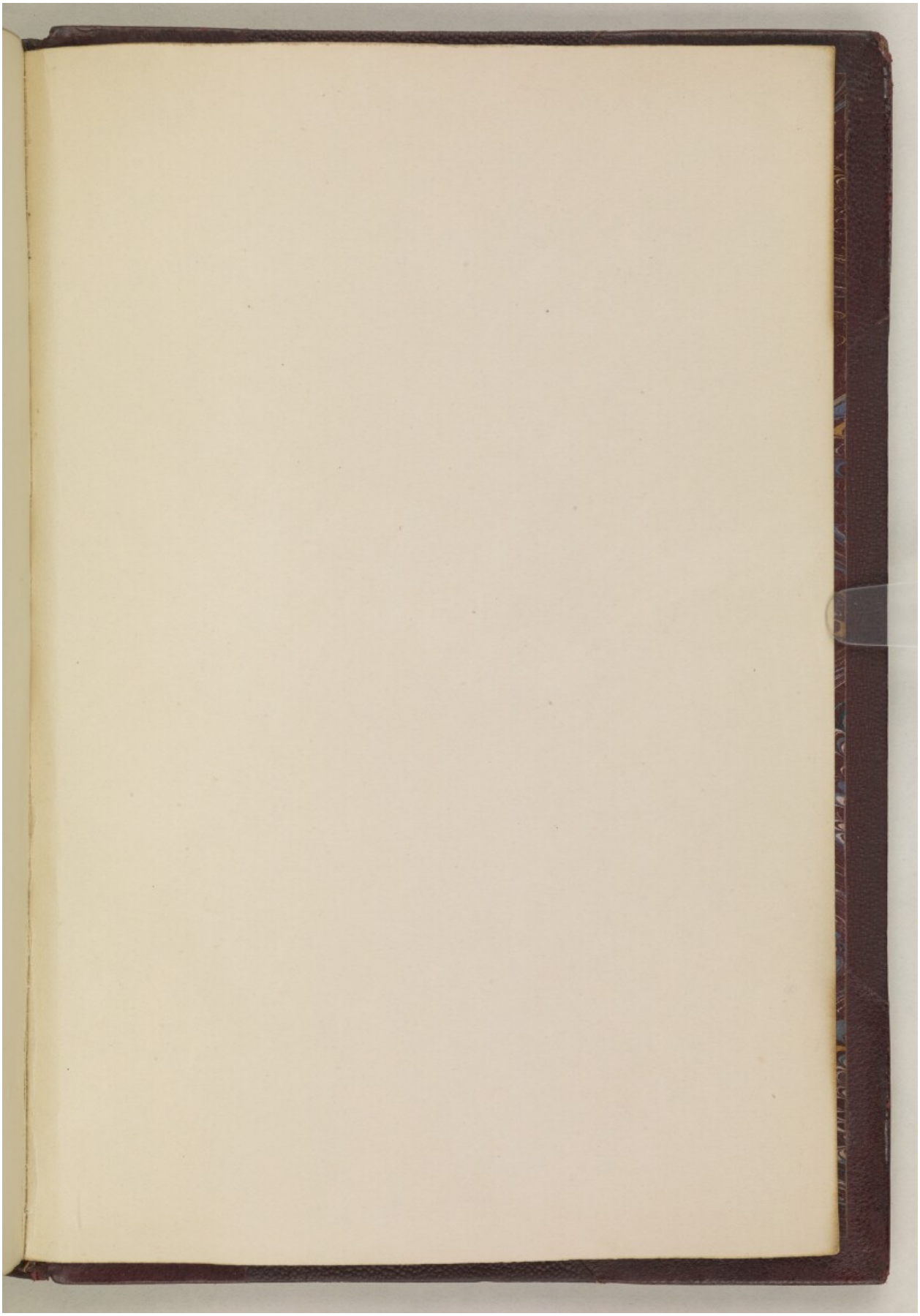
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000008

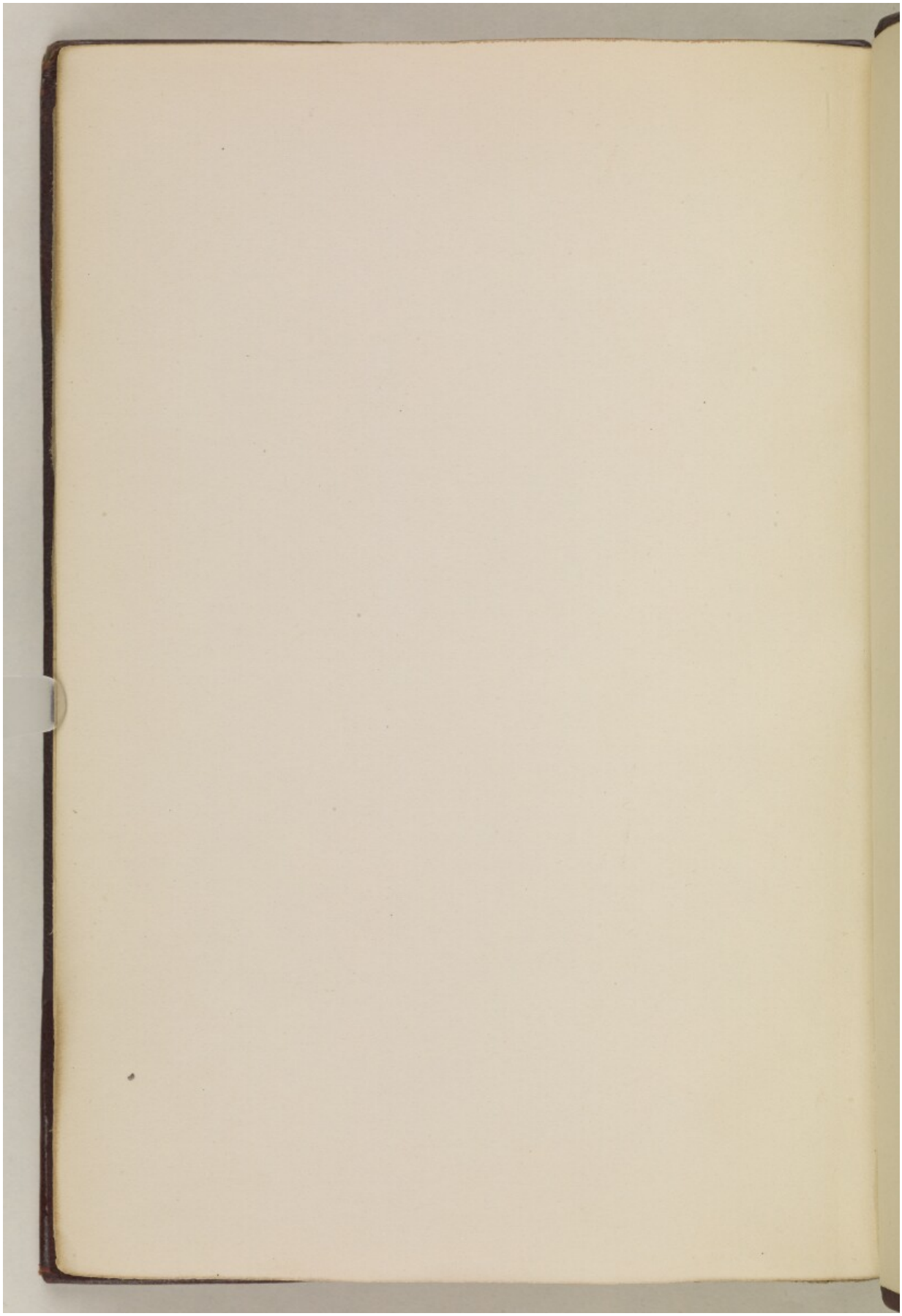


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000009

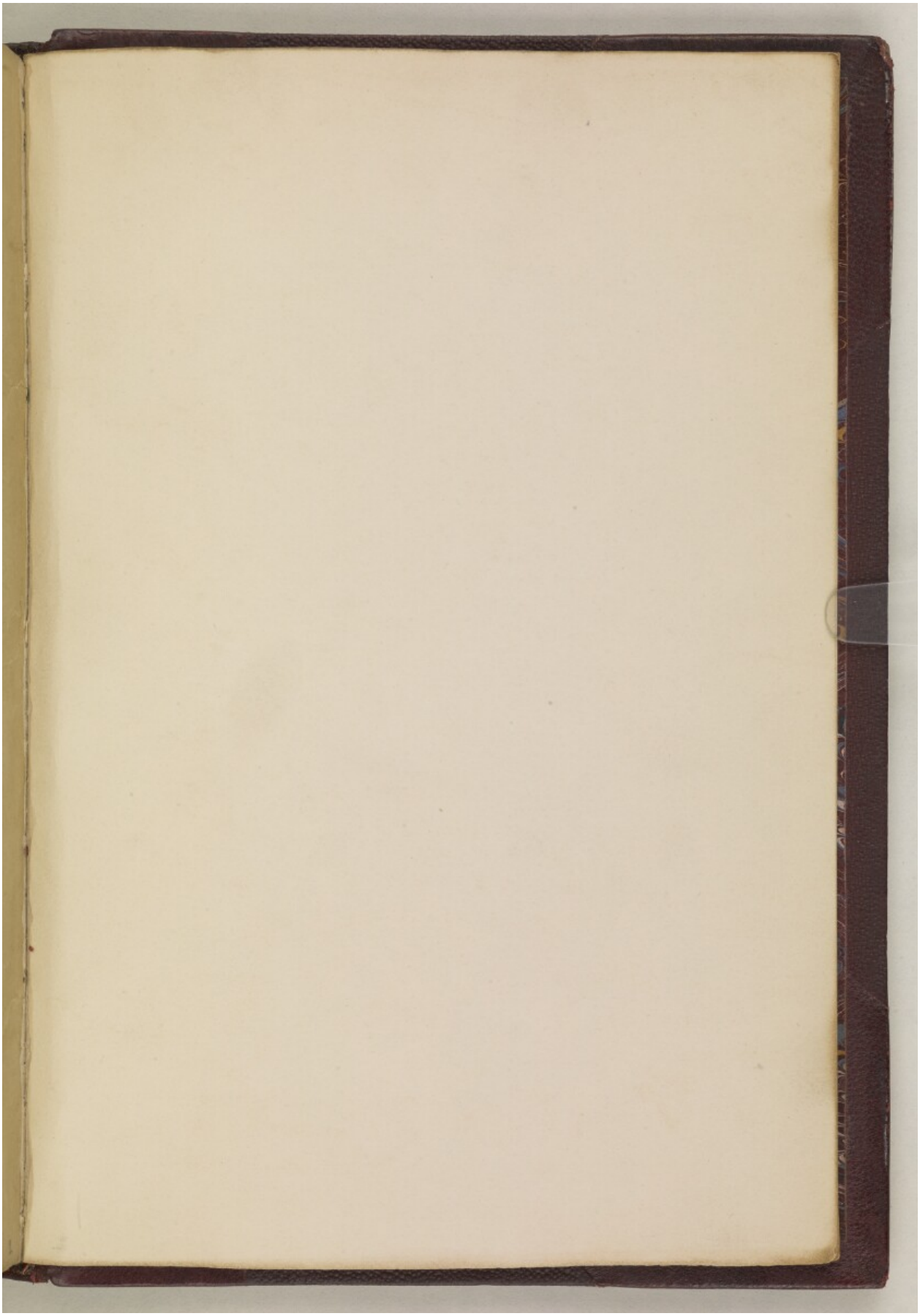


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000a



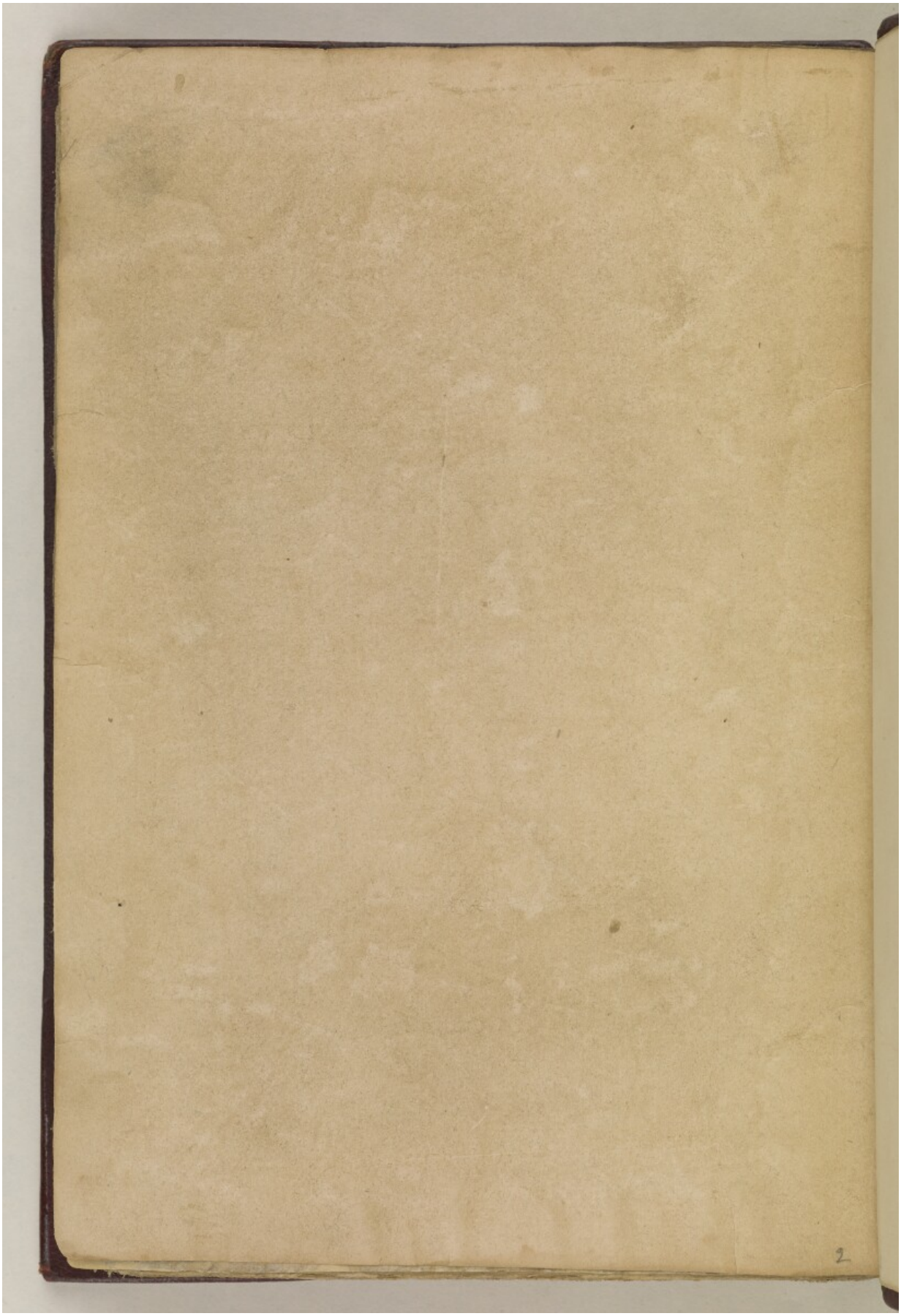
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000b



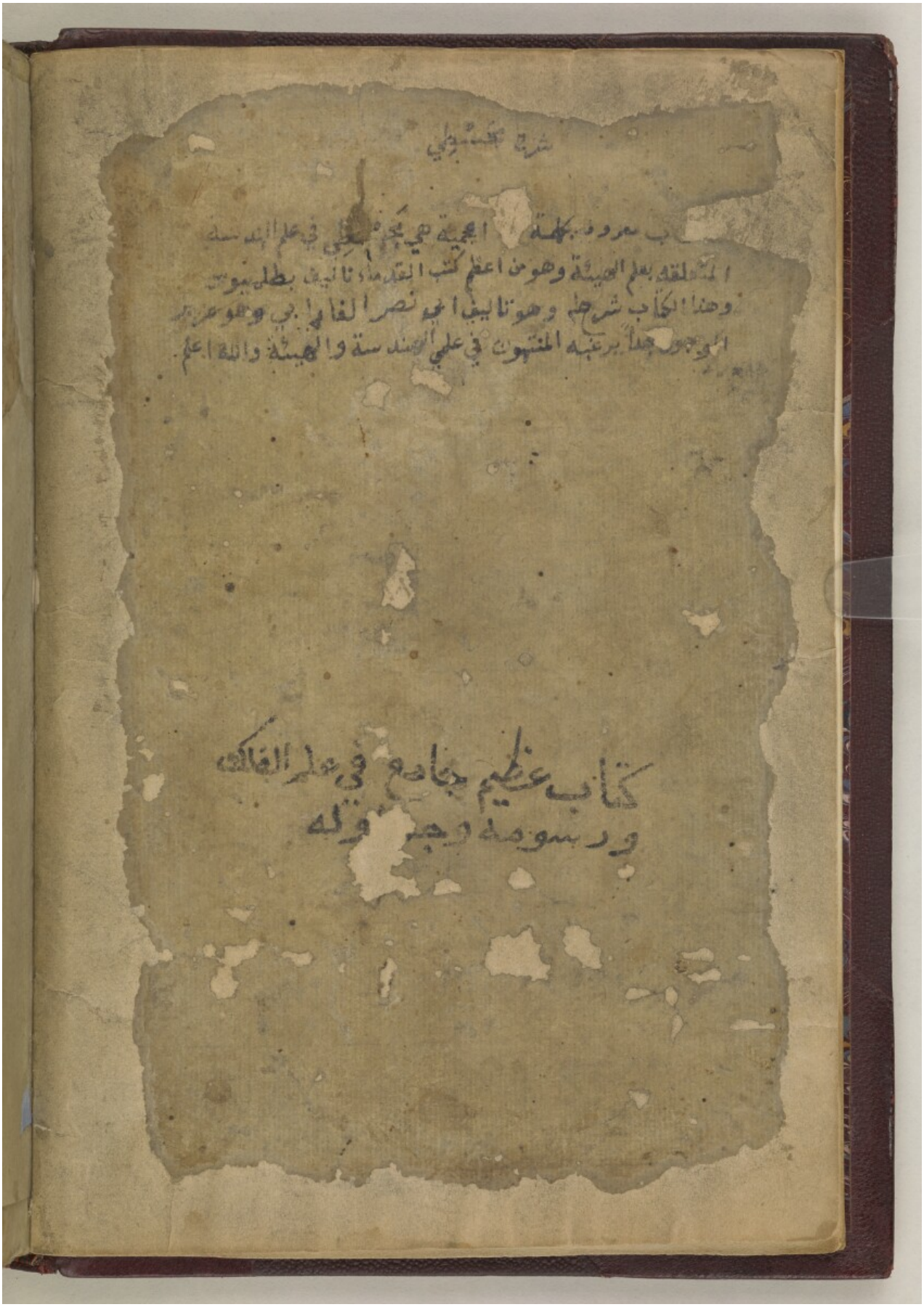
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000c



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

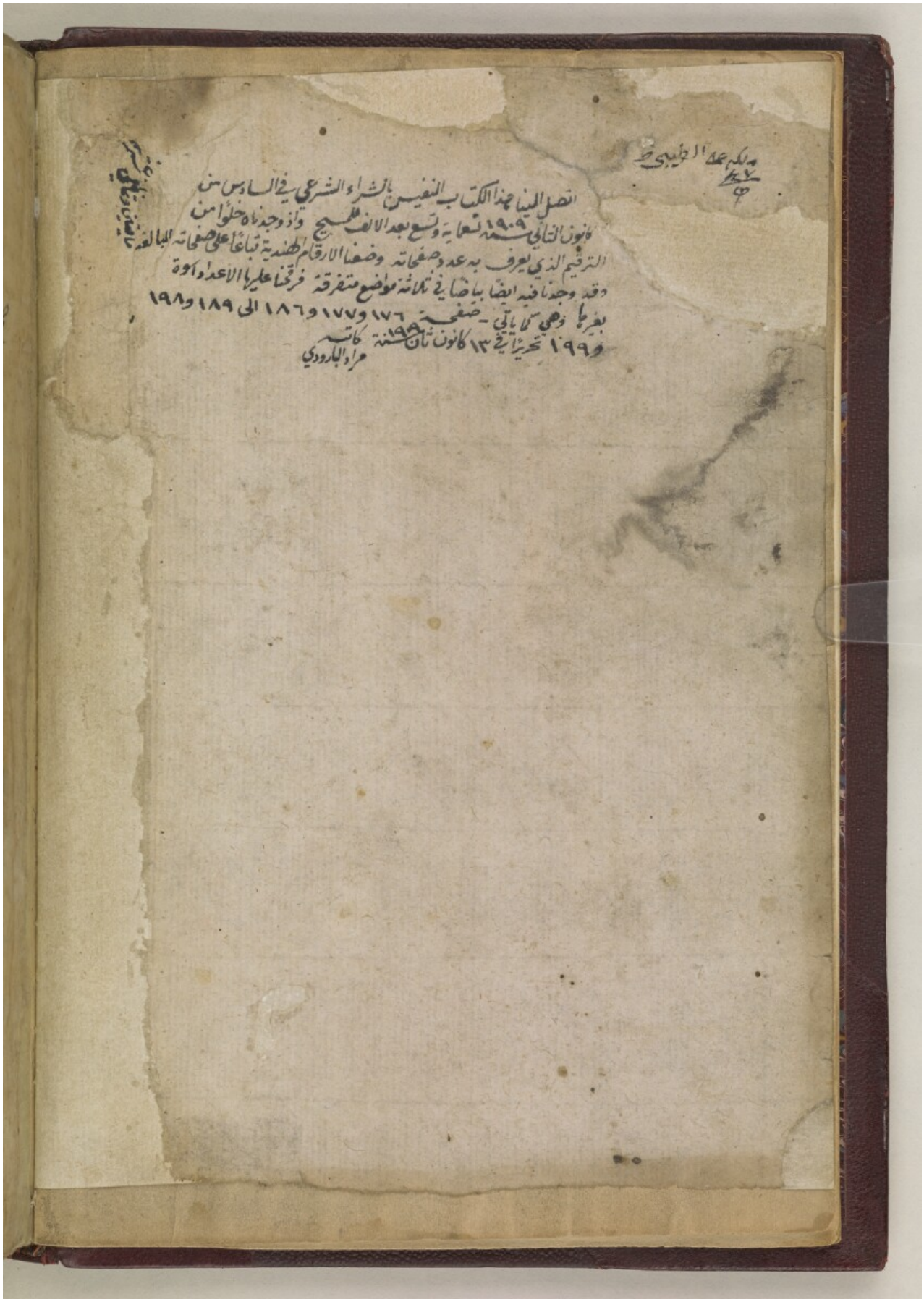
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000d



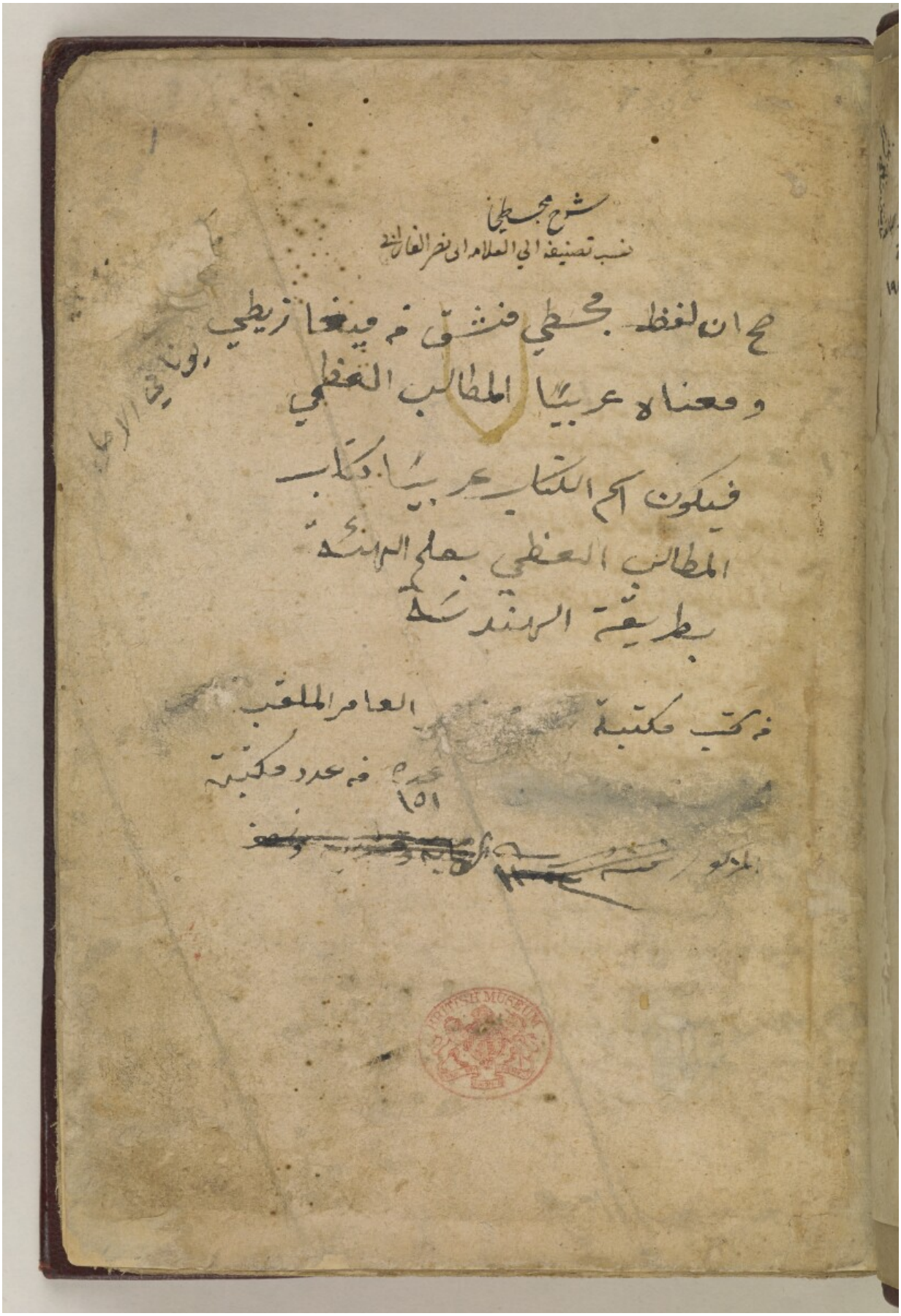
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000e

المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

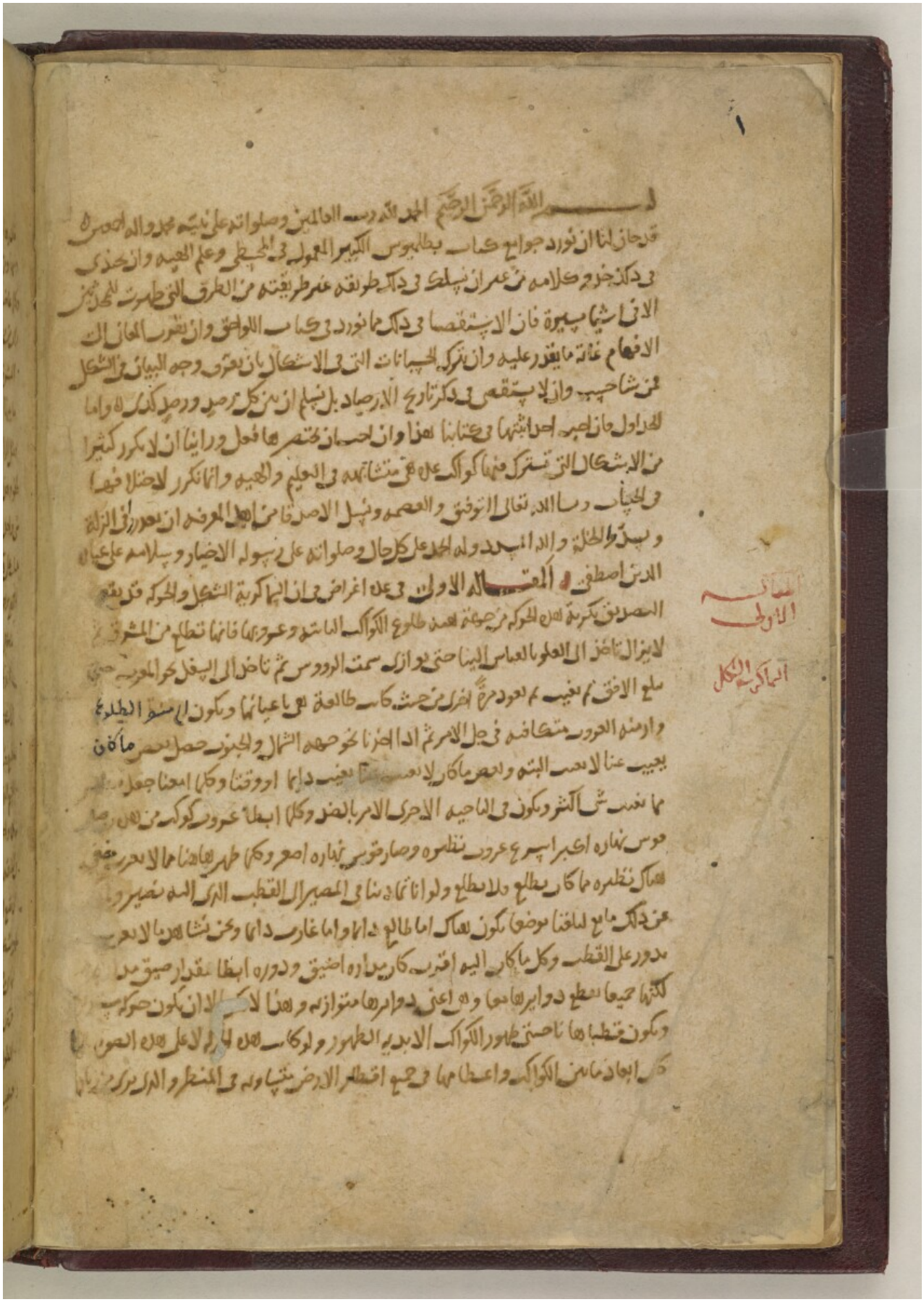
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00000f



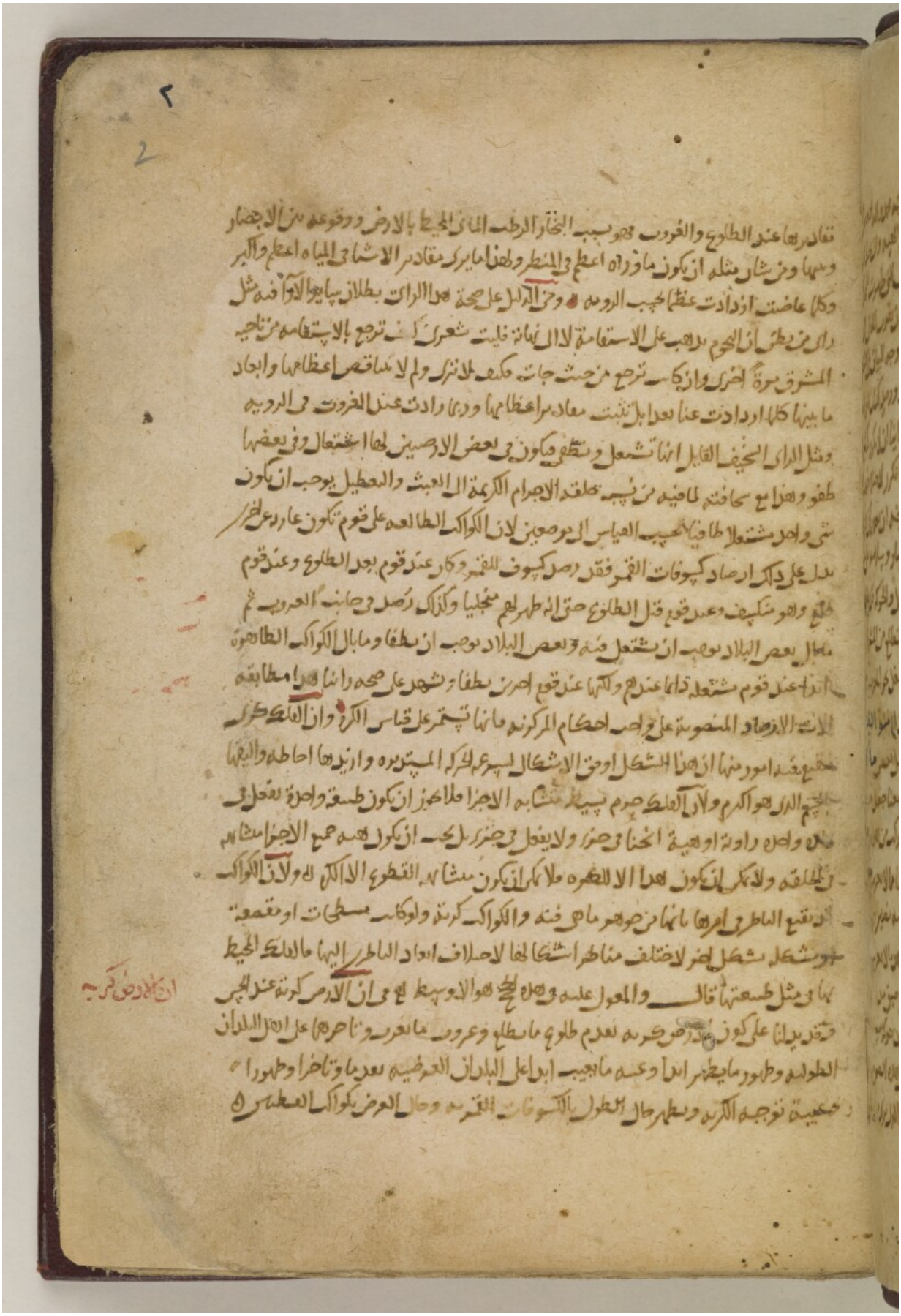
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000010


شرح مجسطي
منسب تصنيفه الي العلامه ابي نصر الفارابي
ح ان لفظ مجسطي فنشق ثم صيغ تركيبي
و معناه عربيا المطالب العظمي
فيكون اسم الكتاب عربيا هكذا
المطالب العظمي بعلم الهندسة
بطريقة الهندسة
من كتب مكتبة العامر الملقب
من عدد مكتبة
١٥١

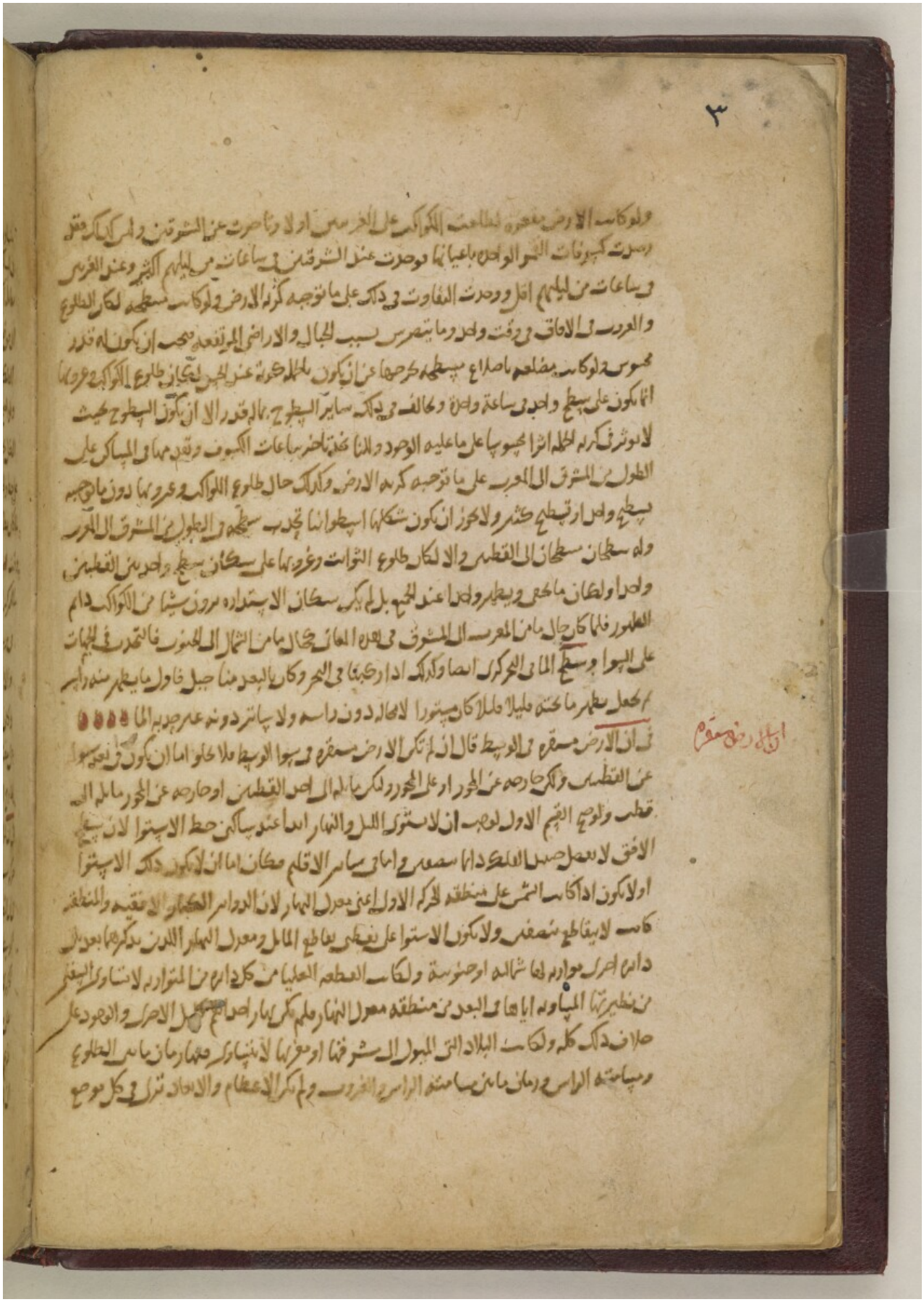
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000011



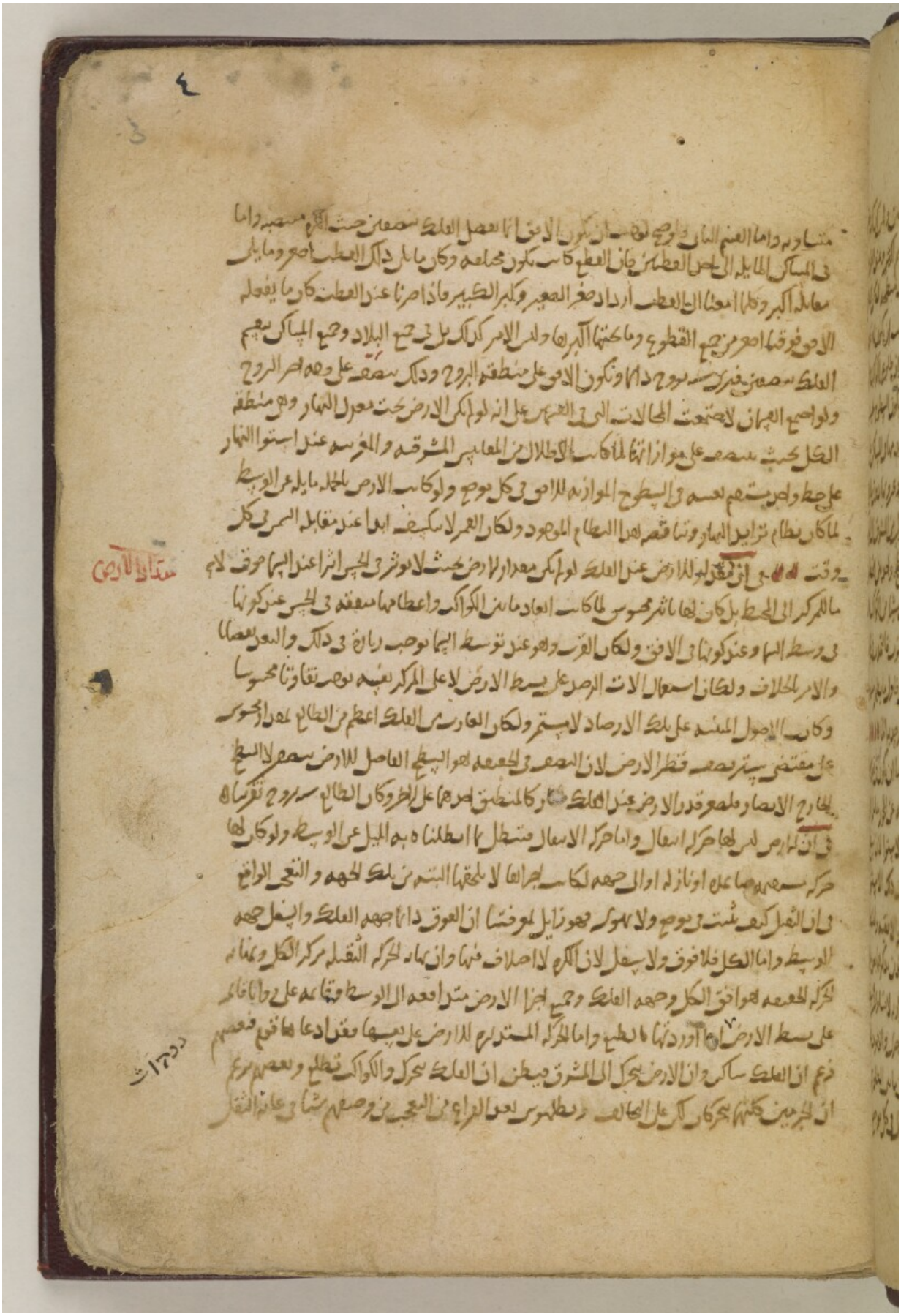
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000012

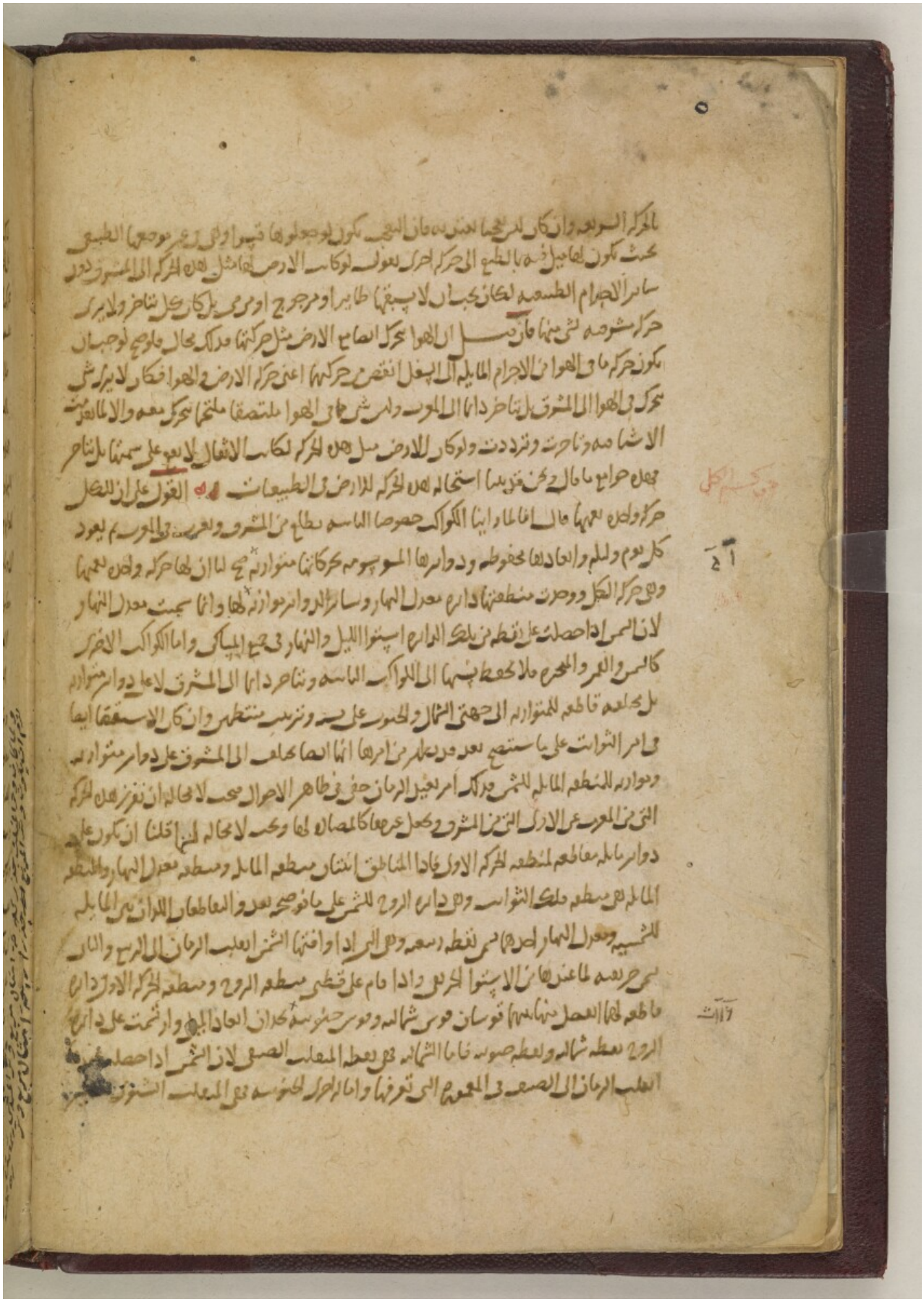


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000013

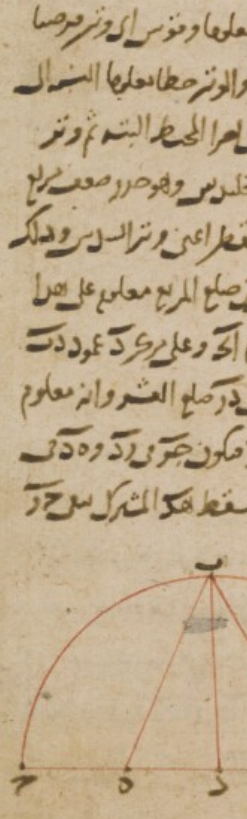


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000014

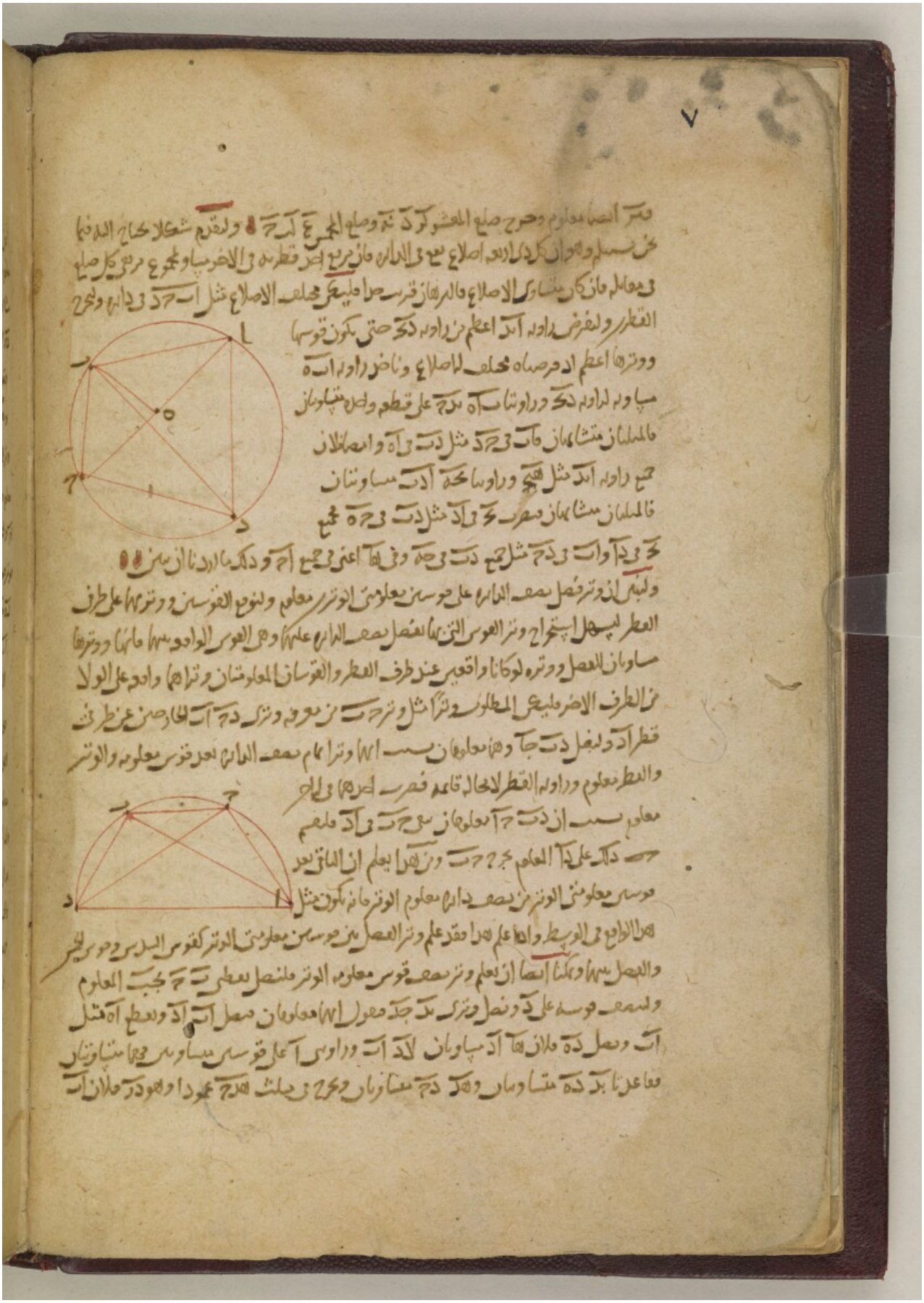




المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000016

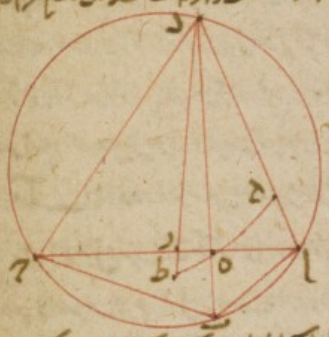


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000017

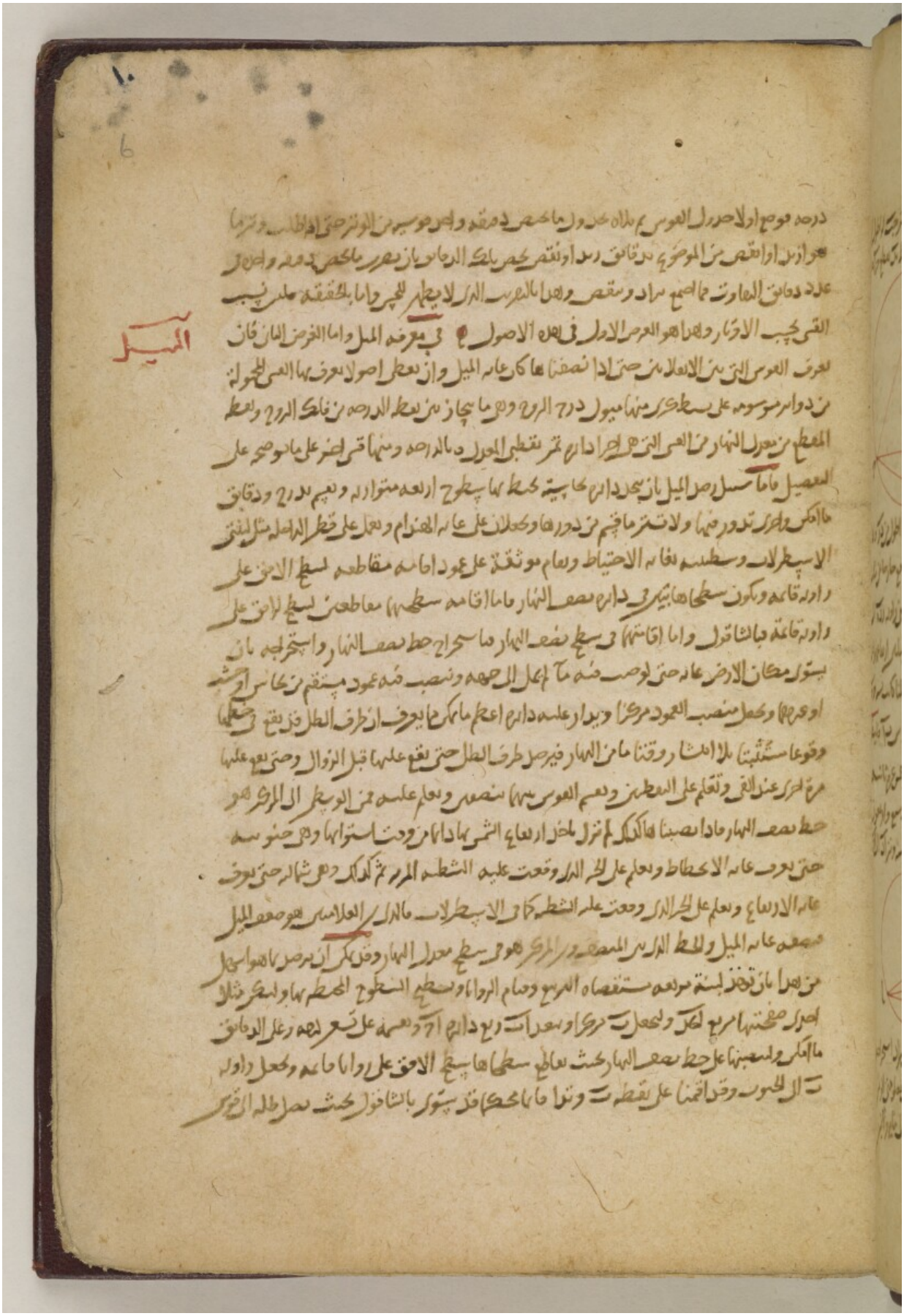


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000018

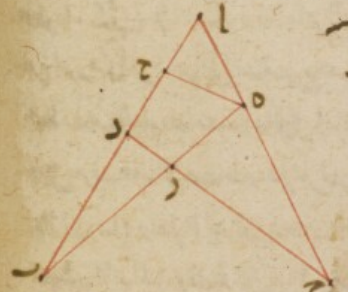
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000019

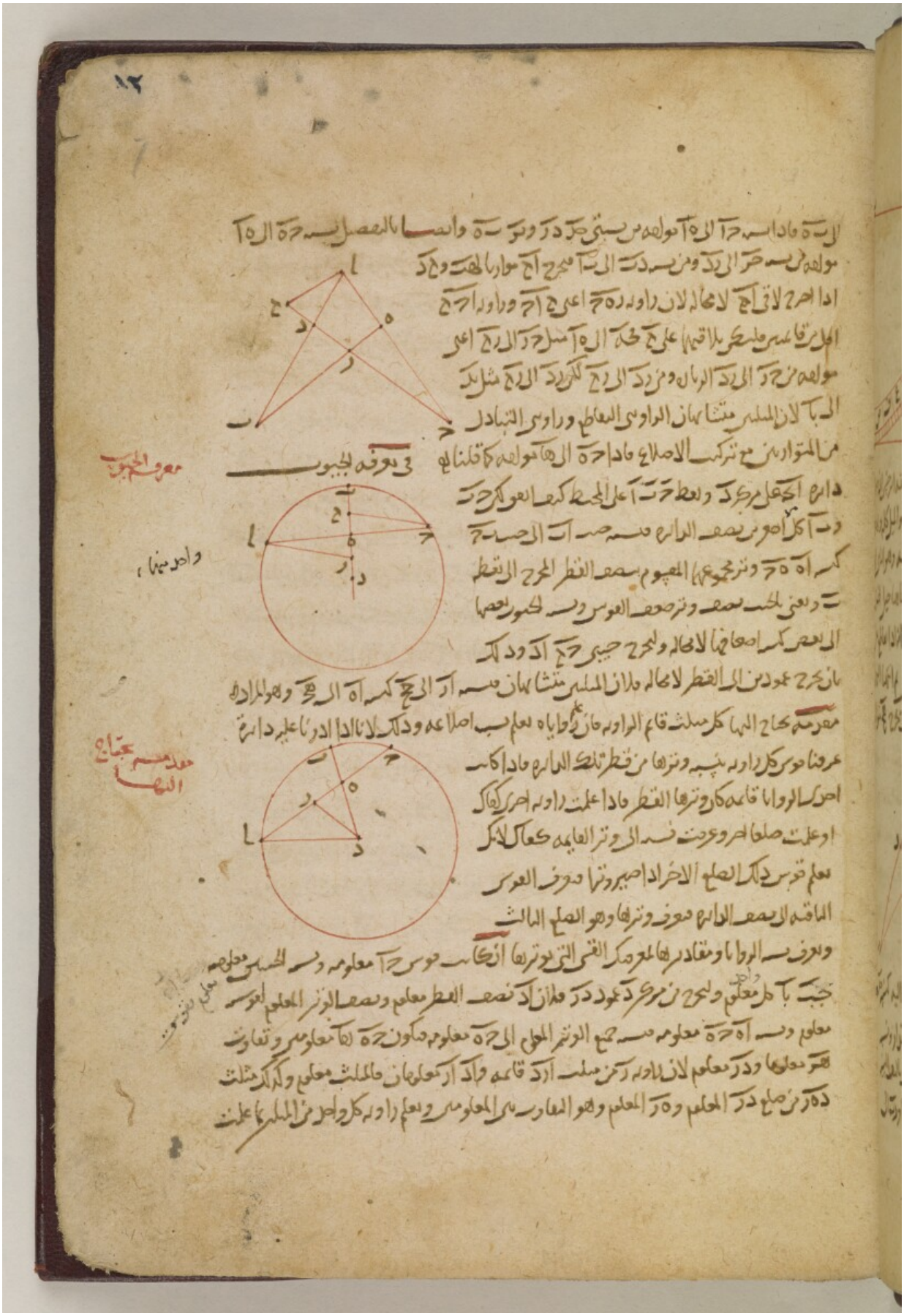


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00001a

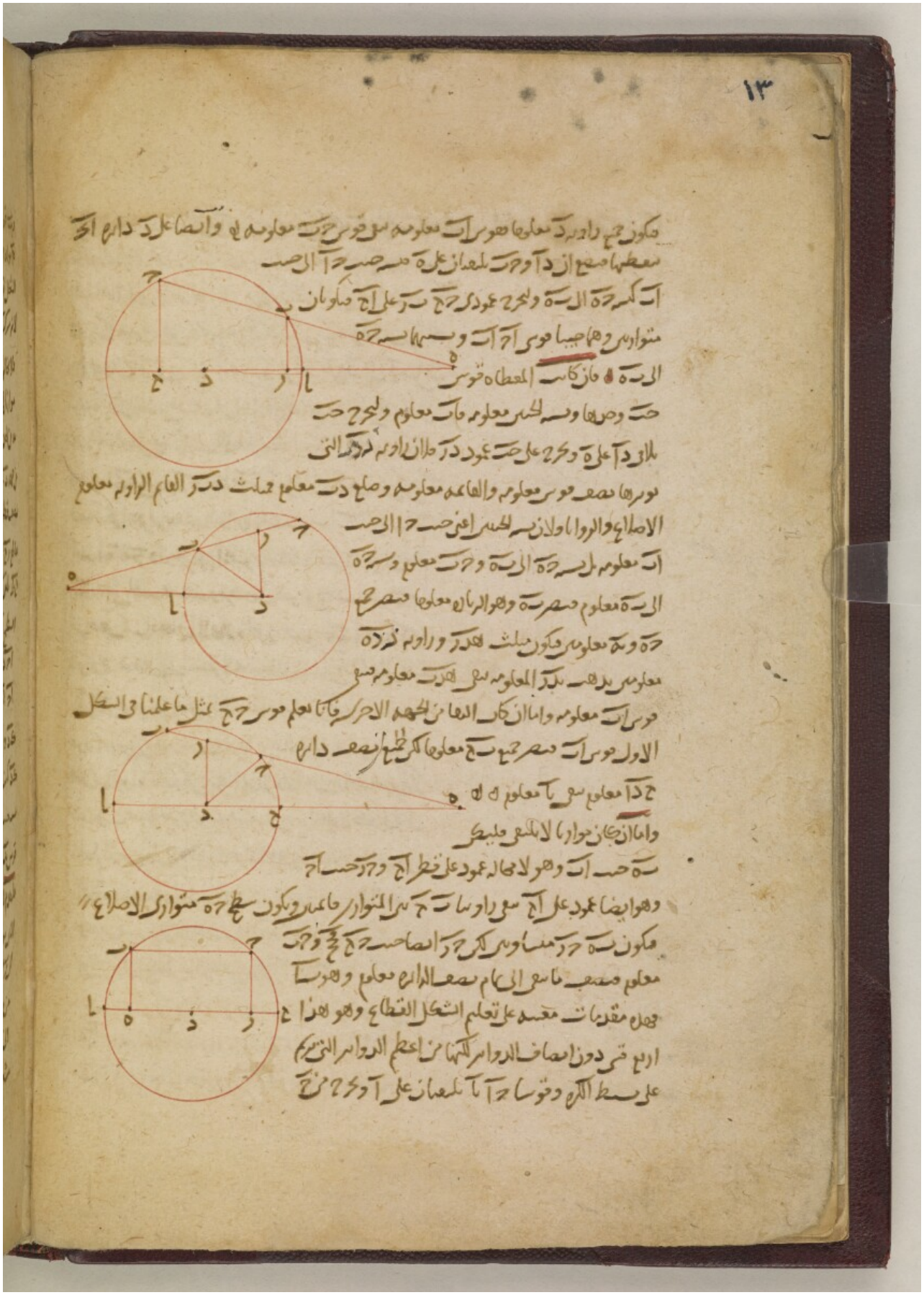


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00001b

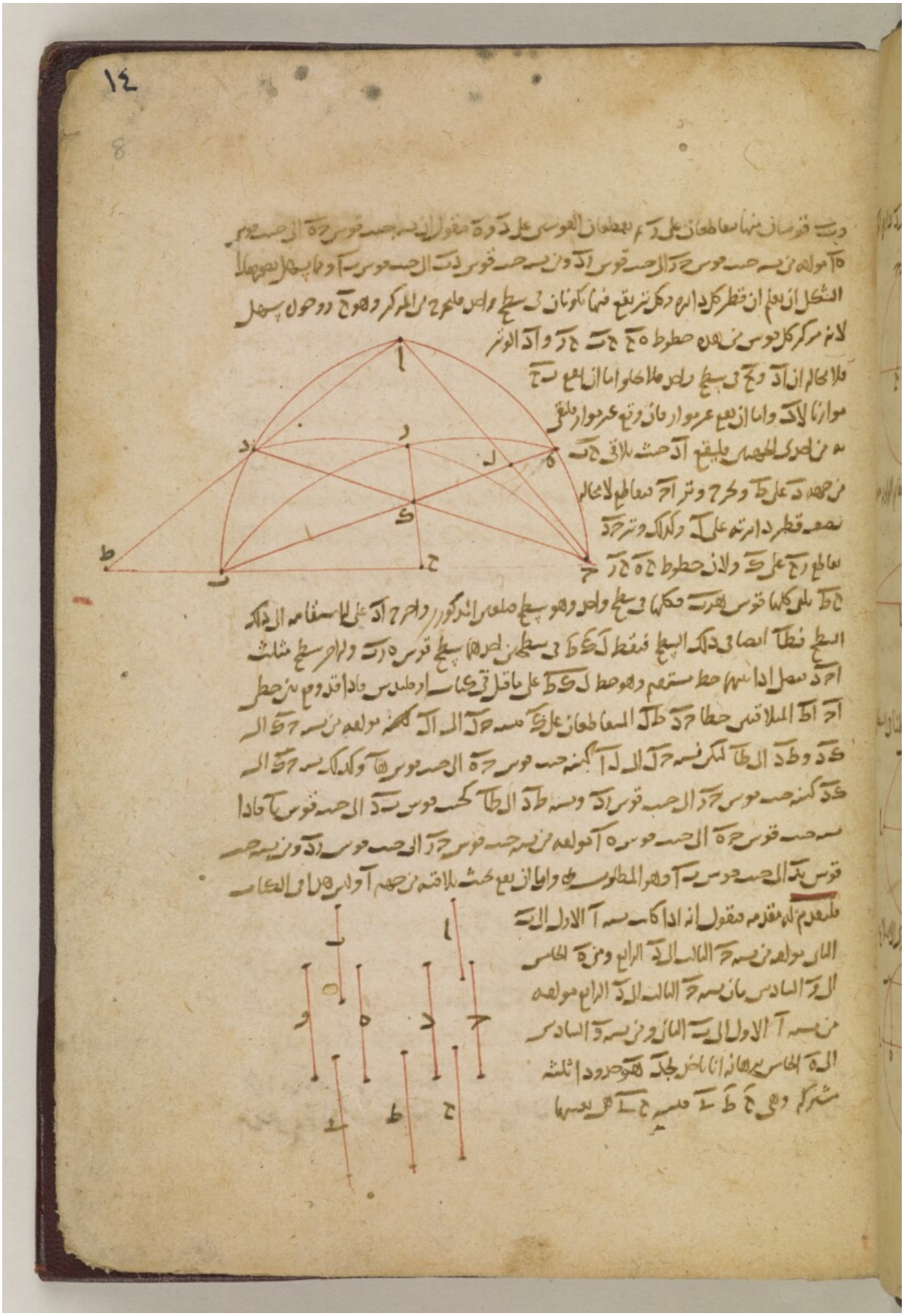




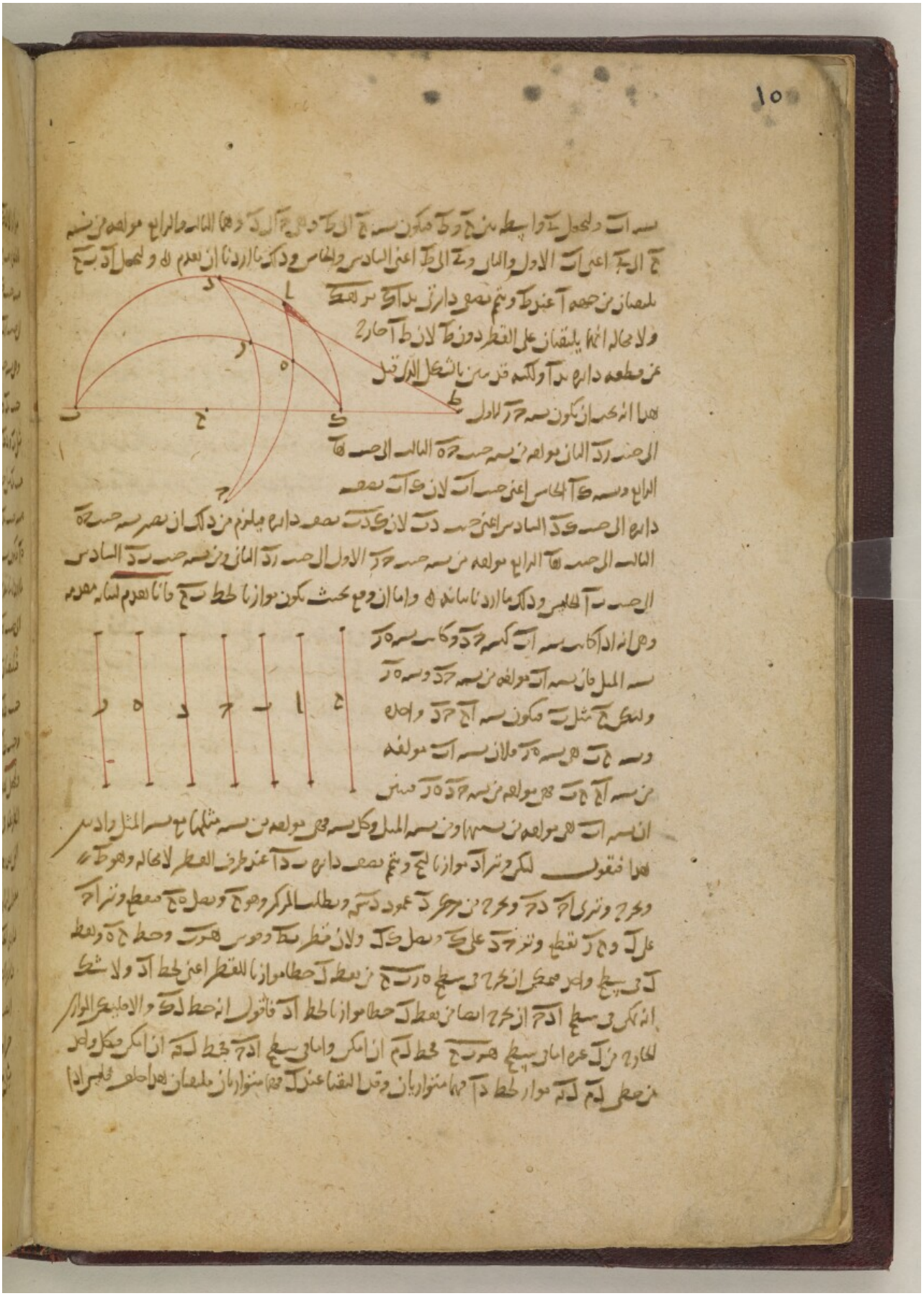
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00001d



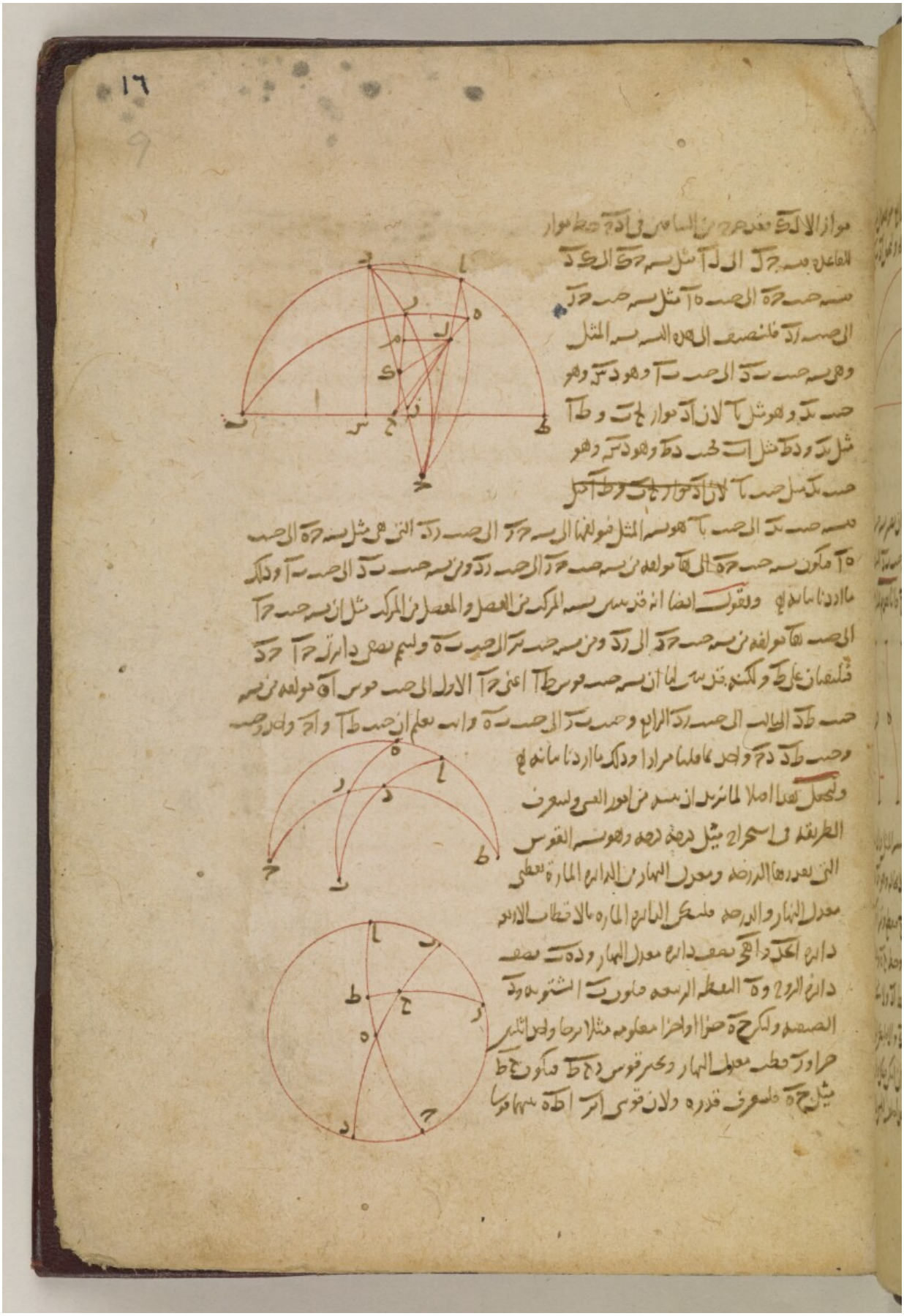
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00001e



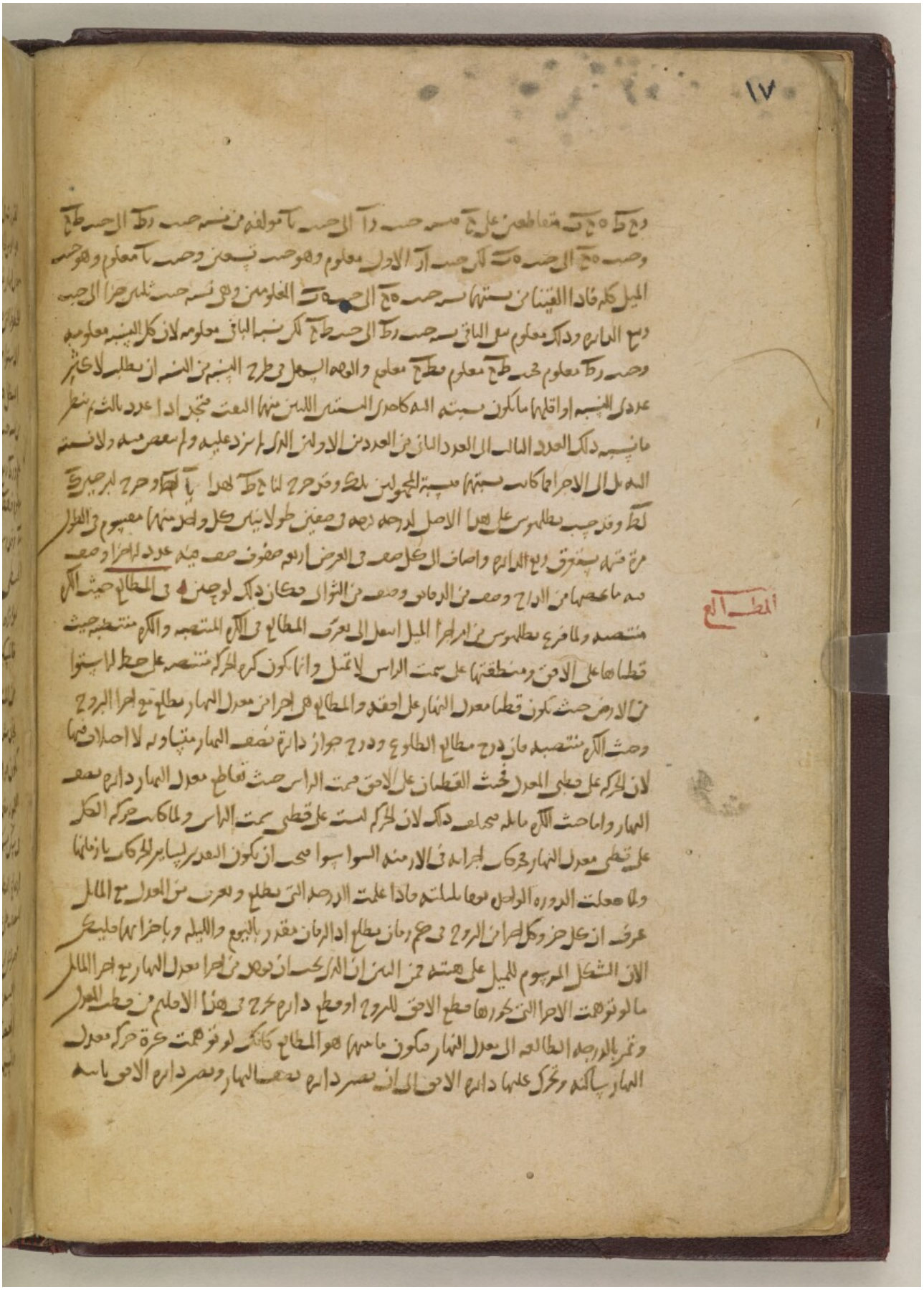
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00001f



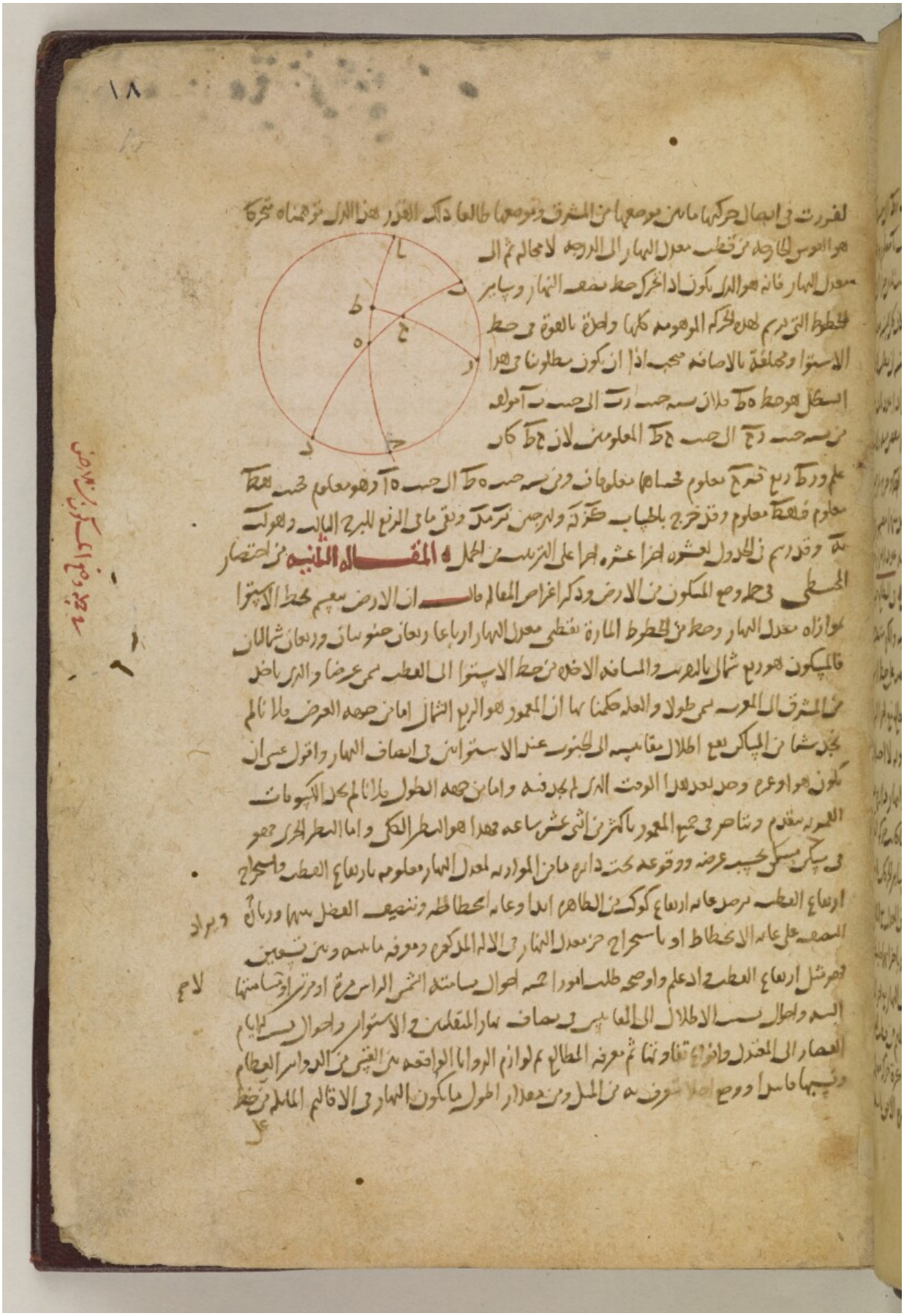
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000020



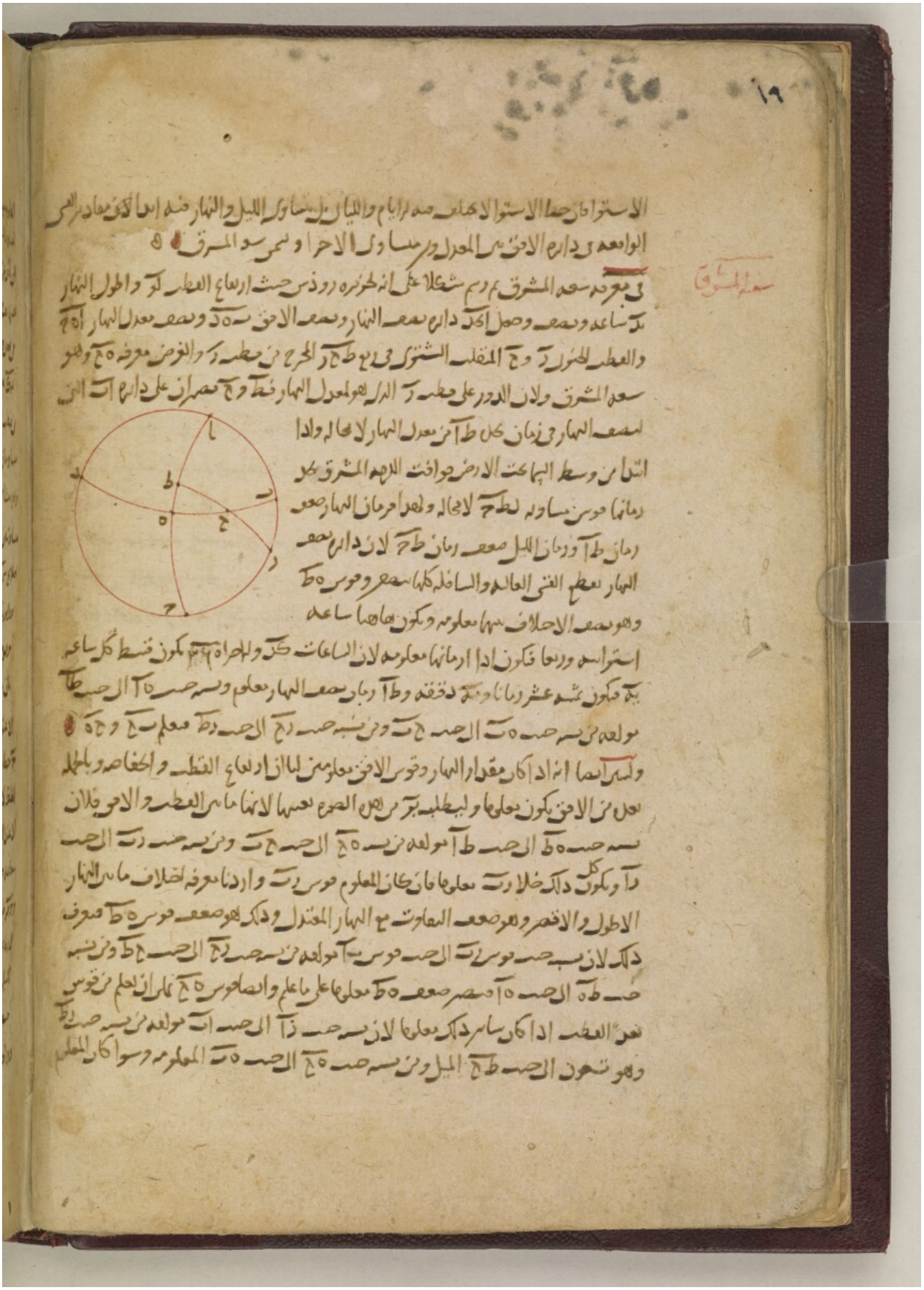
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000021



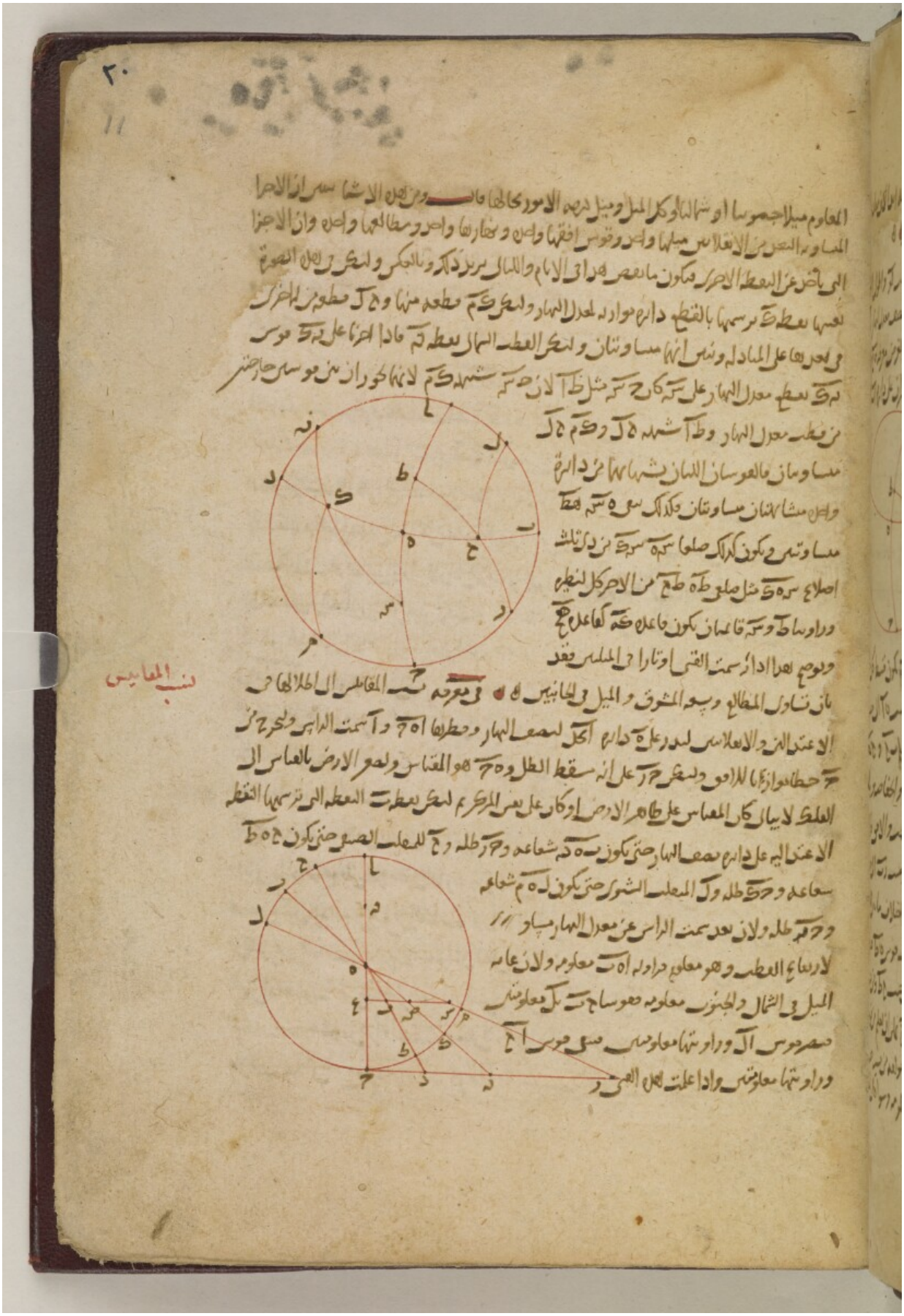
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000022



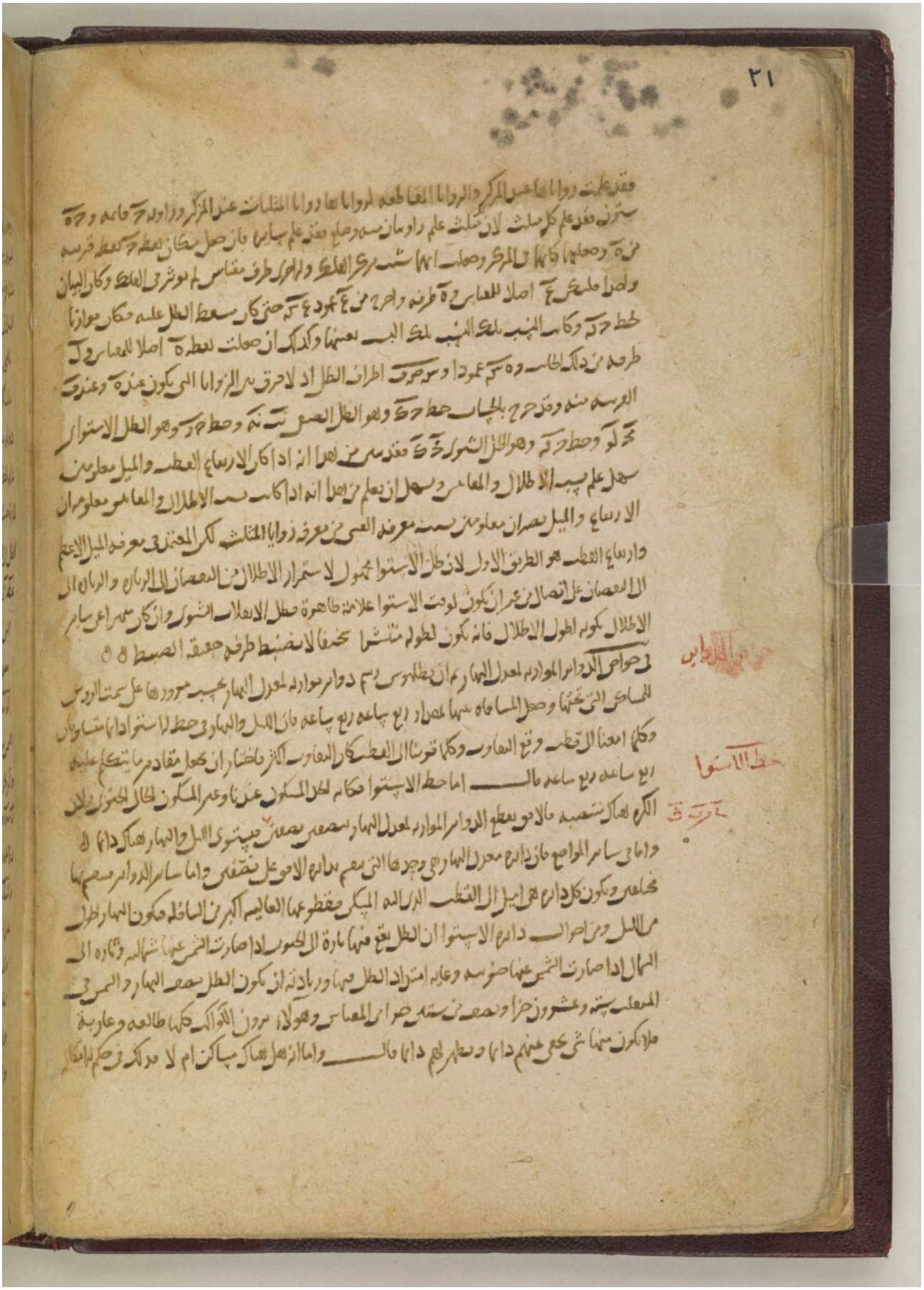
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000023



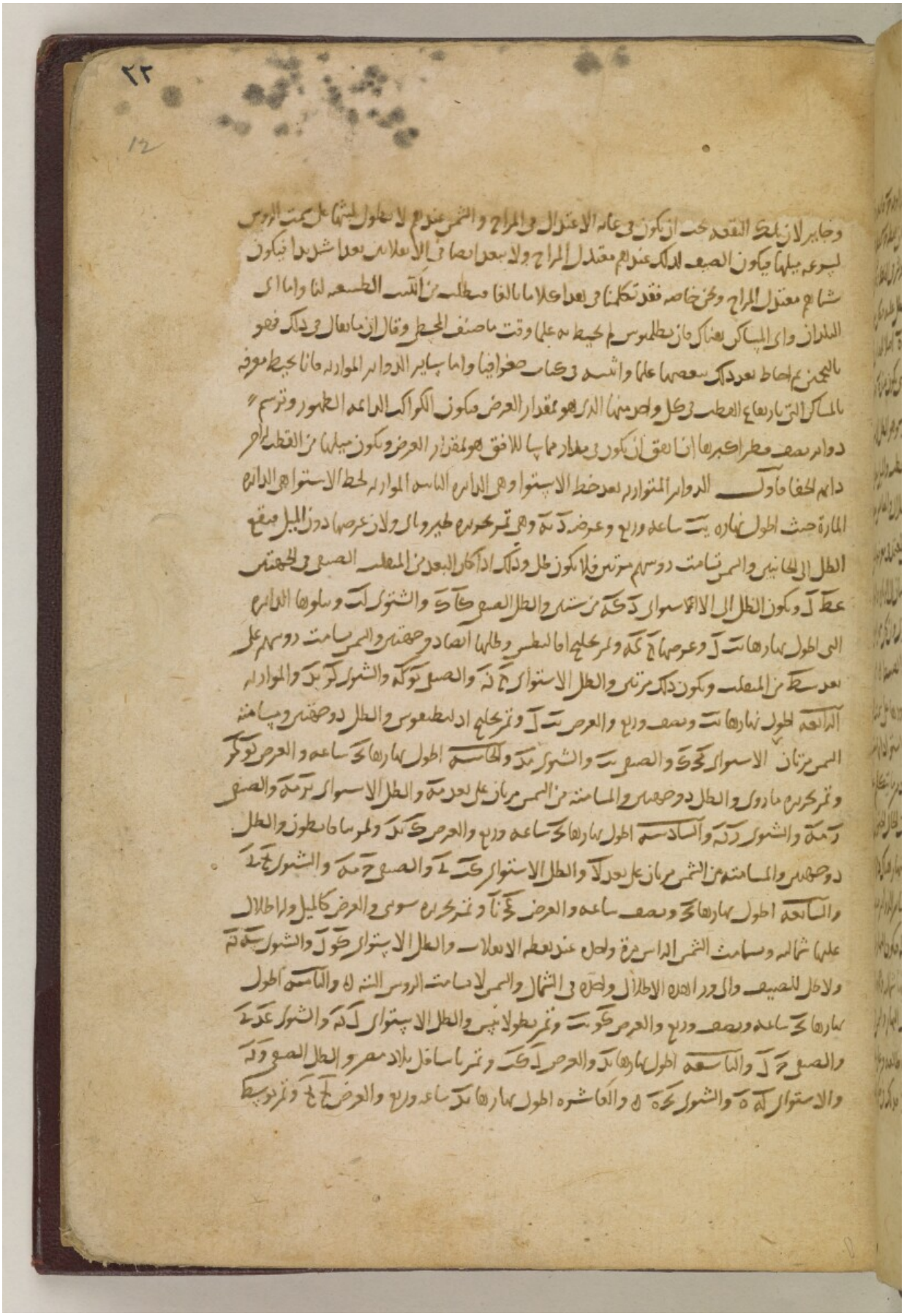
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000024



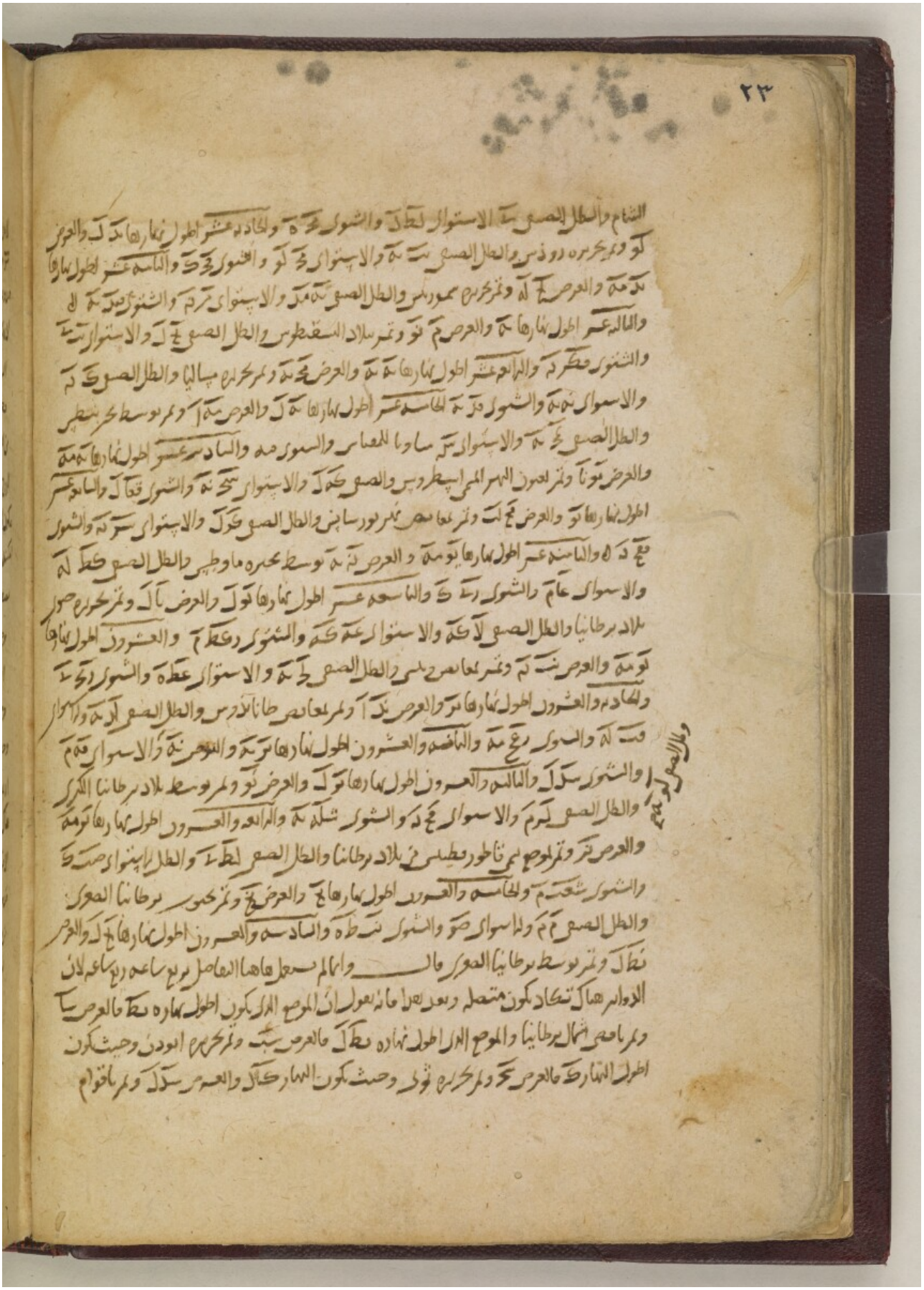
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000025



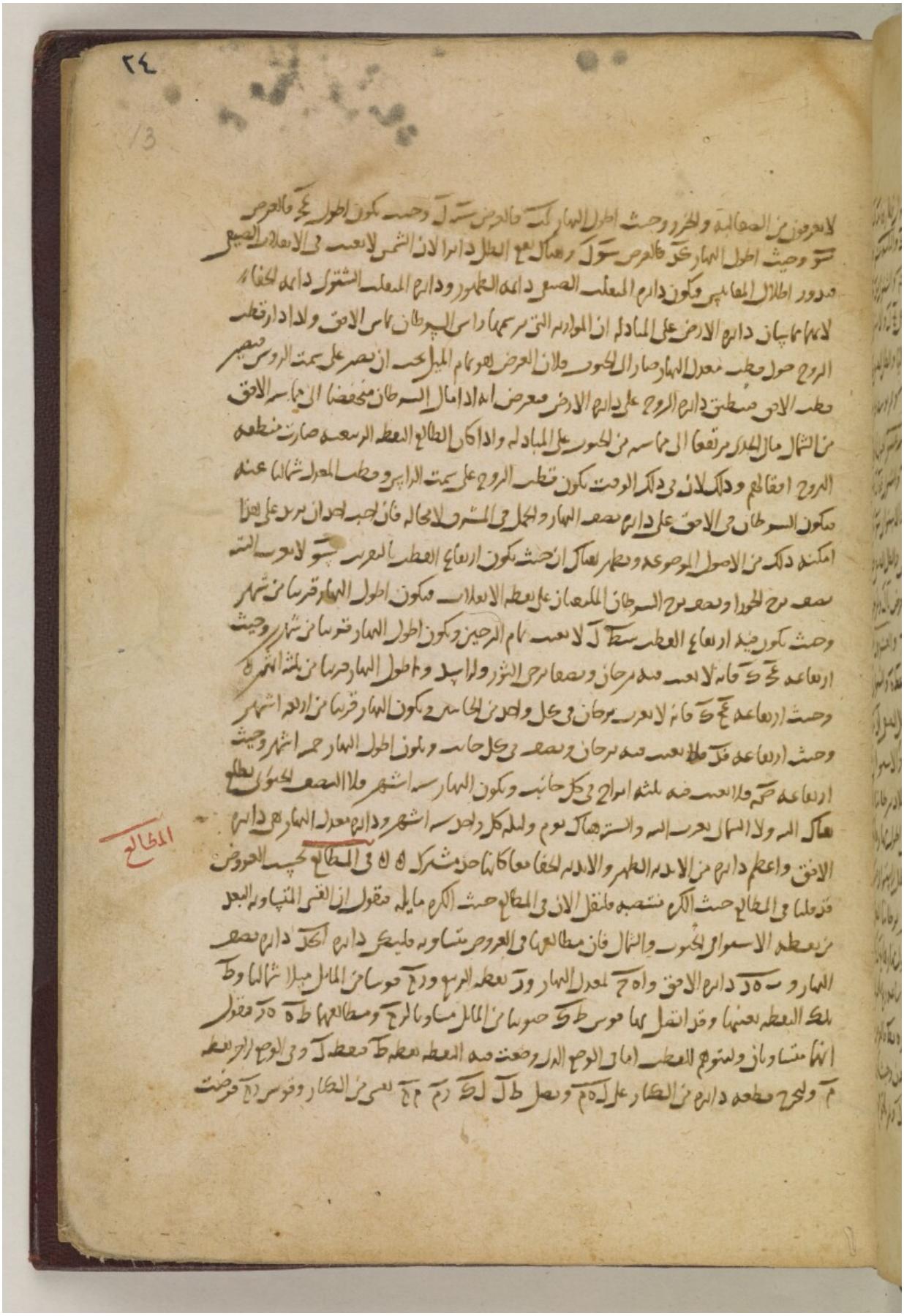
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000026



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000027

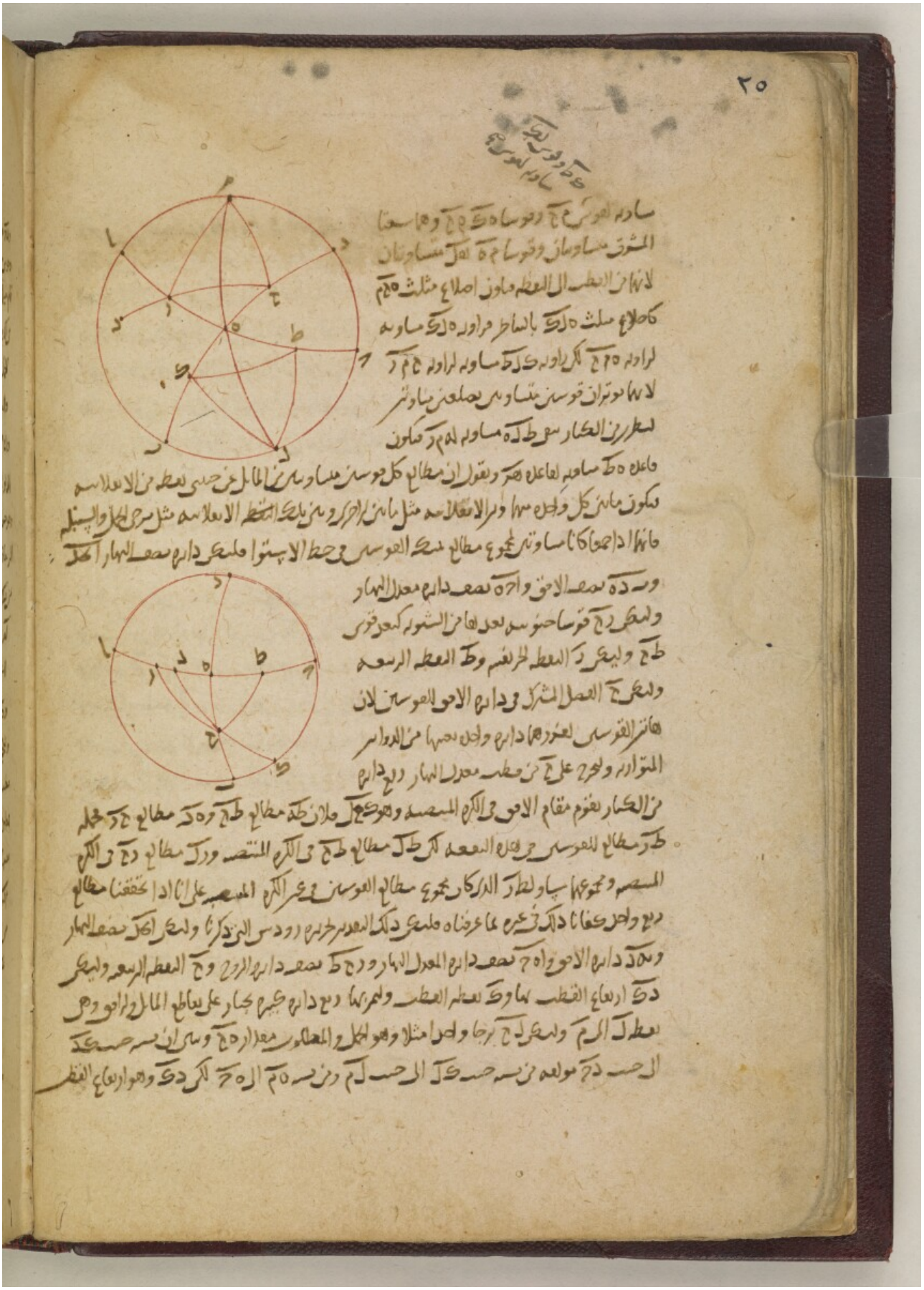


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000028

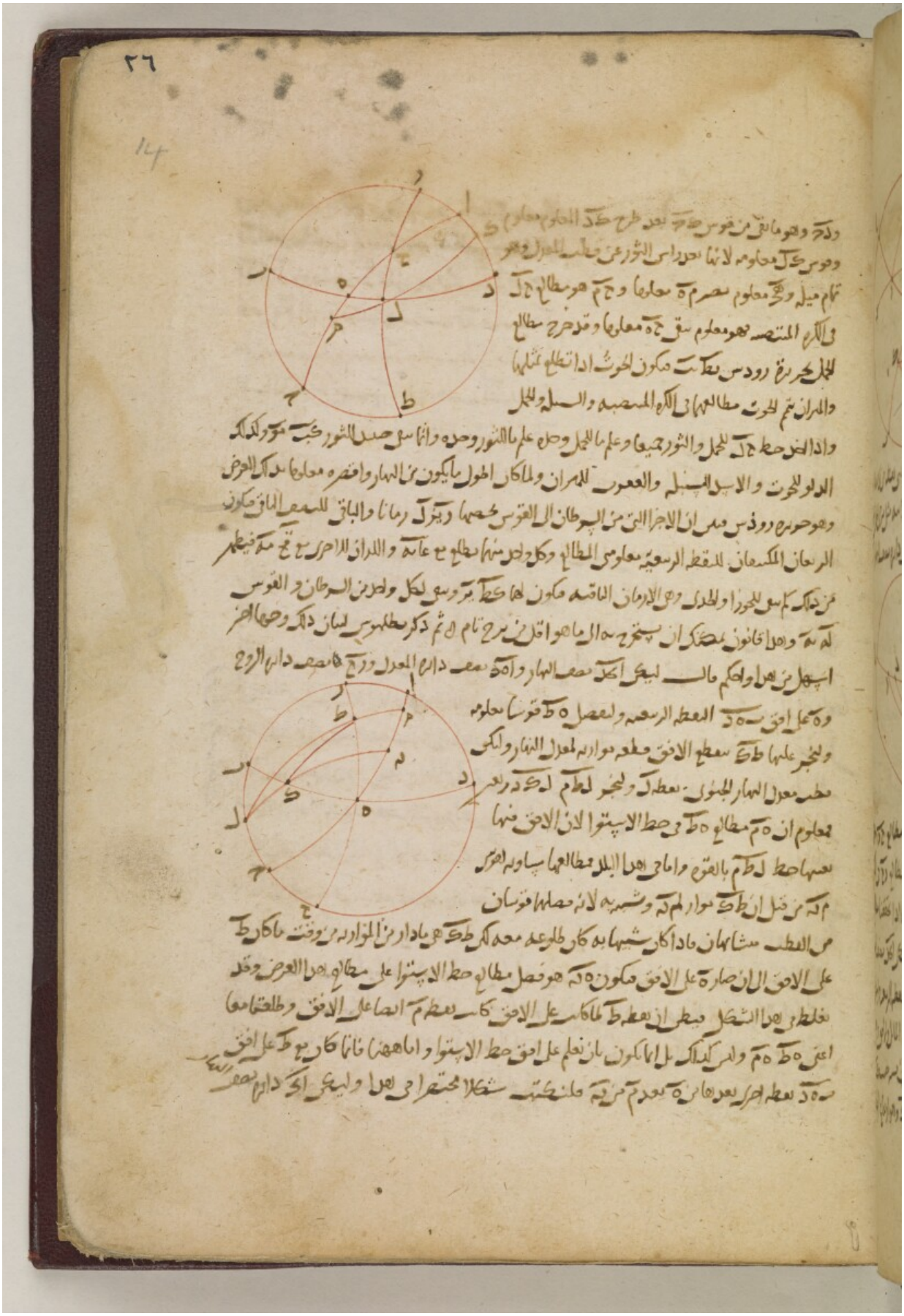


المطالع

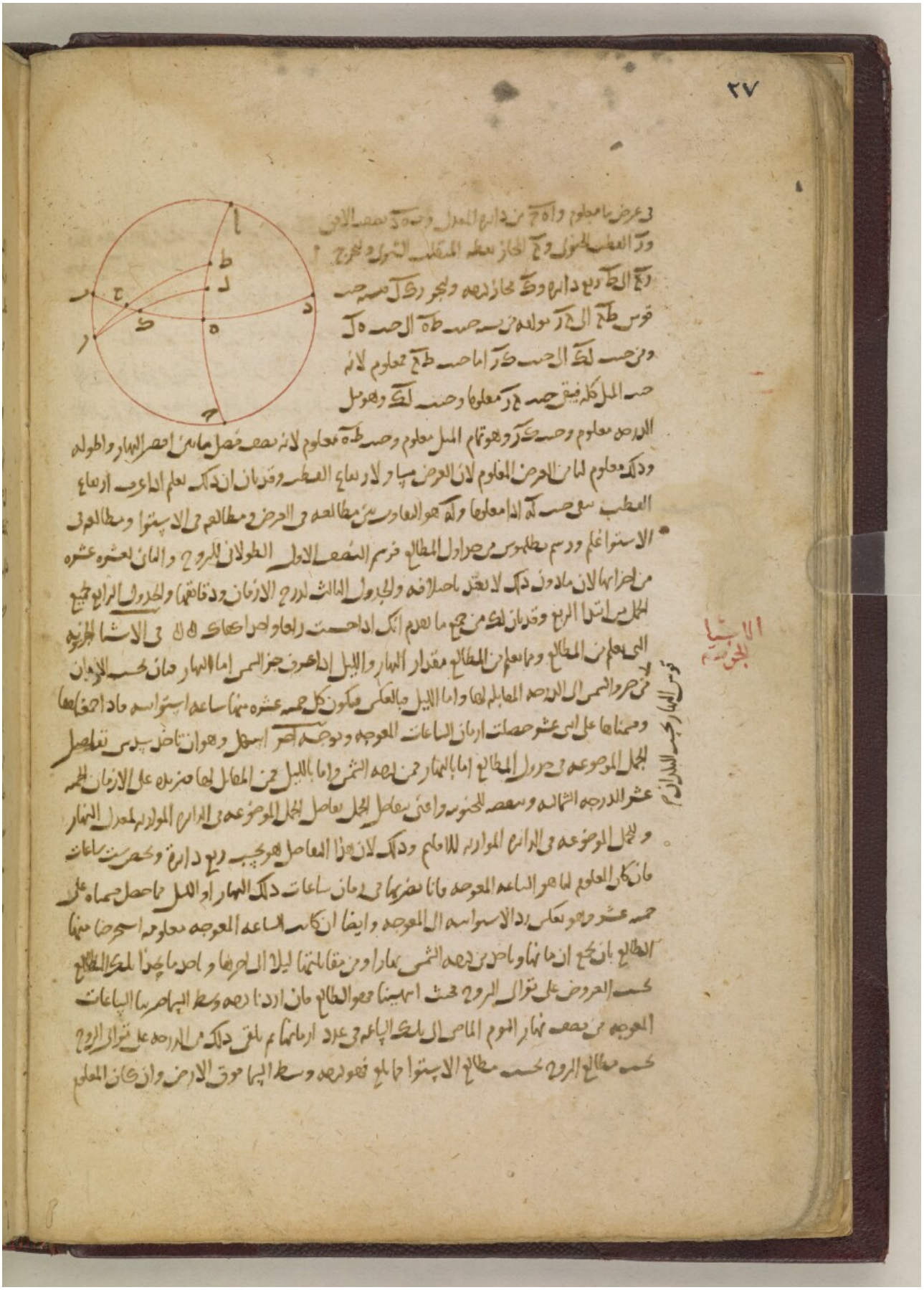
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000029



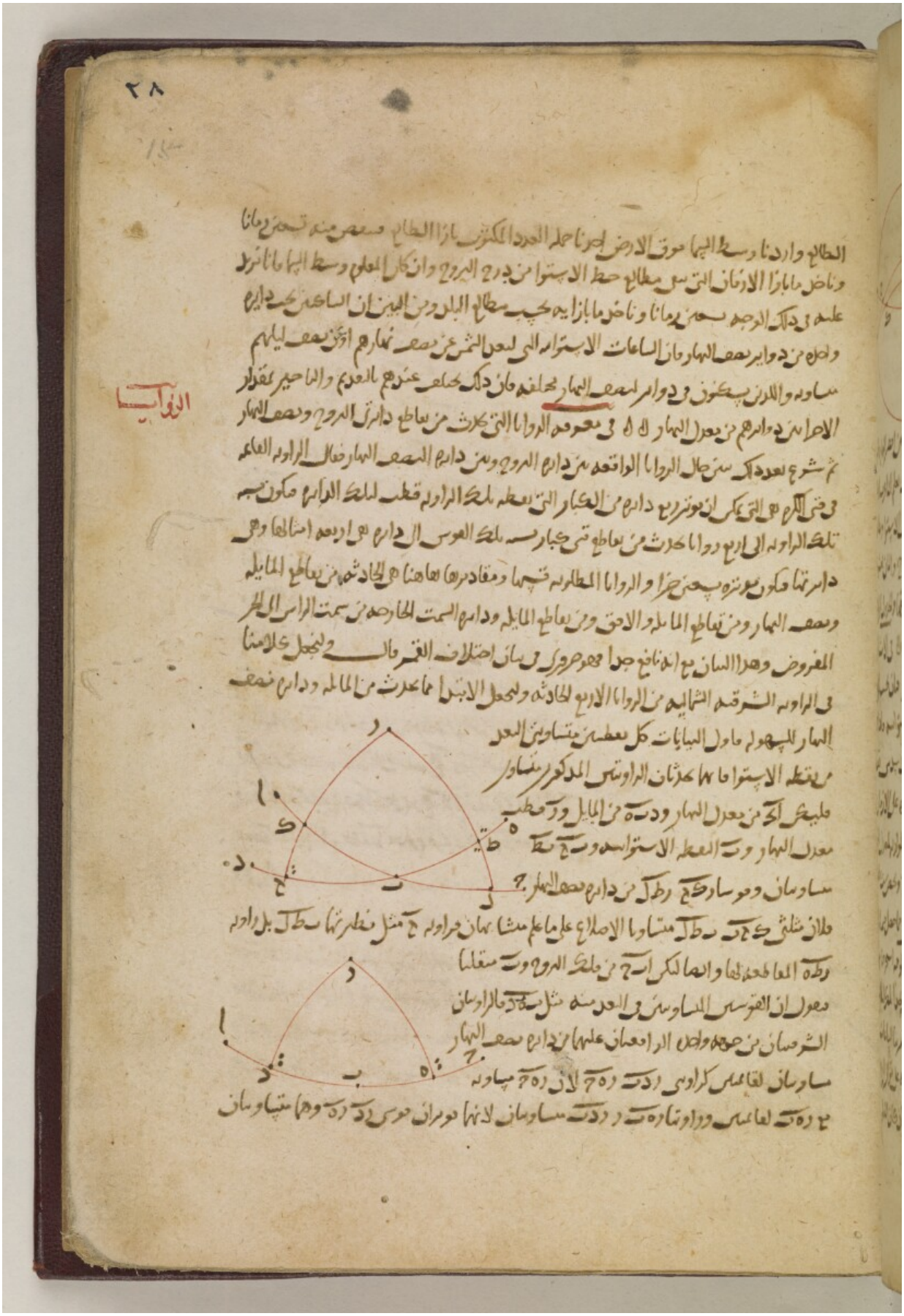
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00002a

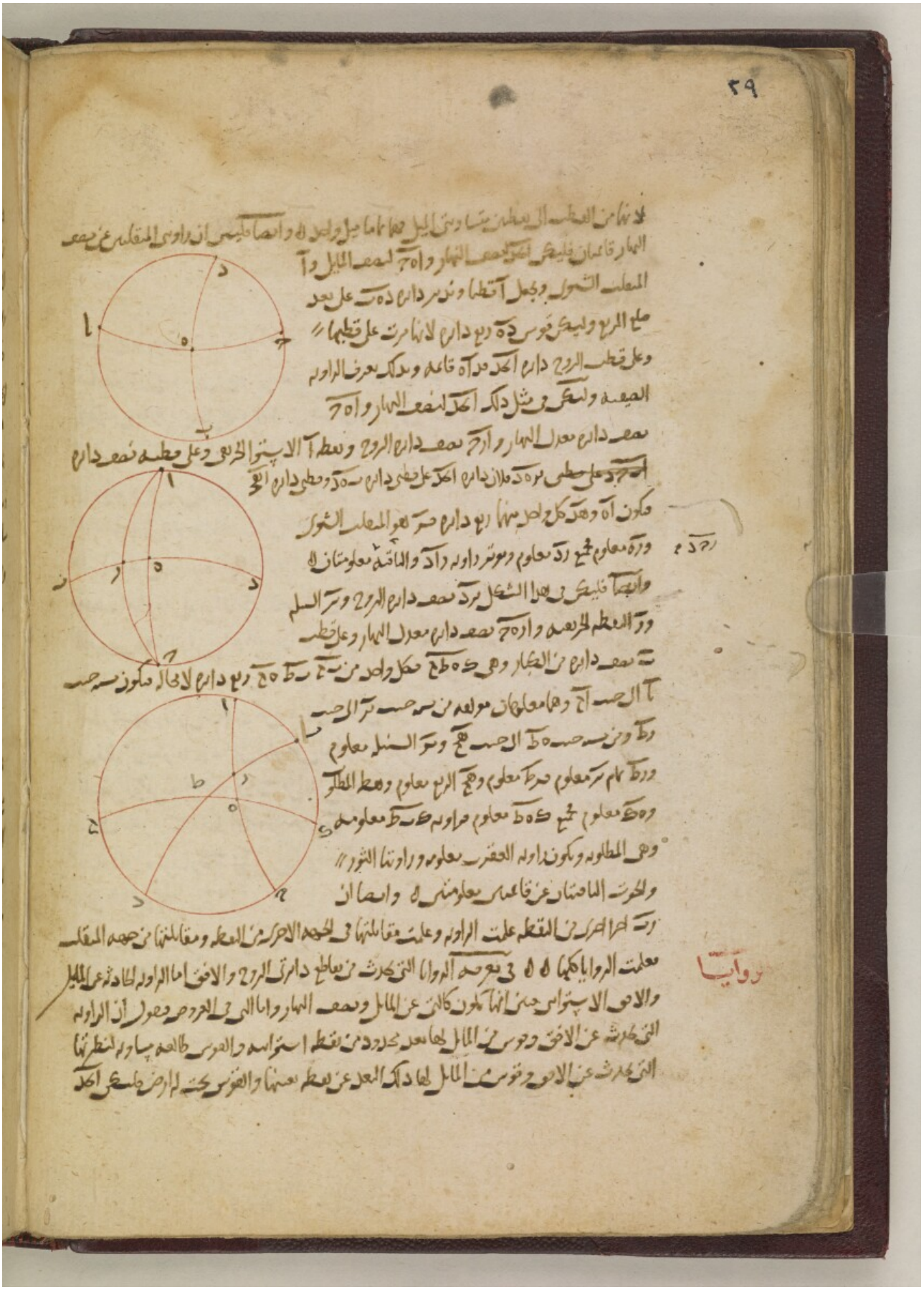


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00002b



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00002c

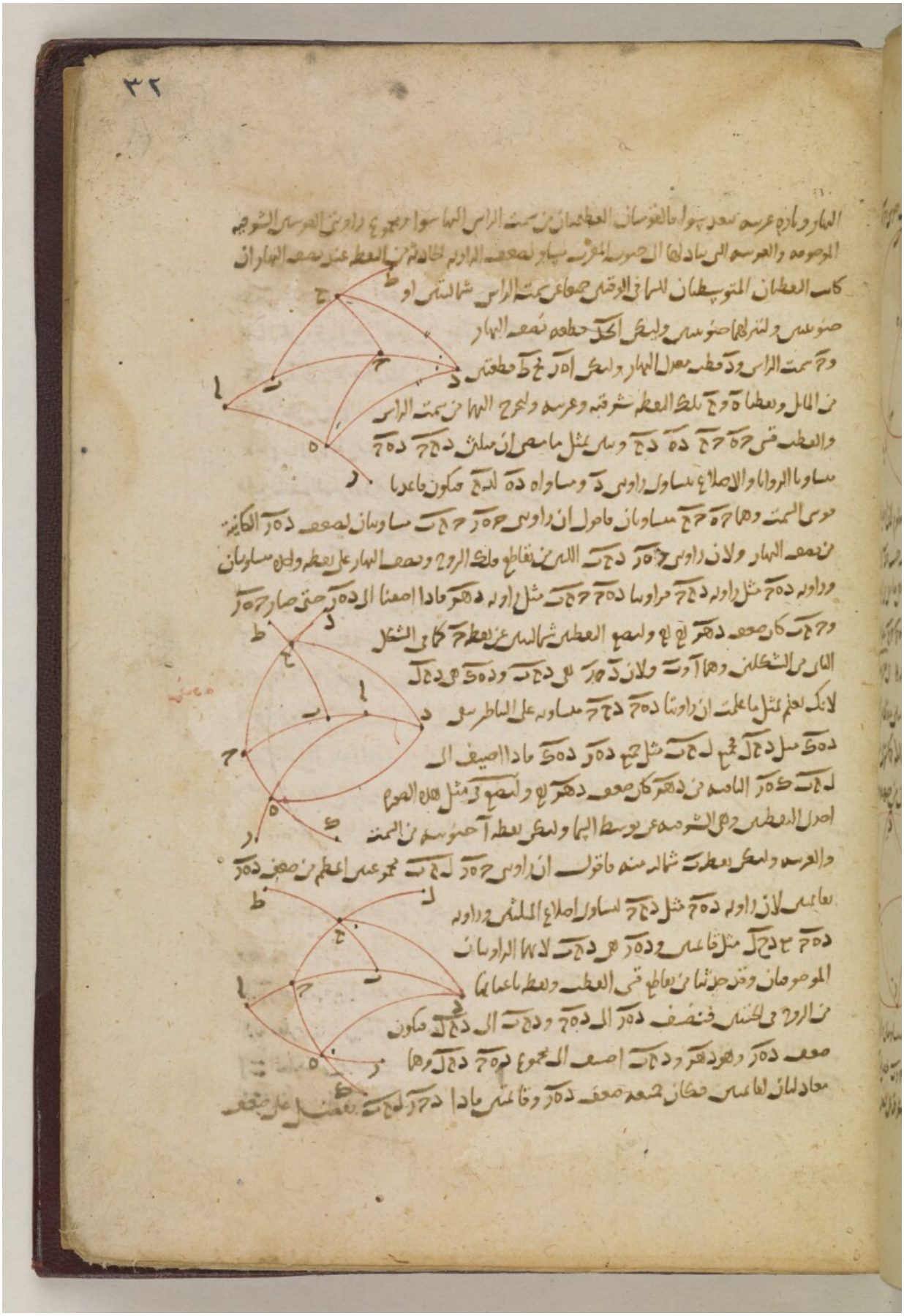




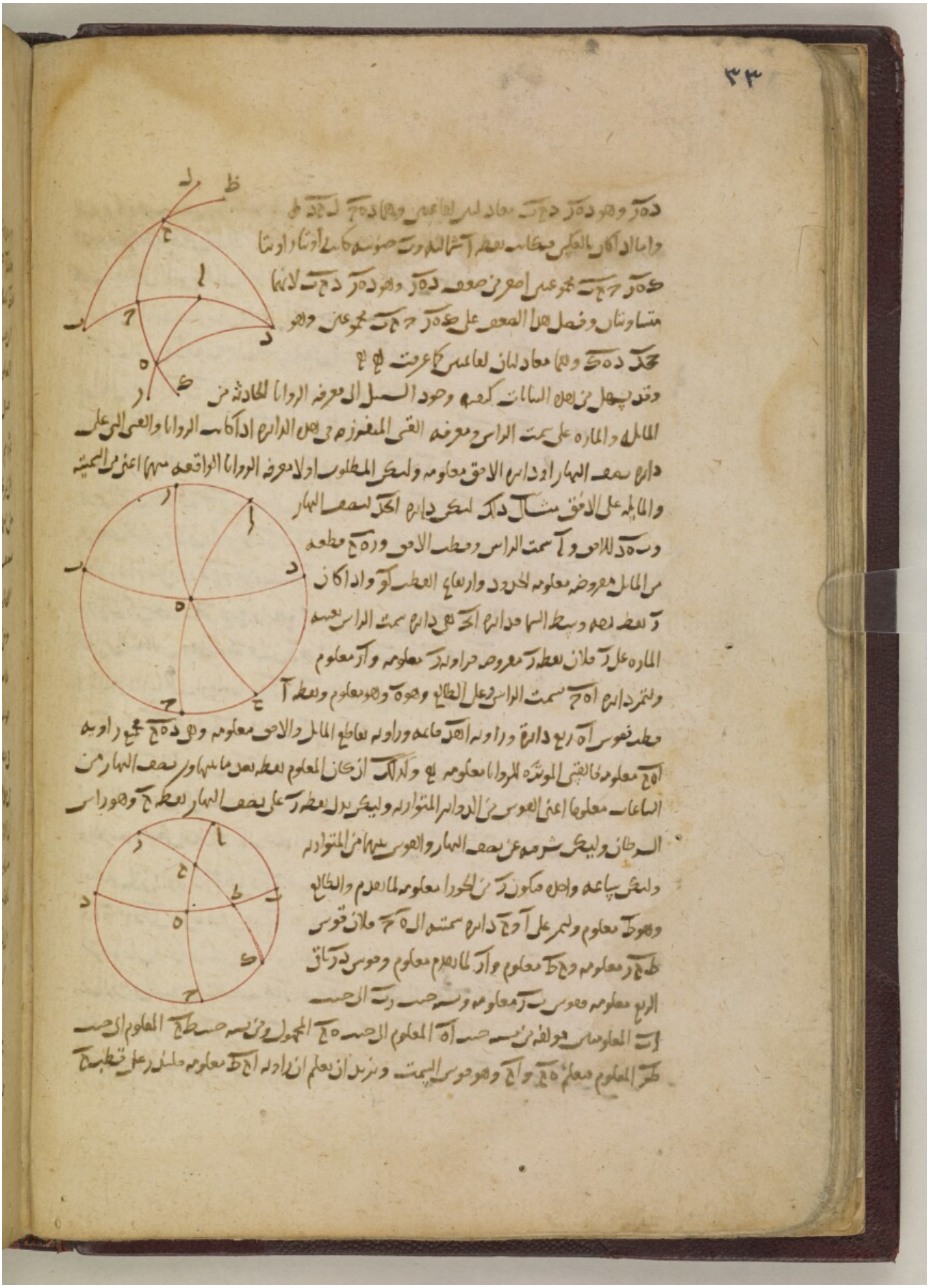
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00002e

المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00002f

المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000030



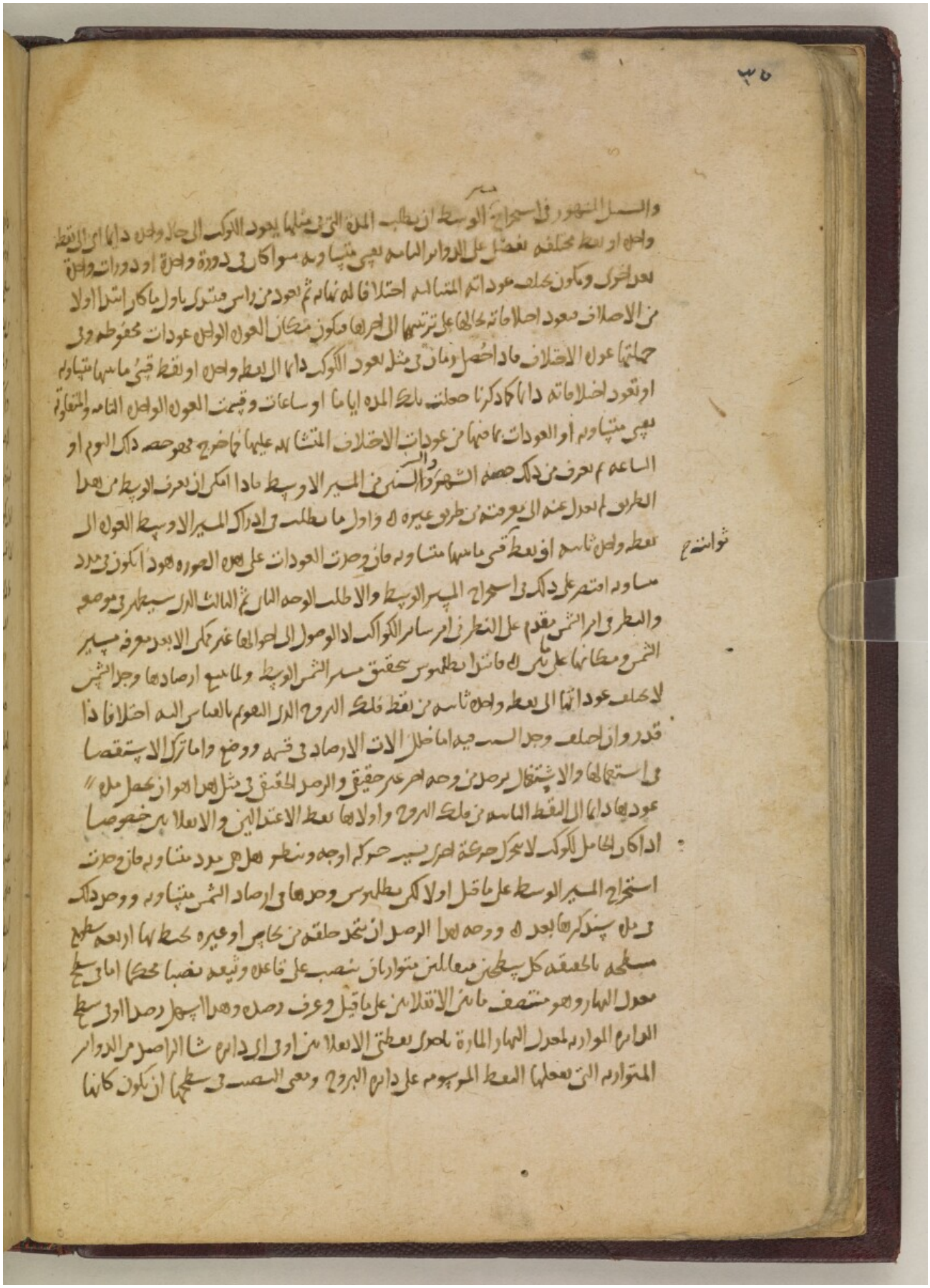
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000031



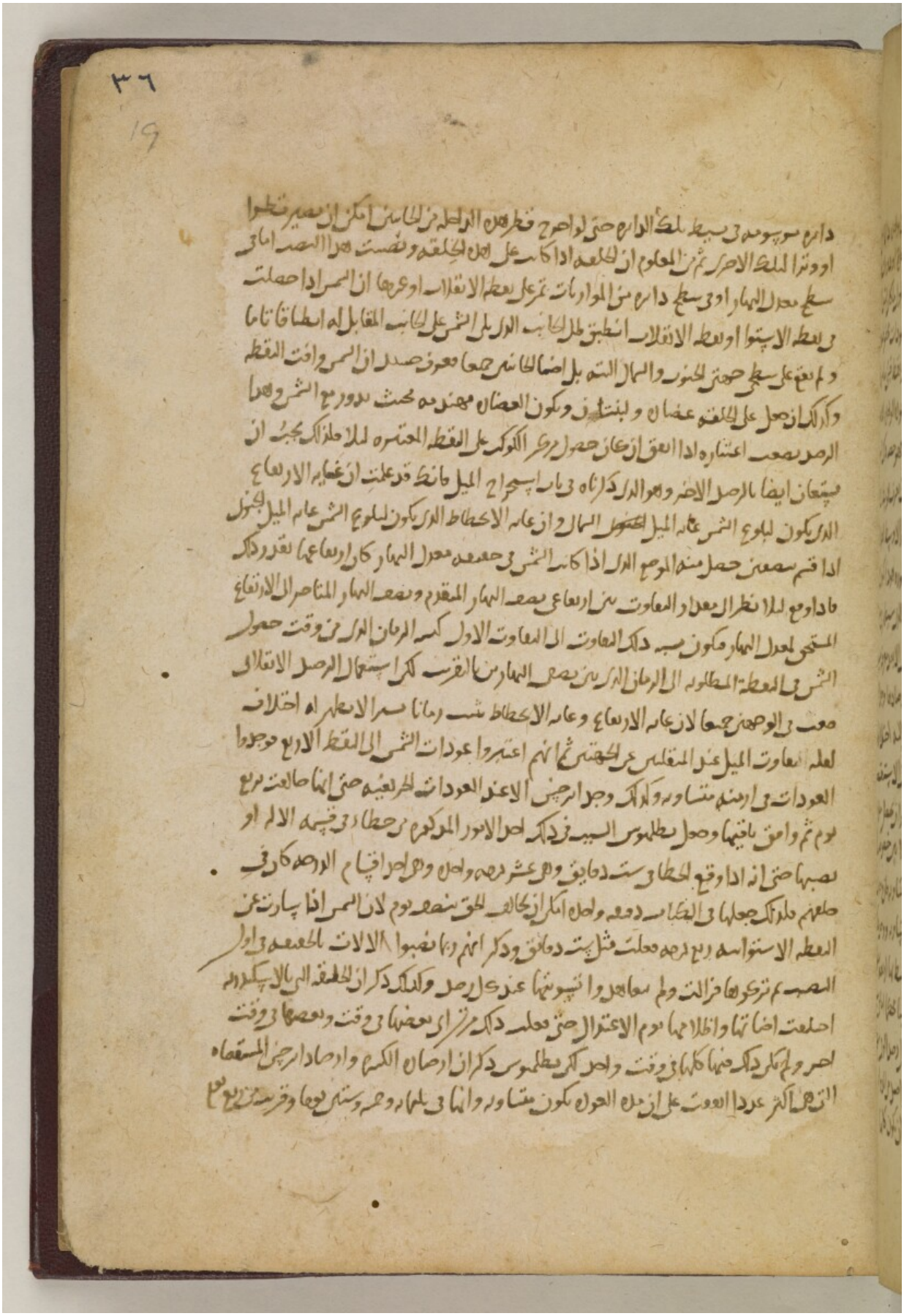
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000032

المقاله الثالثه

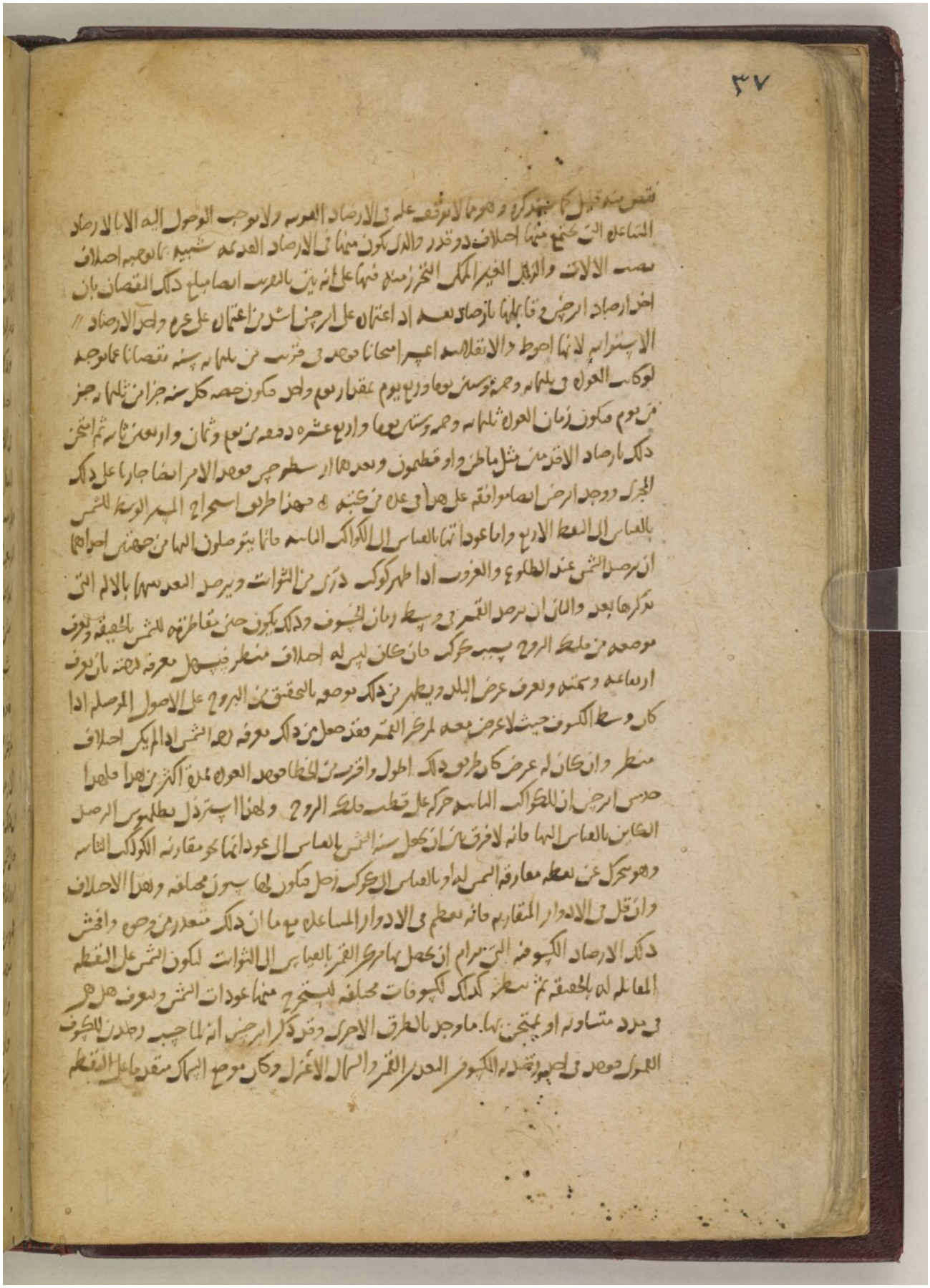
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000033



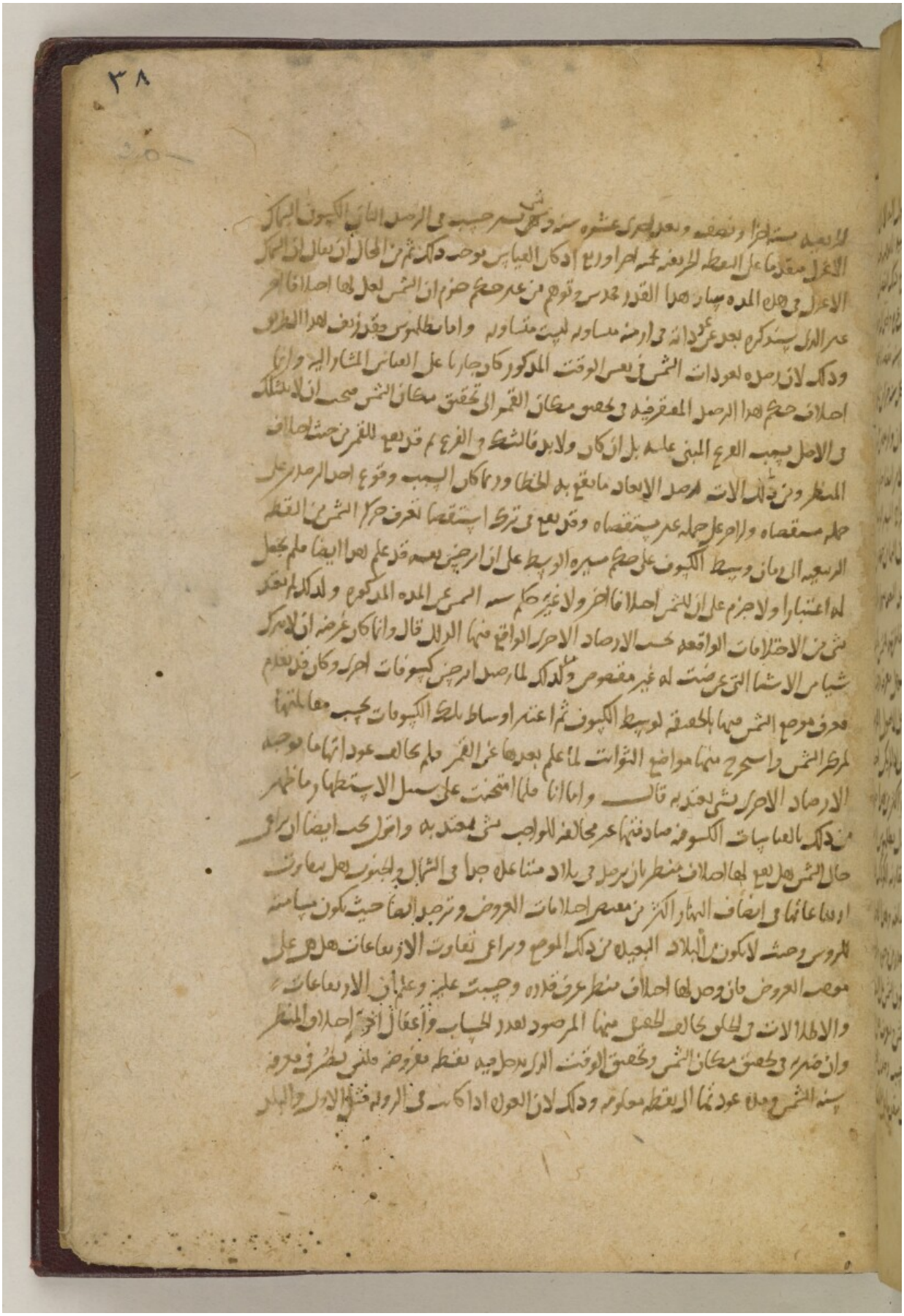
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000034



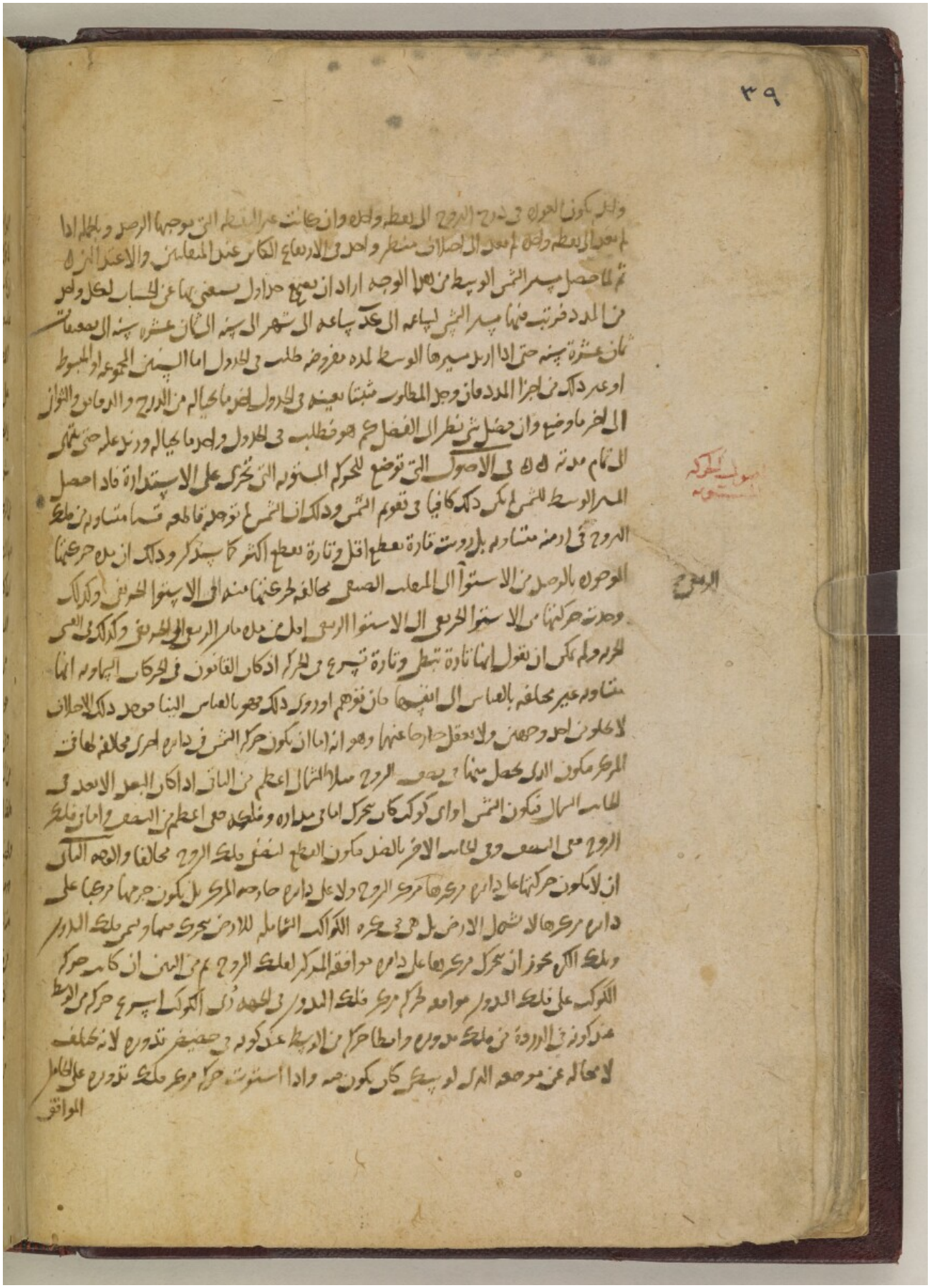
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000035



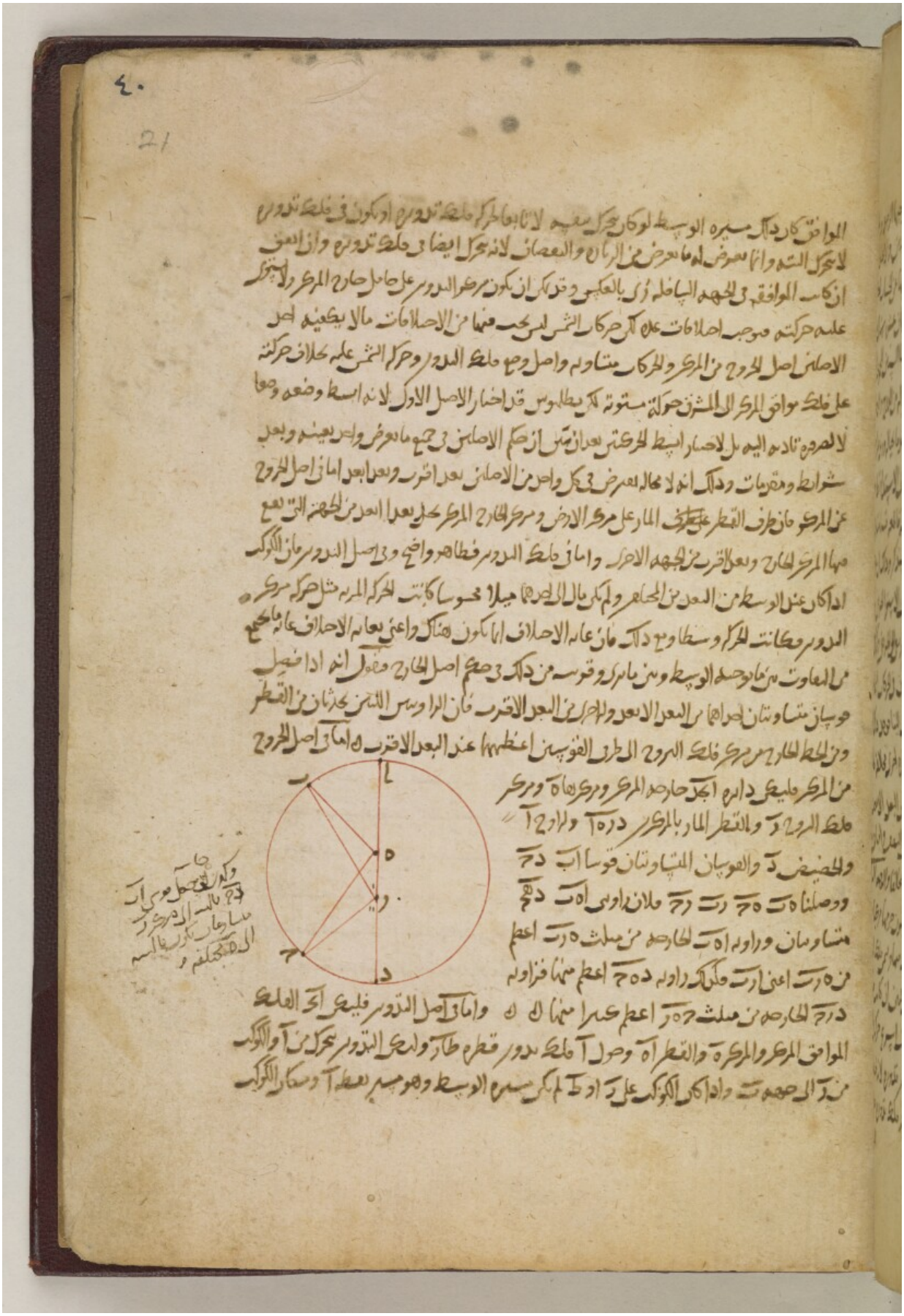
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000036



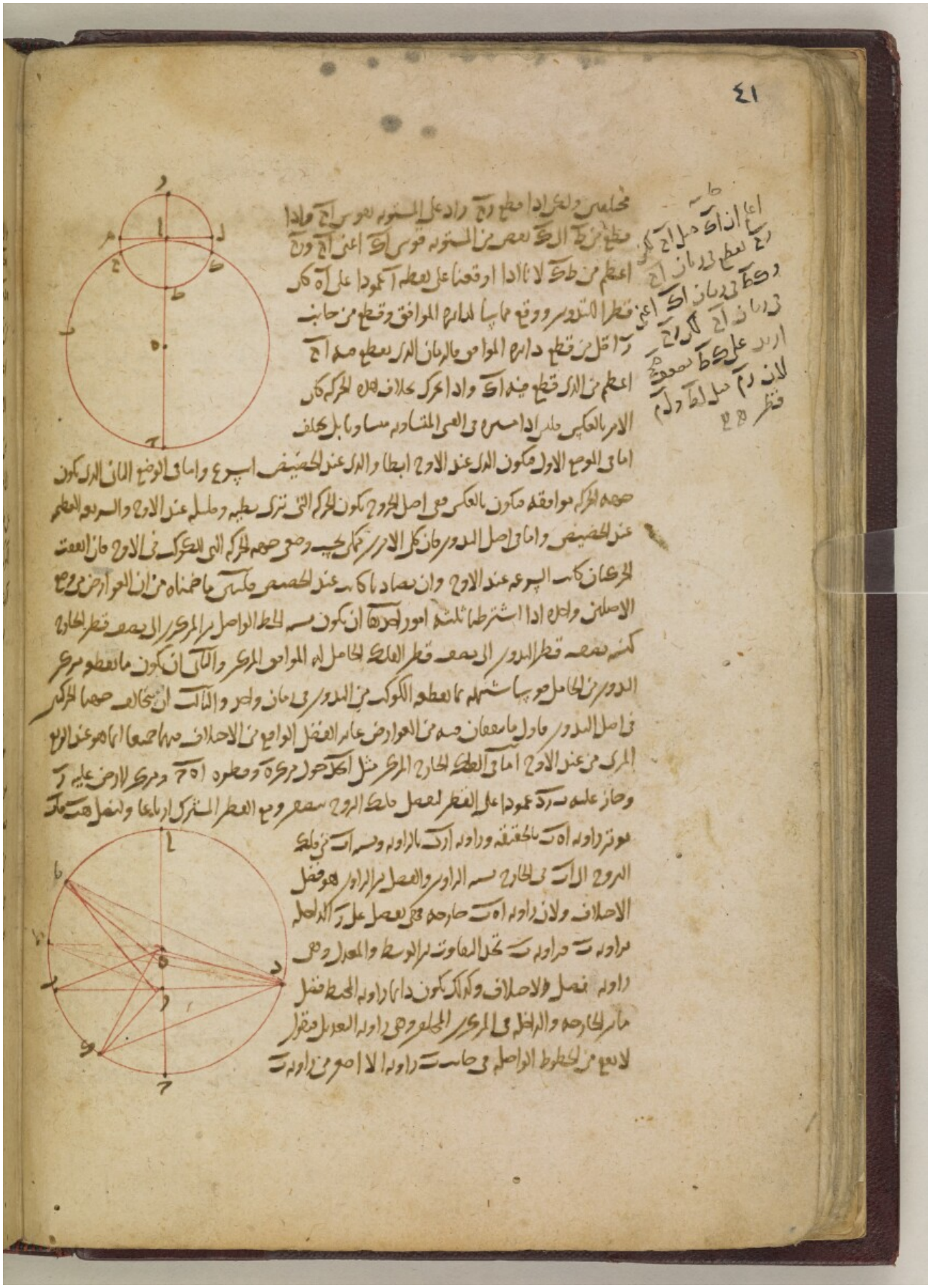
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000037



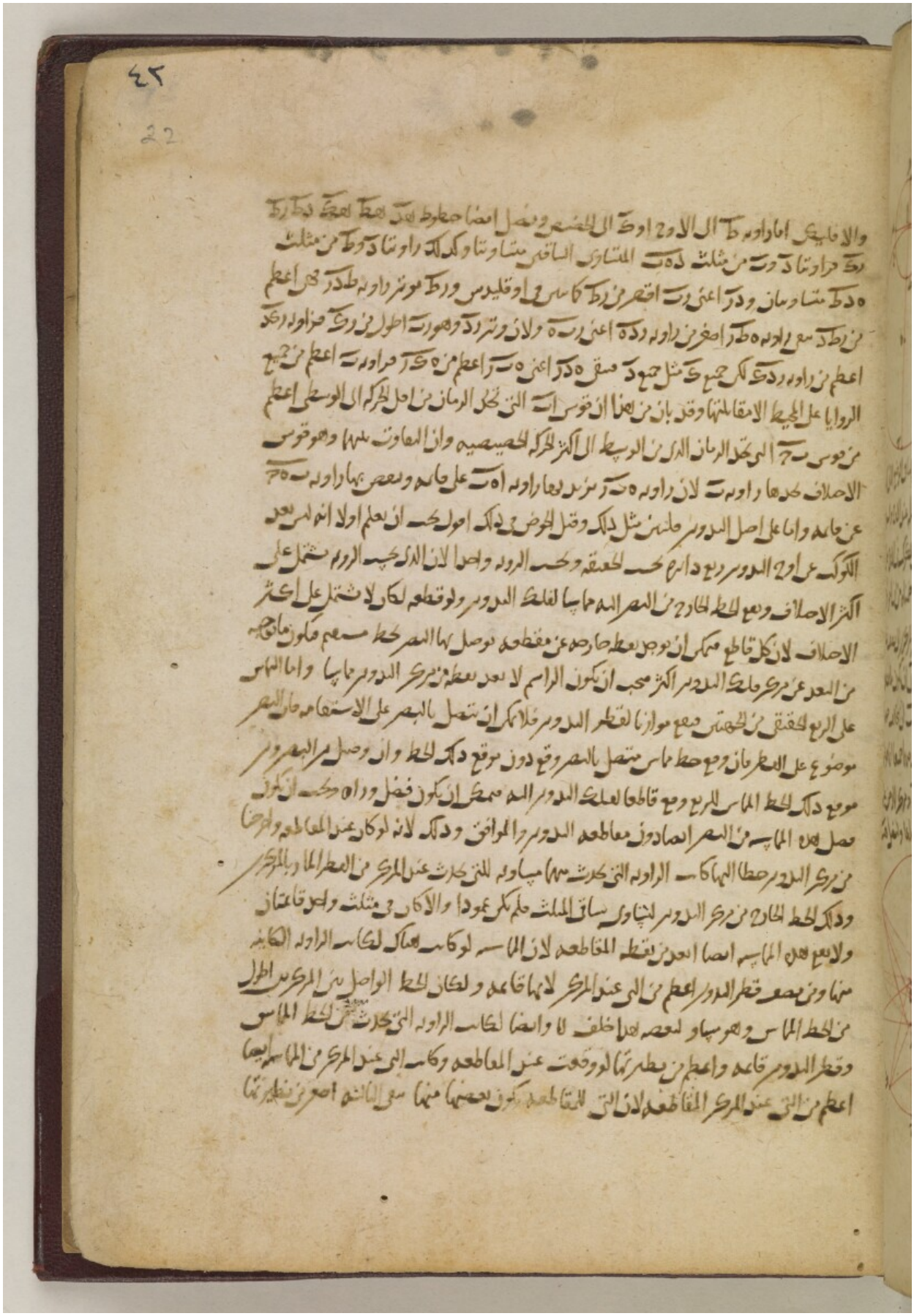
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000038



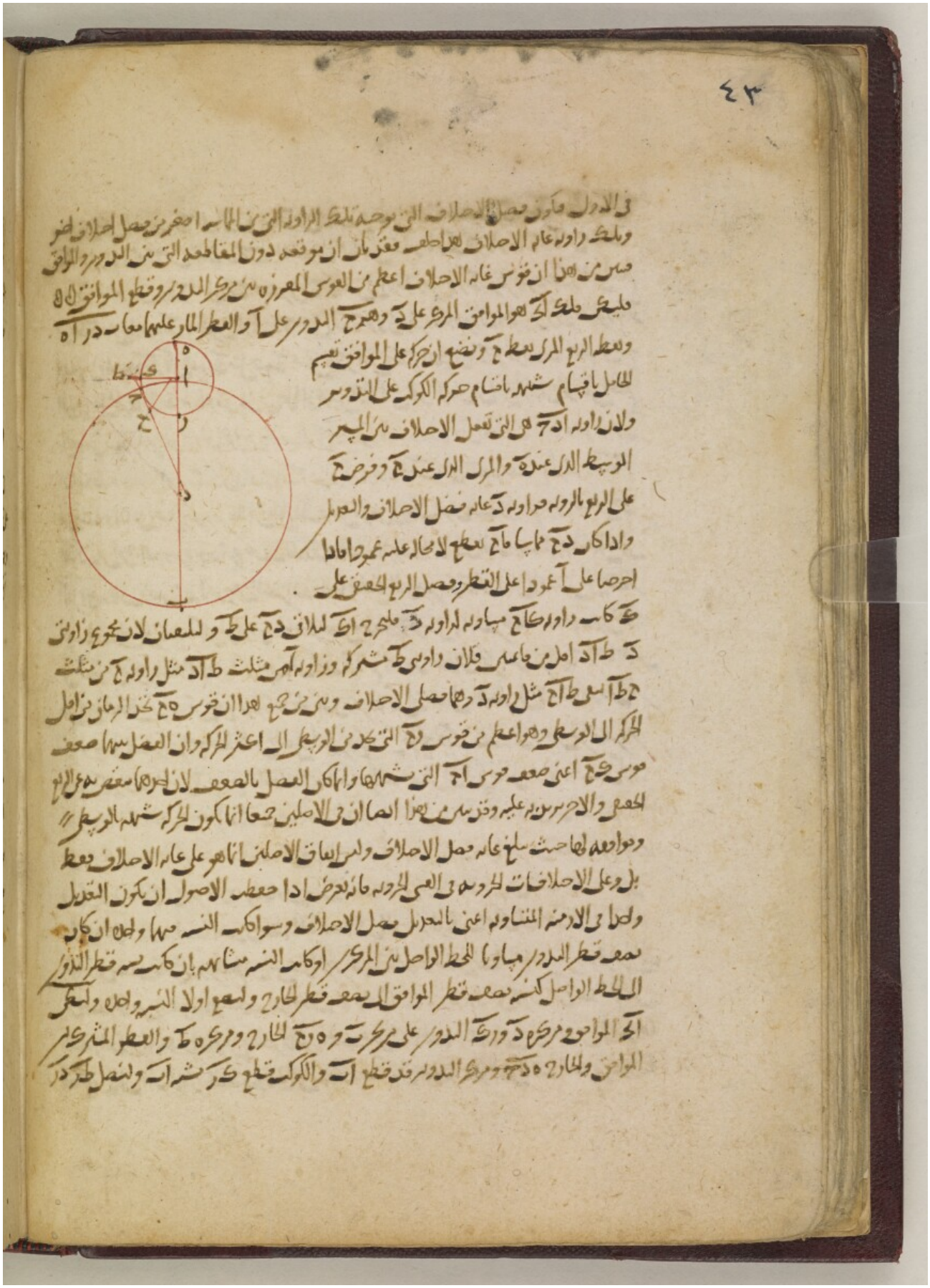
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000039



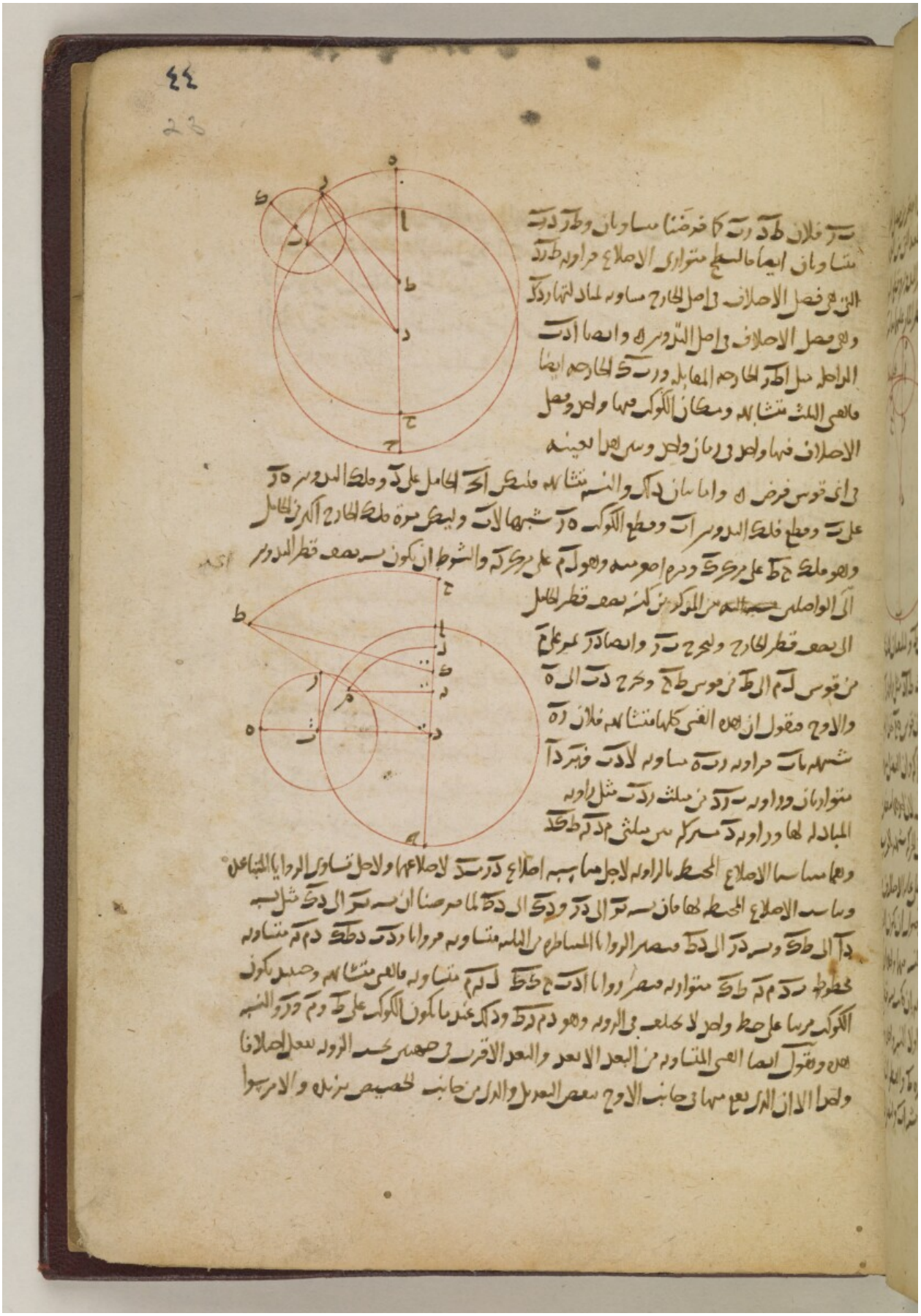
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00003a



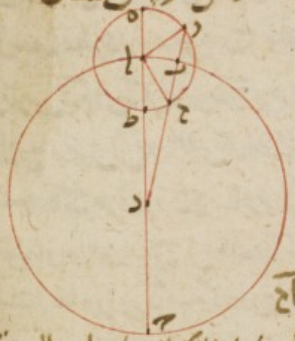
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00003b



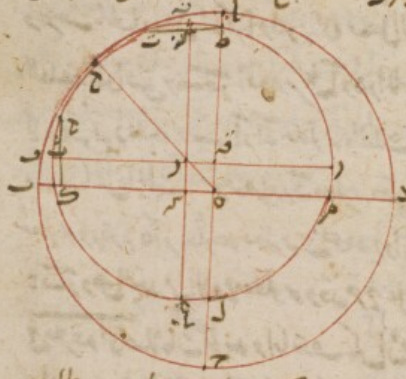
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00003c



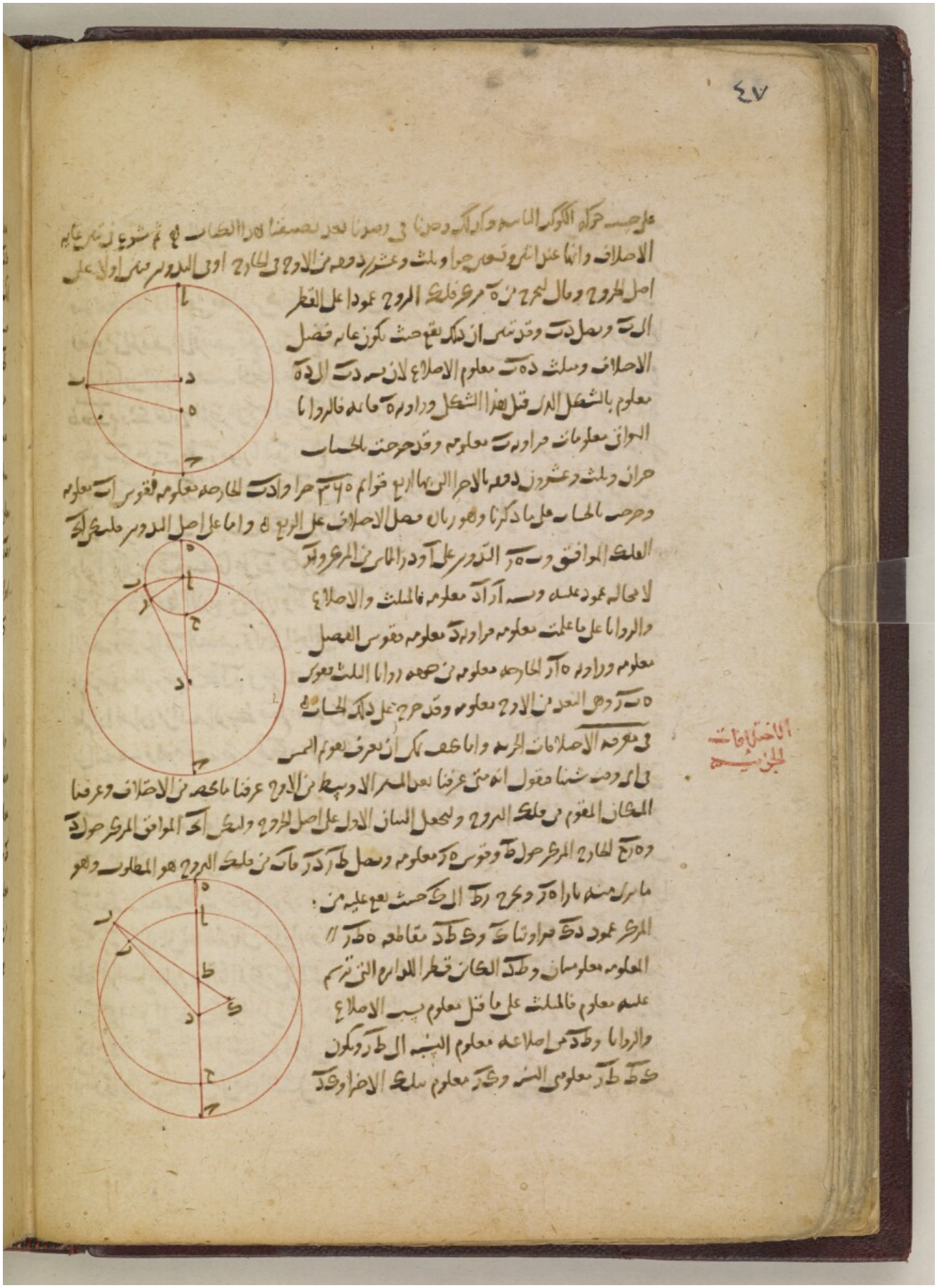
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00003d



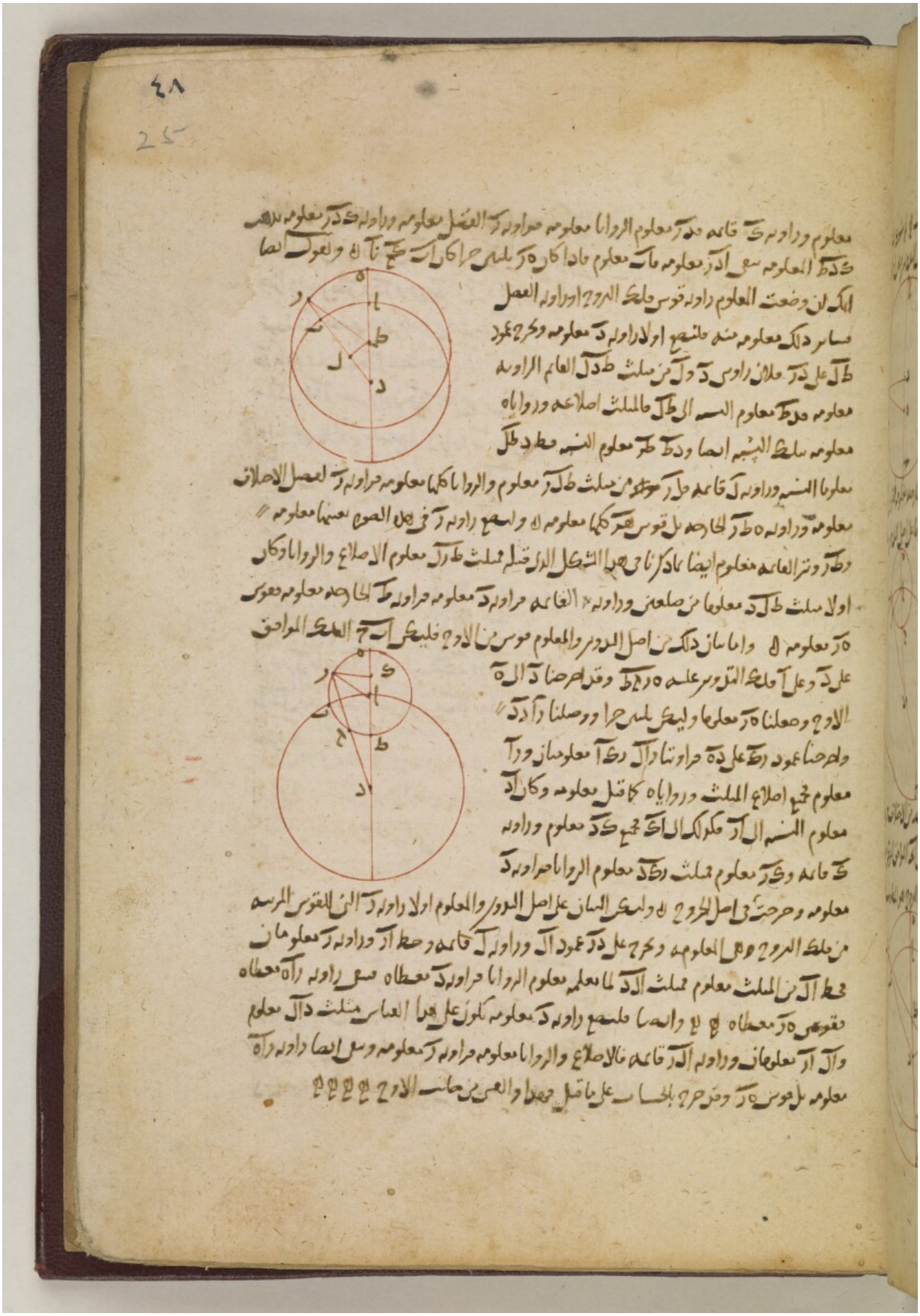
اختلاف الشمس



اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00003f

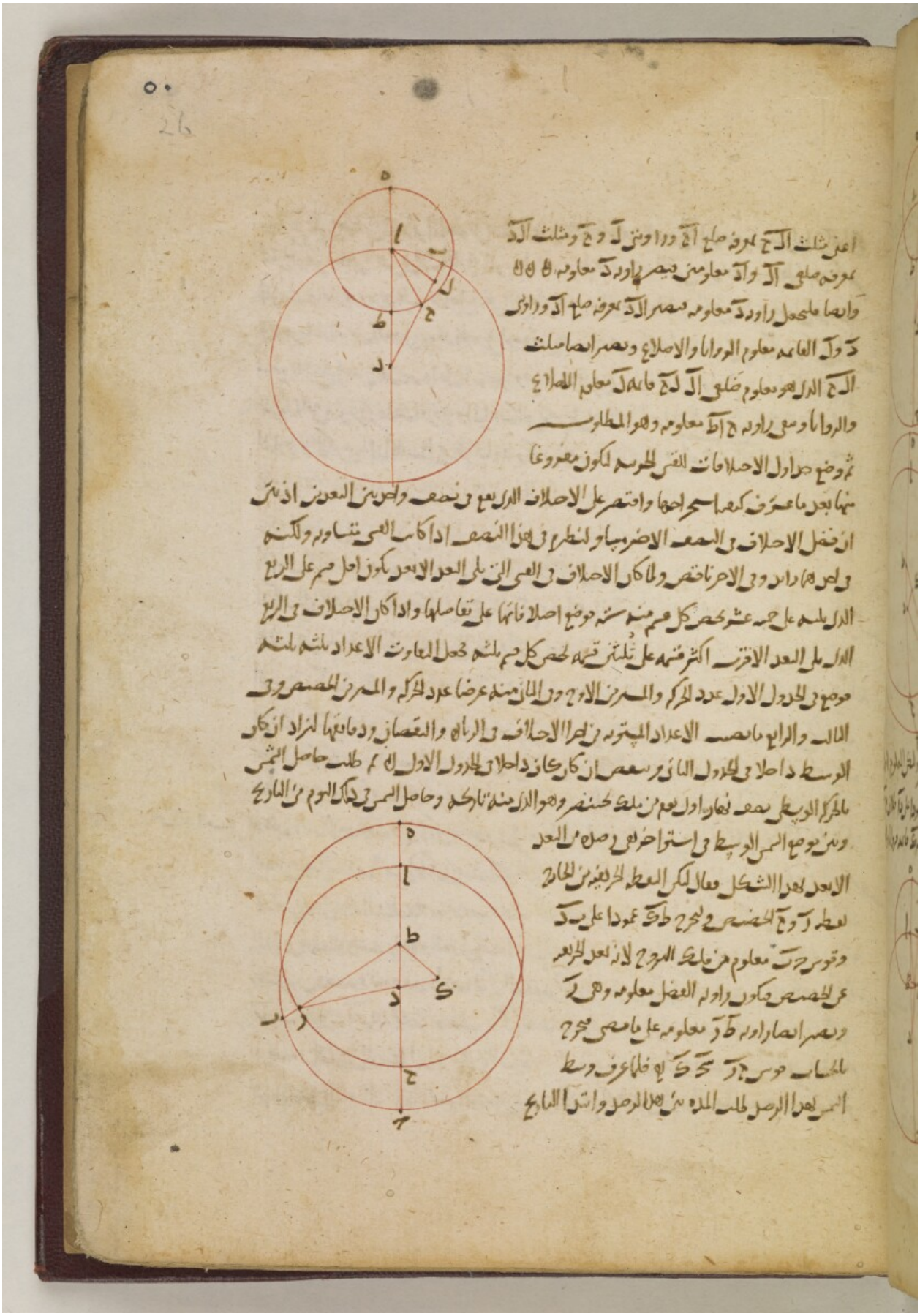


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000040

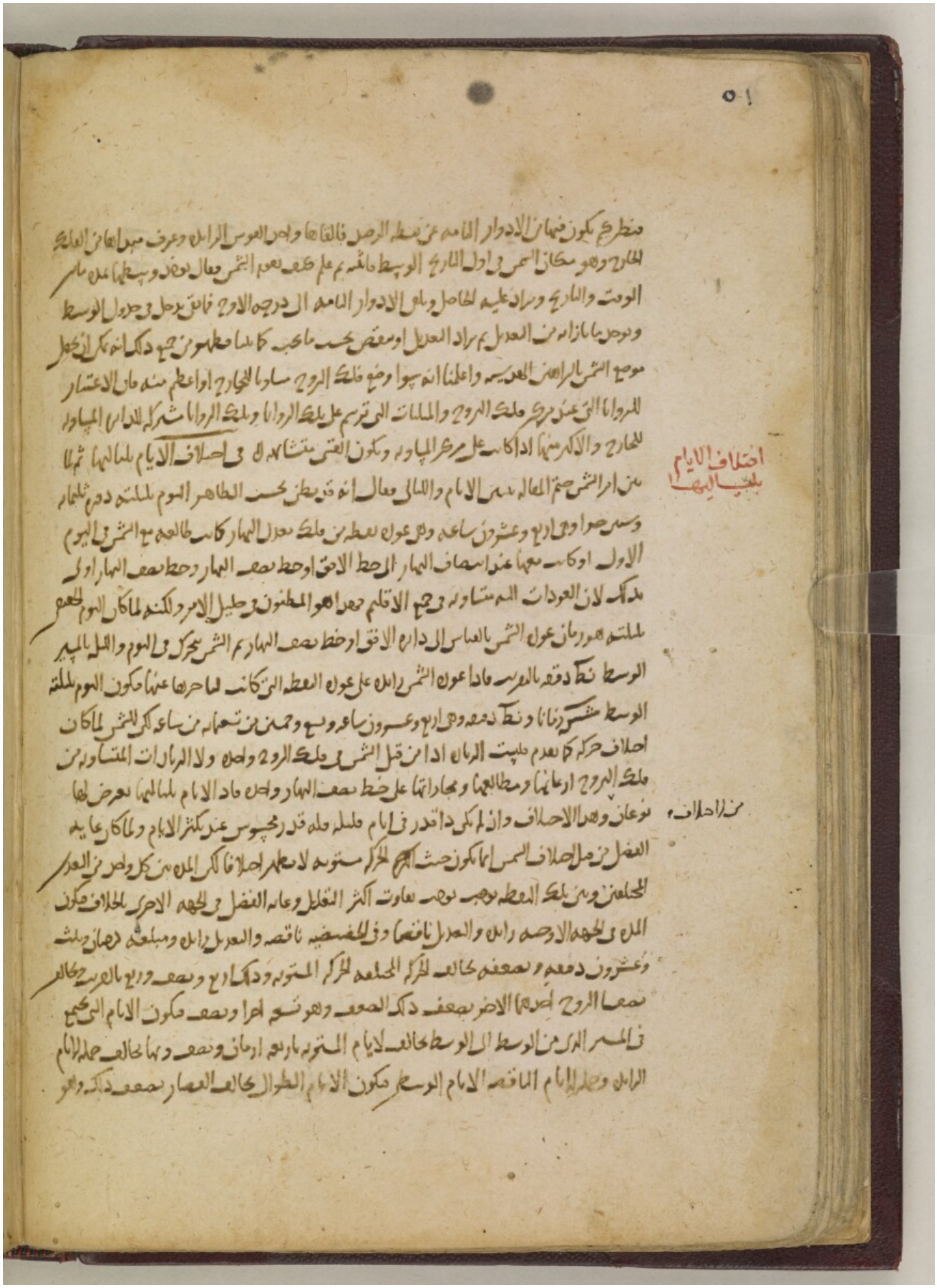


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000041

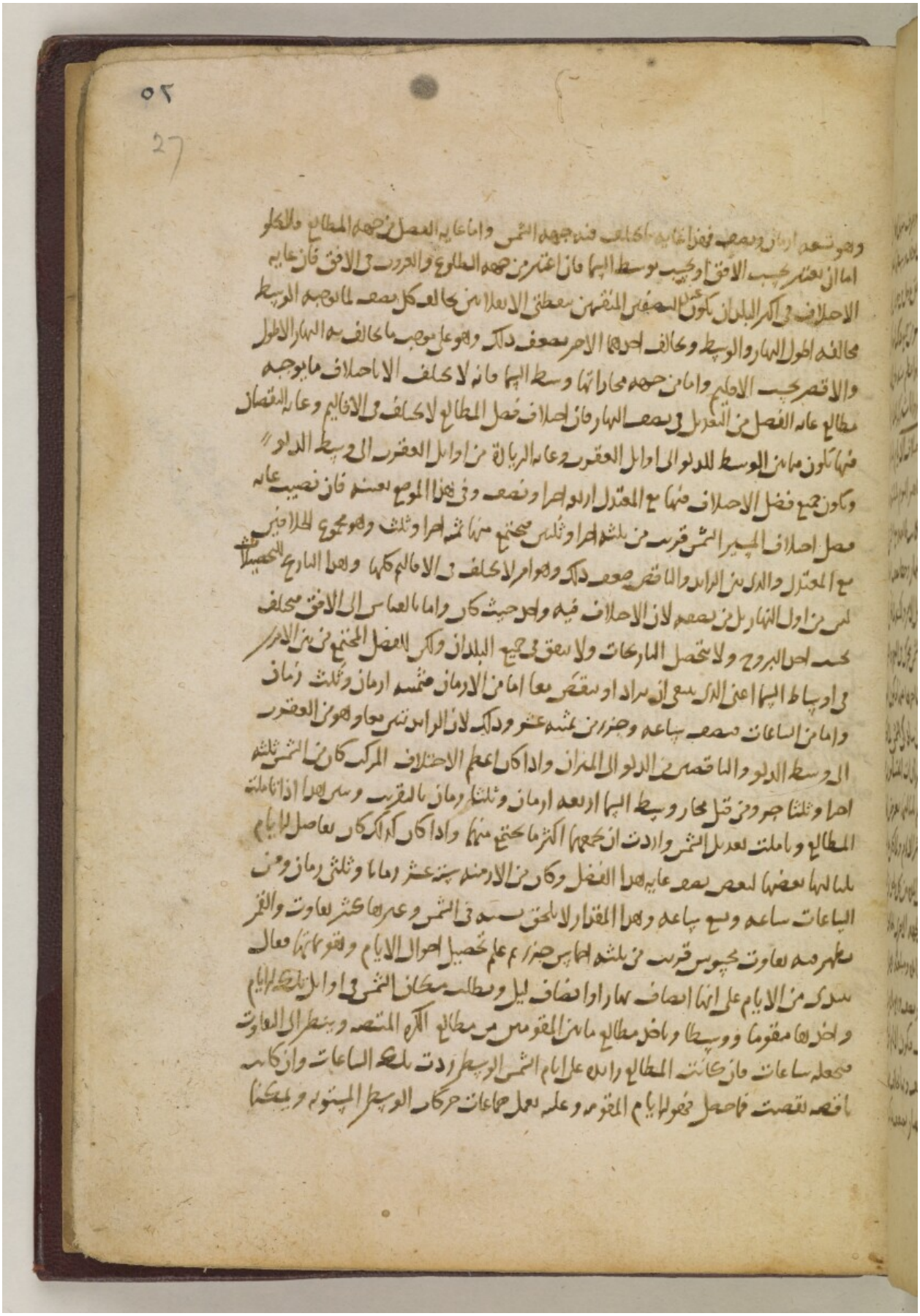
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000042



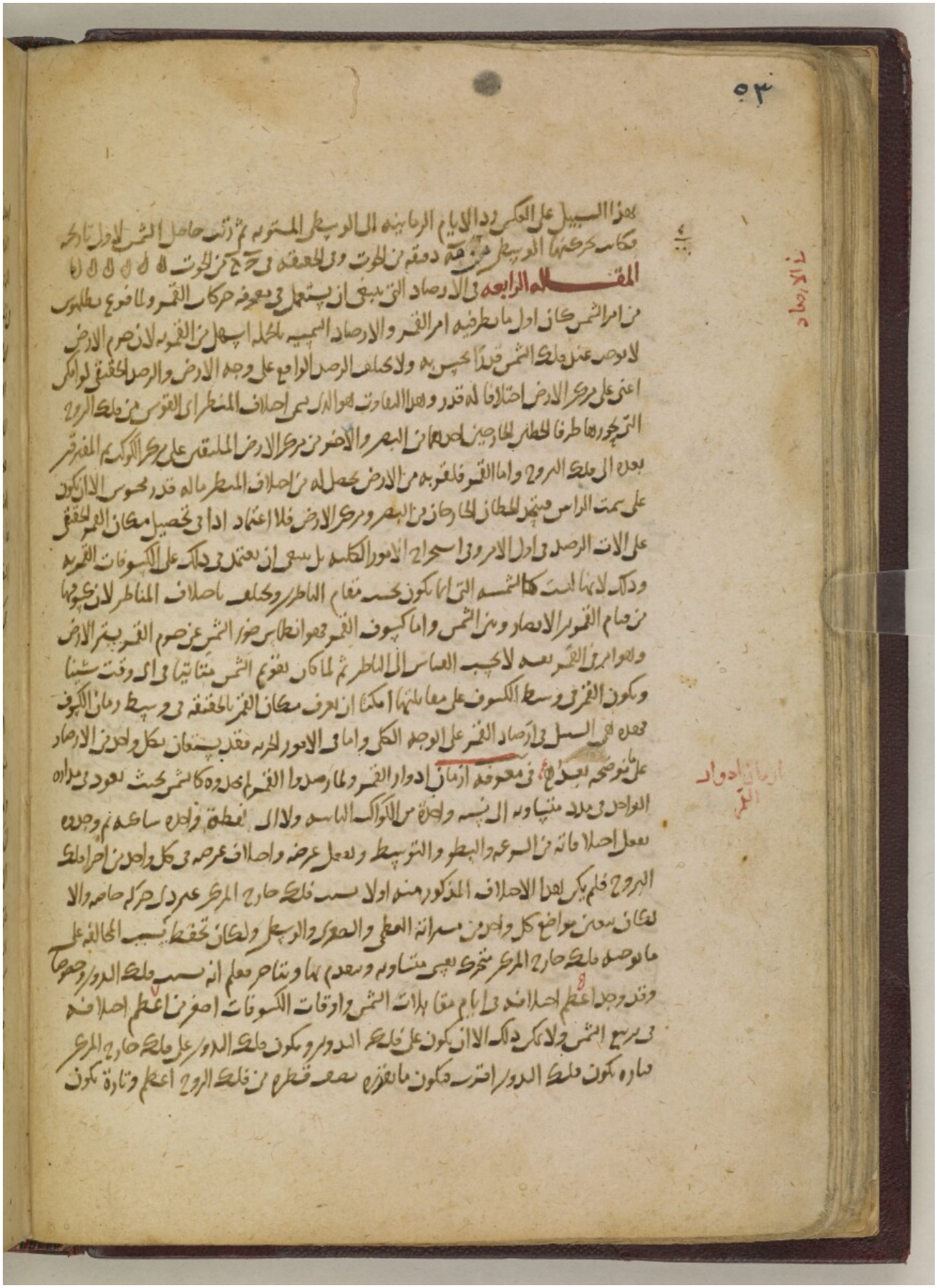
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000043



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000044



اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000045



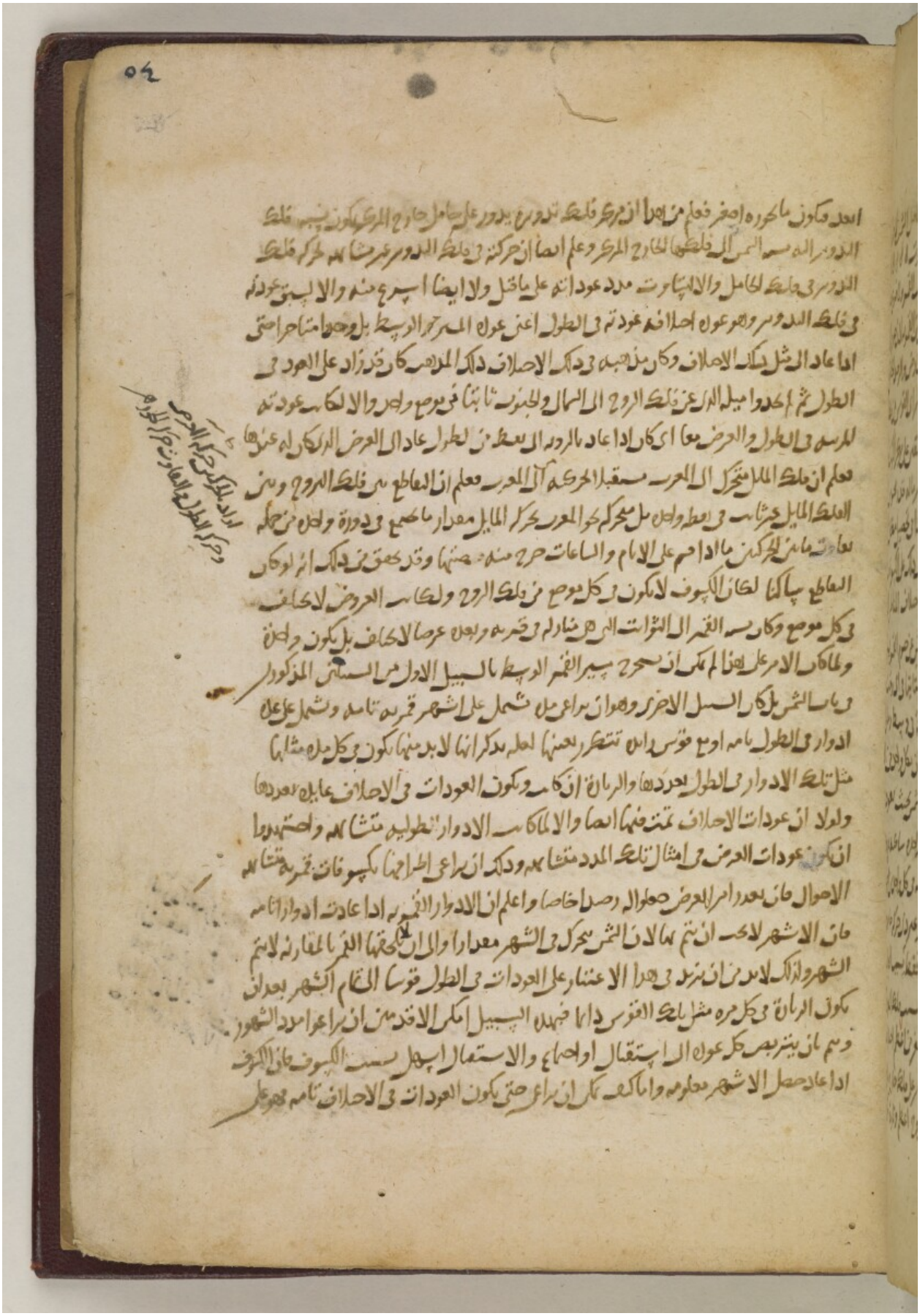
٥٣

بهذا السبيل على العكس ردّ الايام الراجعة الى الوسط المستوى ثم زد حاصل الشمس الاول تاركه
فكان حركتها الوسطى من ساعة دقيقة من الحوت وفى الجعفة فى درج من الحوت
المقالة الرابعة فى الارصاد التى ينبغى ان يستعمل فى معرفة حركات القمر وما فرغ مطلوبنا
من امر الشمس كان اول ما نظر فيه امر القمر والارصاد التى بها اسهل من القمر لان جرم الارض
لا يوصل عن فلك الشمس قدّا يحس به ولا يخالف الرصد الواقع على وجه الارض والرصد الحقيقى لو امكن
الا عن على مركز الارض اختلافا له قدر وهو المعادل بسبب اختلاف المنظر اى القوس من فلك الروح
التى يجوزها طرفا الخطين الخارجين احدهما من البصر والآخر من مركز الارض الملتقى على مركز الكوكب المفروض
بعد الى فلك الروح واما القمر فلقربه من الارض يحصل له من اختلاف المنظر ما له قدر محسوس الا ان يكون
على سمت الراس فينعدم الخطان الخارجان من البصر ومركز الارض فلا اعتماد اذا فى تحصيل مكان القمر الحقيقى
على الات الرصد فى اول الامر وفى استخراج الامور الكلية بل ينبغى ان نعتمد فى ذلك على الكسوفات القمرية
وذلك لانها ليست كالشمس التى اما تكون بحسب مقام الناظر وبخلف باختلاف المناظر لان جرمها
من جرم القمر الاصغر ومن الشمس واما كسوف القمر فهو انطماس ضوء القمر عن جرم القمر بتربيع الارض
وهو امر فى القمر بعده لا يجب الالتباس الى الناظر ثم لما كان يقوم الشمس متناهيا فى اى وقت شئنا
ويكون القمر فى وسط الكسوف على مقابلتها امكننا ان نعرف مكان القمر الحقيقى فى وسط زمان الكسوف
فهذا هو السبيل فى ارصاد القمر على الوجه الكلى واما فى الامور الجزئية فقد يستعان بكل واحد من الارصاد
على ما يوضح بعد فى معرفة ازمان ادوار القمر ولما رصدوا القمر فى محدوده كالشمس بحيث تعود فى مداره
الواحد فى مدد متساوية الى نقطة واحدة من الكواكب الثابتة ولا الى نقطة واحدة ساعتهم وجدوه
يفعل افعالا تائهة من السرعة والبطء والتوسط ويفعل عرضه واختلاف عرضه فى كل واحد من افلاك
البروج فلم يكن لهذا الاختلاف المذكور منه اولا سبب فلك حارج المركز عرفوا حركاته والا
لكان يعدل مواضع كل واحد من مسيرانه العظمى والصغرى والوسطى ولكان تحفظ بسبب المخالفة على
ما وصفنا فلك حارج المركز متحرك بحركة تساوى وتعدل بها وتناخر فعلم انه سبب فلك الدور وخصوصا
وقد وجد اعظم اختلافه فى ايام مقابلات الشمس وادرفات الكسوفات اصغر ما اعظم اختلافه
فى تربيع الشمس ولا يمكن ذلك الا ان يكون على فلك الدور ويكون فلك الدور على فلك حارج المركز
فاذا كان فلك الدور اقرب فكون ما يقربه نصف قطره من فلك الروح اعظم وتارة يكون

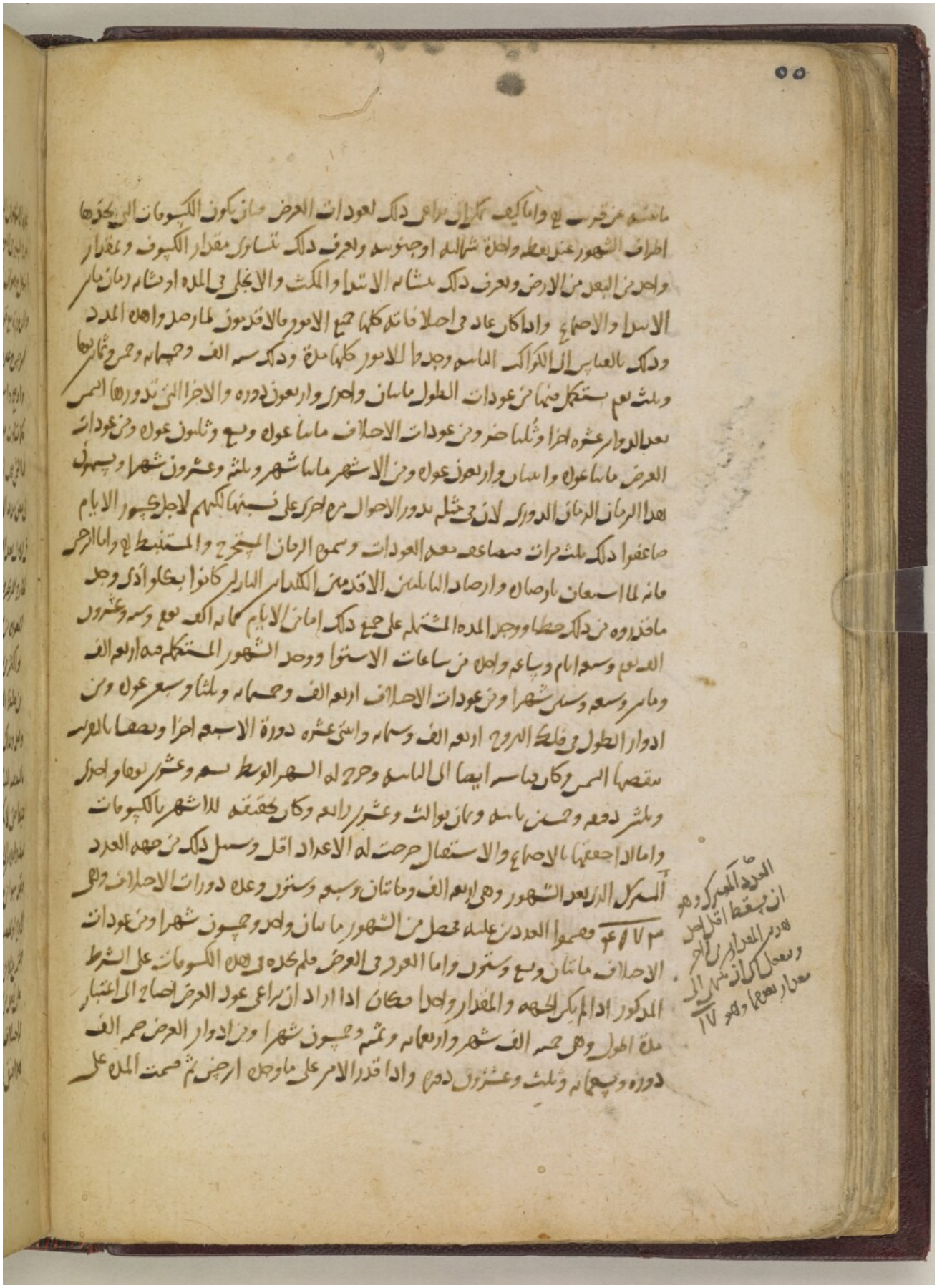
ارصاد القمر

ارمان ادوار القمر

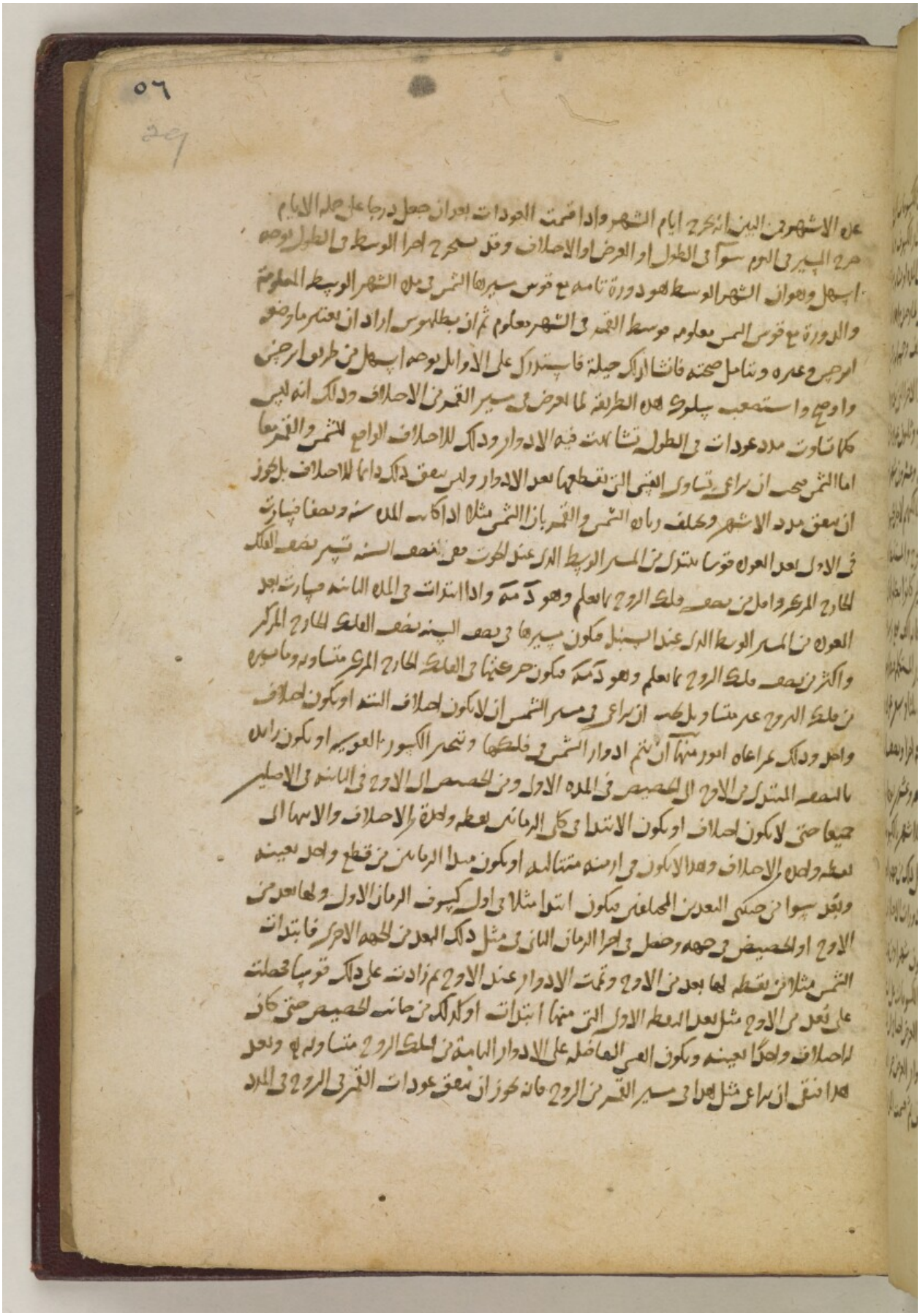
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000046



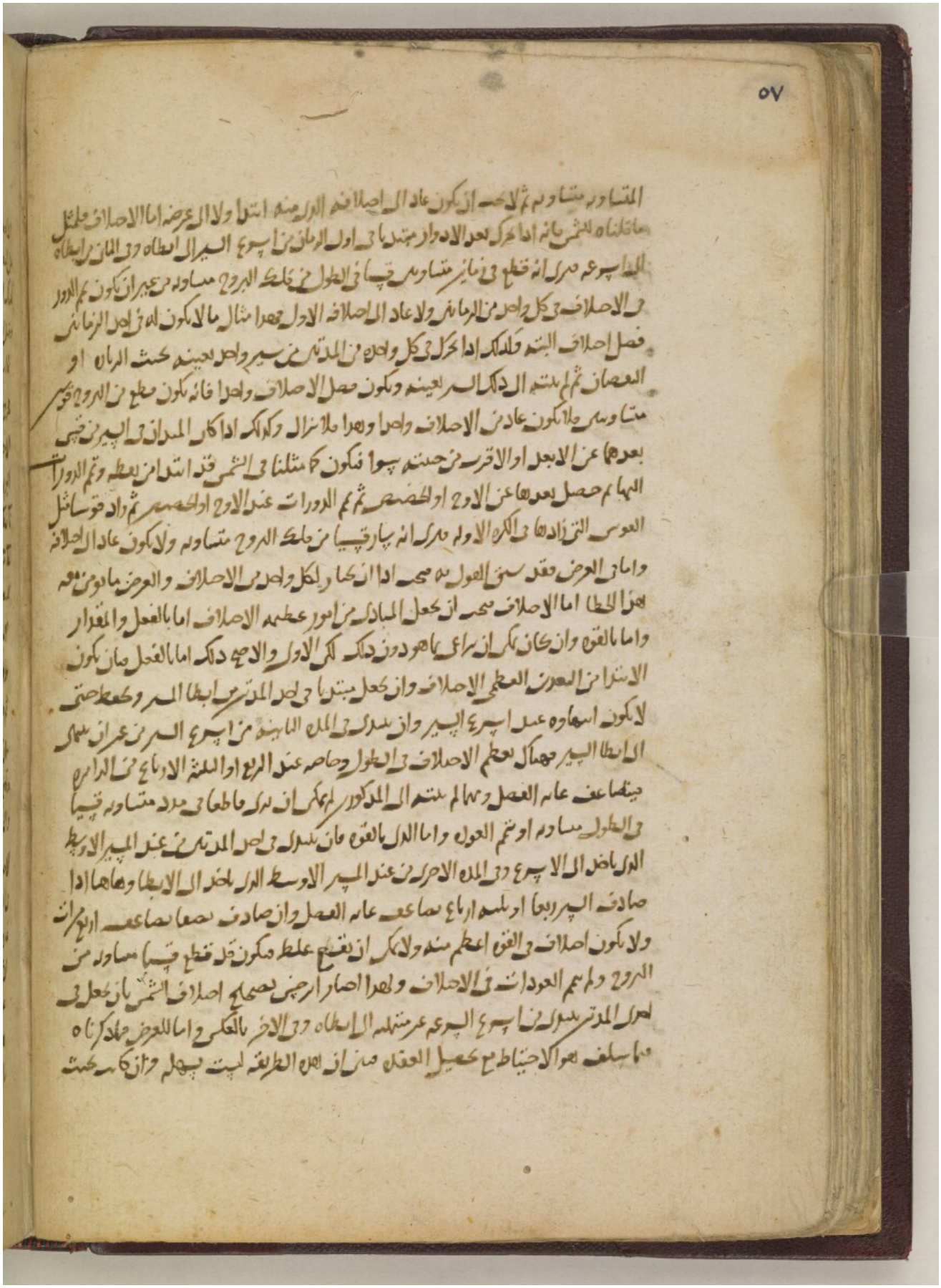
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000047



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000048

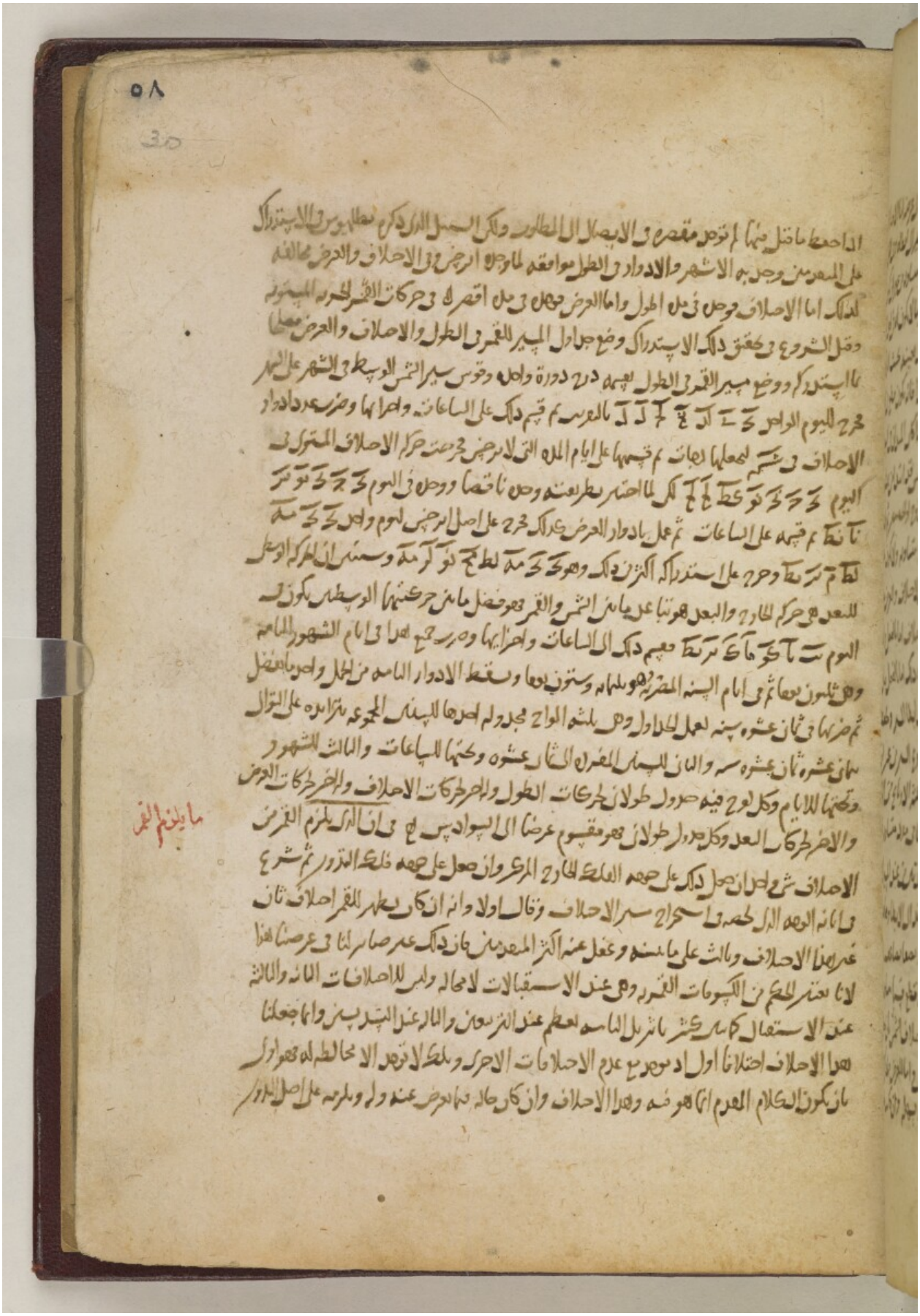


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000049

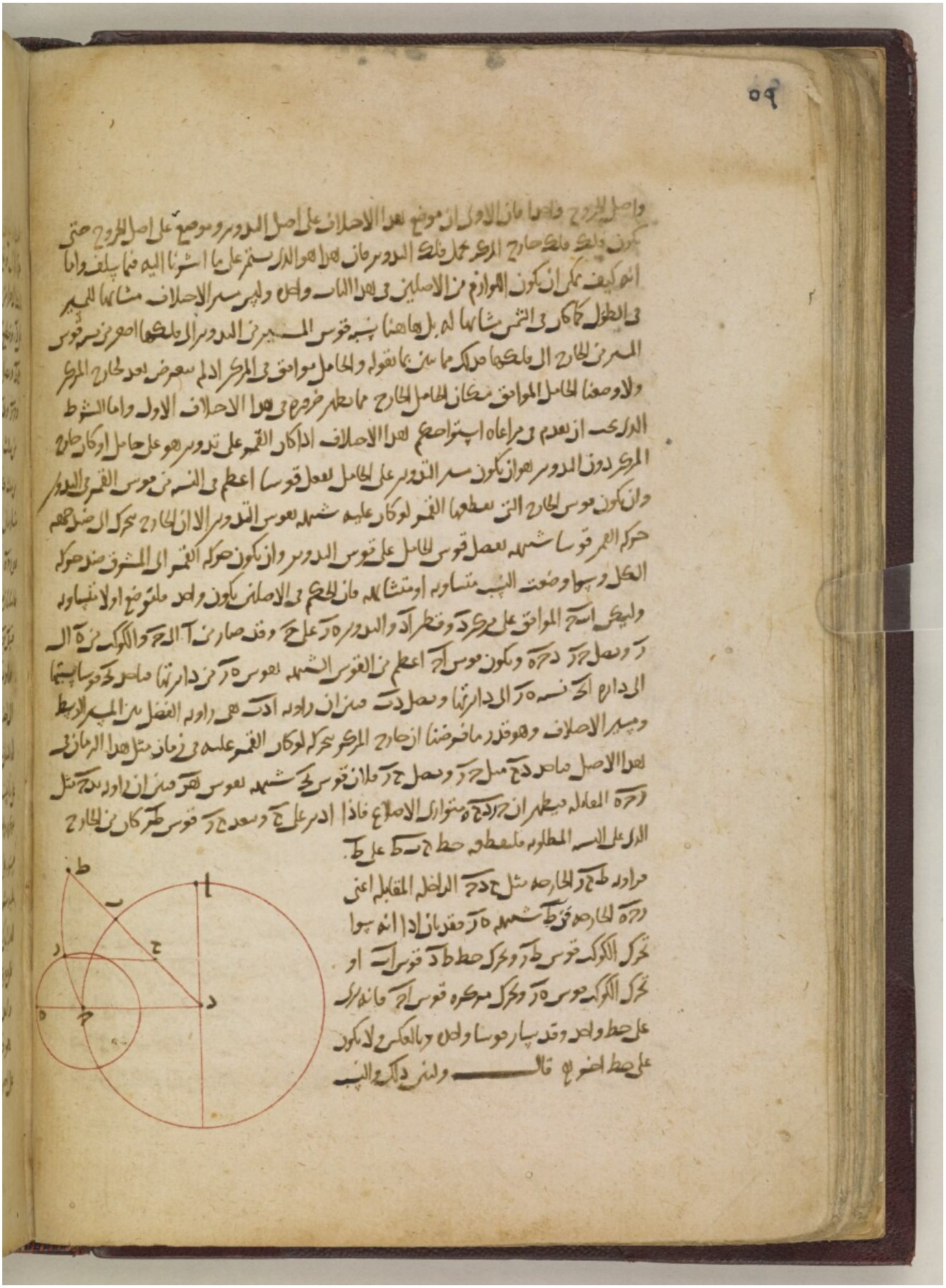


٥٧

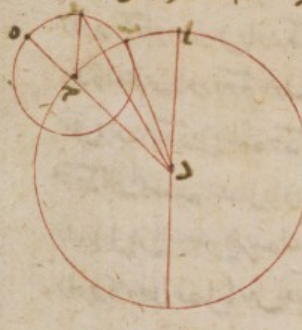
المتساوية متساوية ثم لا يجب ان يكون عاد الى اصلاحه الذي منه ابتدا ولا الى غرضه اما الاصلاح فلمثل
ما قلناه للشمس فانه اذا تحرك بعد الاوج وابتدا في اول الزمان من اسرع السير الى ابطاه وفي الثاني ابطاه
الى اسرع فمدرك انه قطع في زمانين متساويين قسيا في الطول من فلك البروج متساوية من غير ان يكون تم الدور
في الاصلاح في كل واحد من الزمانين ولا عاد الى اصلاحه الاول فهذا مثال ما لا يكون له في احد الزمانين
فصل اصلاح البتة وكذلك اذا تحرك في كل واحد من المدتين من سير واحد بعينه كحركة الرأس او
الذنب ثم انتهى الى ذلك السير بعينه ويكون فصل الاصلاح واحدا فانه يكون قطع من البروج قسيا
متساوية ولا يكون عاد من الاصلاح واحدا وهذا ما لا زال وكذلك اذا كان المدار في السير من حيث
بعدها عن الابعد او الاقرب من حيثه سيرا فيكون كما مثلنا في الشمس قد استوفى بعطه وتم الدورات
التي لها حصل بعدها عن الاوج او الحضيض ثم تم الدورات عند الاوج او الحضيض ثم زاد قوسا مثل
القوس التي زادها في الكرة الاولى فمدرك انه قد قطع قسيا من فلك البروج متساوية ولا يكون عاد الى اصلاحه
واما في العرض فقد سبق القول به صحة اذا ان كان لكل واحد من الاصلاح والعرض ما دون معه
هذا الخطأ اما الاصلاح فصحة ان يجعل المبادئ من امور عظيمة الاصلاح اما بالفعل والمقدار
واما بالقوة وان كان يمكن ان يراعى ما هو دون ذلك لكن الاول والاصح ذلك اما بالفعل فان يكون
الابتداء من القوس العظمى الاصلاح وان يجعل مبتدا في احد المدتين من ابطأ السير وحطه حتى
لا يكون ابتداؤه عند اسرع السير وان يبتدئ في المدة الثانية من اسرع السير من غير ان يتعدى
الى ابطأ السير فهذا لك بعظم الاصلاح في الطول وحاصله عند الربع او الثلثة الارباع من الدائرة
فيتضاعف عامة الفصل وهذا لم ينته الى المذكور لم يمكن ان يدرك قاطعا في مدة متساوية قسيا
في الطول متساوية او تتم القوس واما الدال بالقوة فان يبتدئ في احد المدتين من عند السير الاوسط
الذي ينحط الى الاسرع وفي المدة الاخرى من عند السير الاوسط الذي يحط الى الابطأ وهذا اذا
صادف السير ربعا او ثلثة ارباع تضاعف عامة الفصل وان صادف نصفا تضاعف اربع مرات
ولا يكون اصلاح في القوة اعظم منه ولا يمكن ان يقع غلط فيكون قد قطع قسيا متساوية من
البروج ولم تتم العودات في الاصلاح وهذا اصعب ارجى بصحيح اصلاح الشمس بان يجعل في
احد المدتين ينزل من اسرع السير عن مثله الى ابطأ وفي الاخر بالعكس واما للعرض فقد ذكرناه
فيما سلف هو الاحتياط مع تحصيل العقد فمن ان هذه الطريقة ليست بسهلة وان كانت

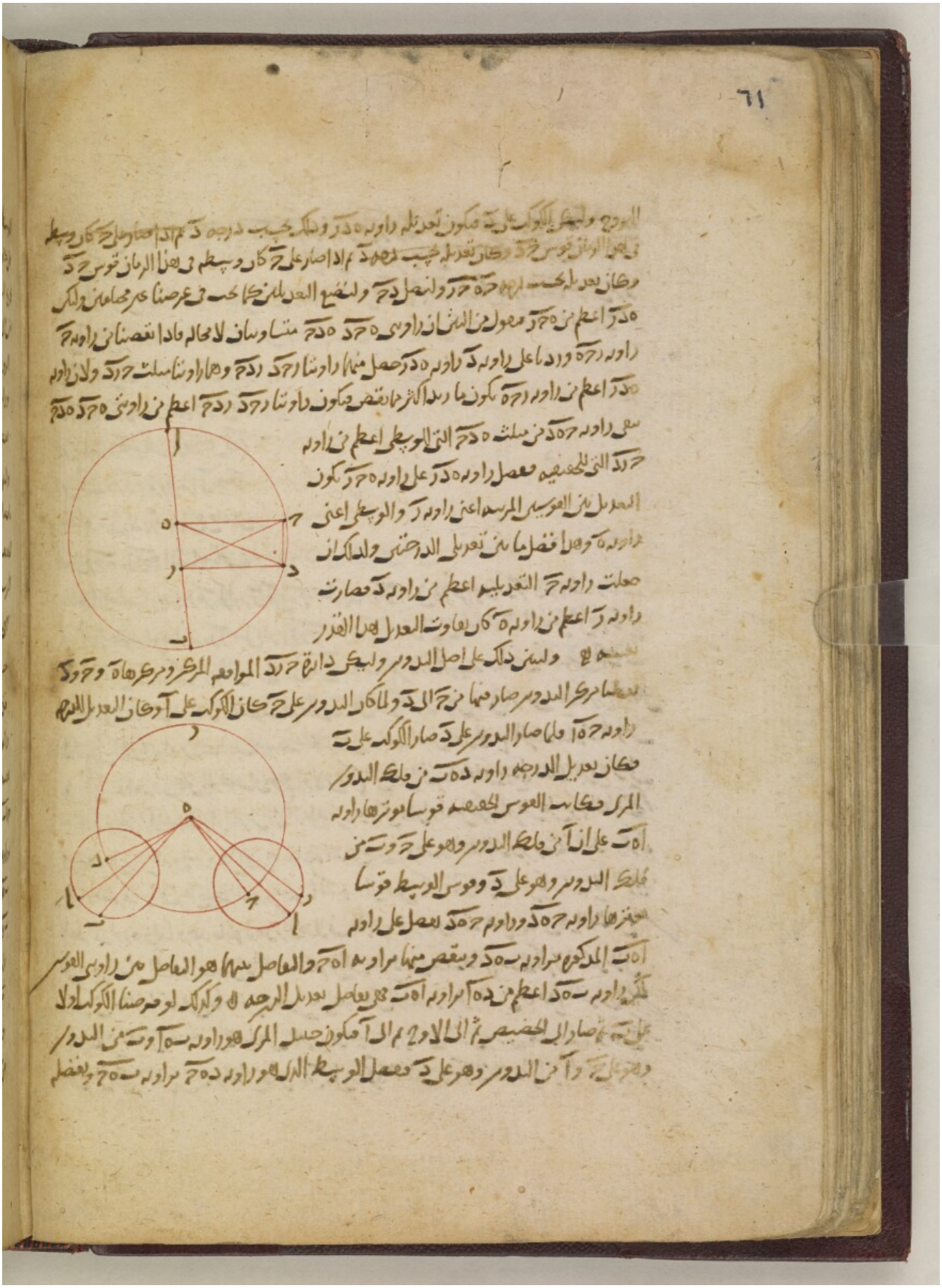


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00004b

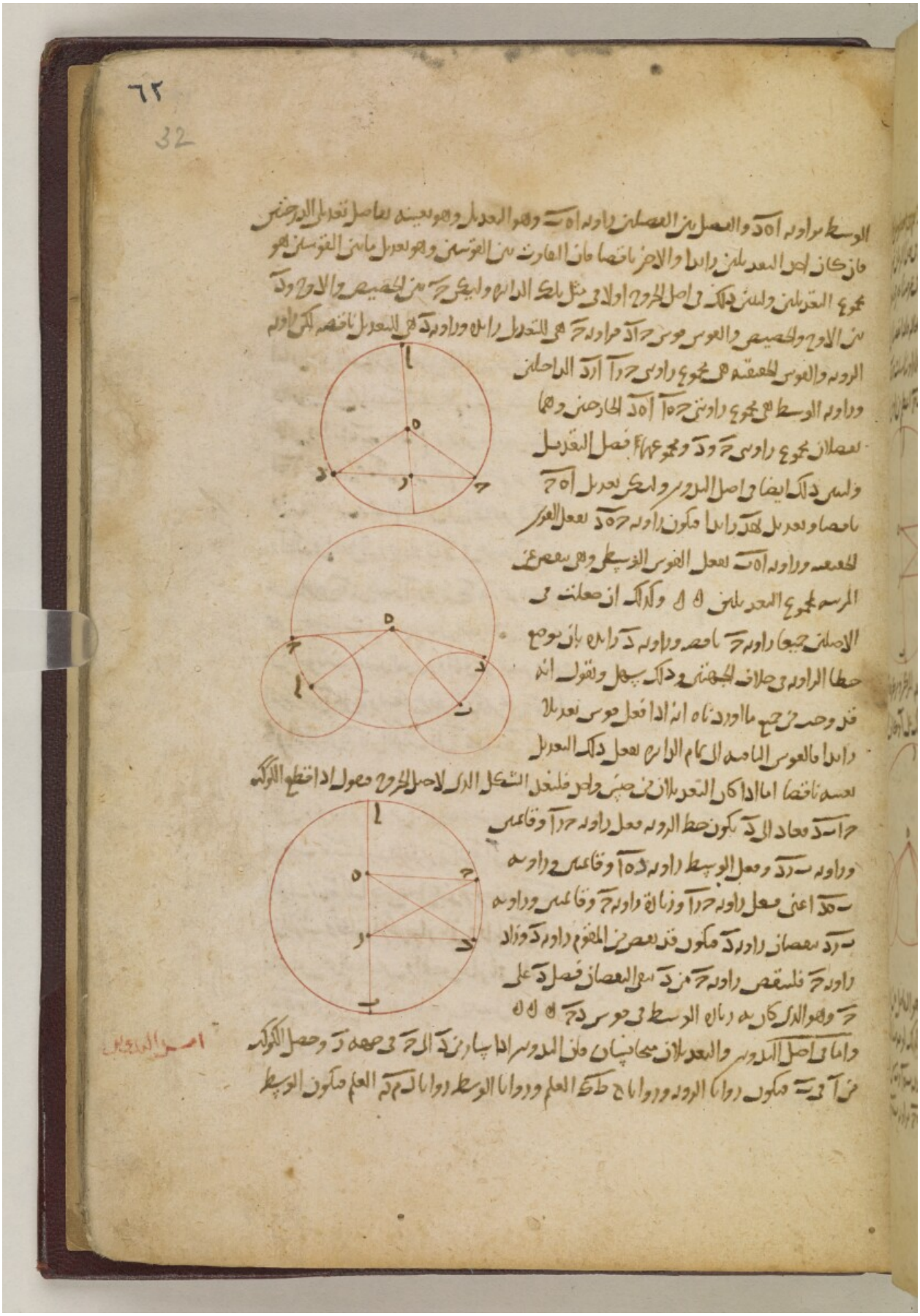


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00004c

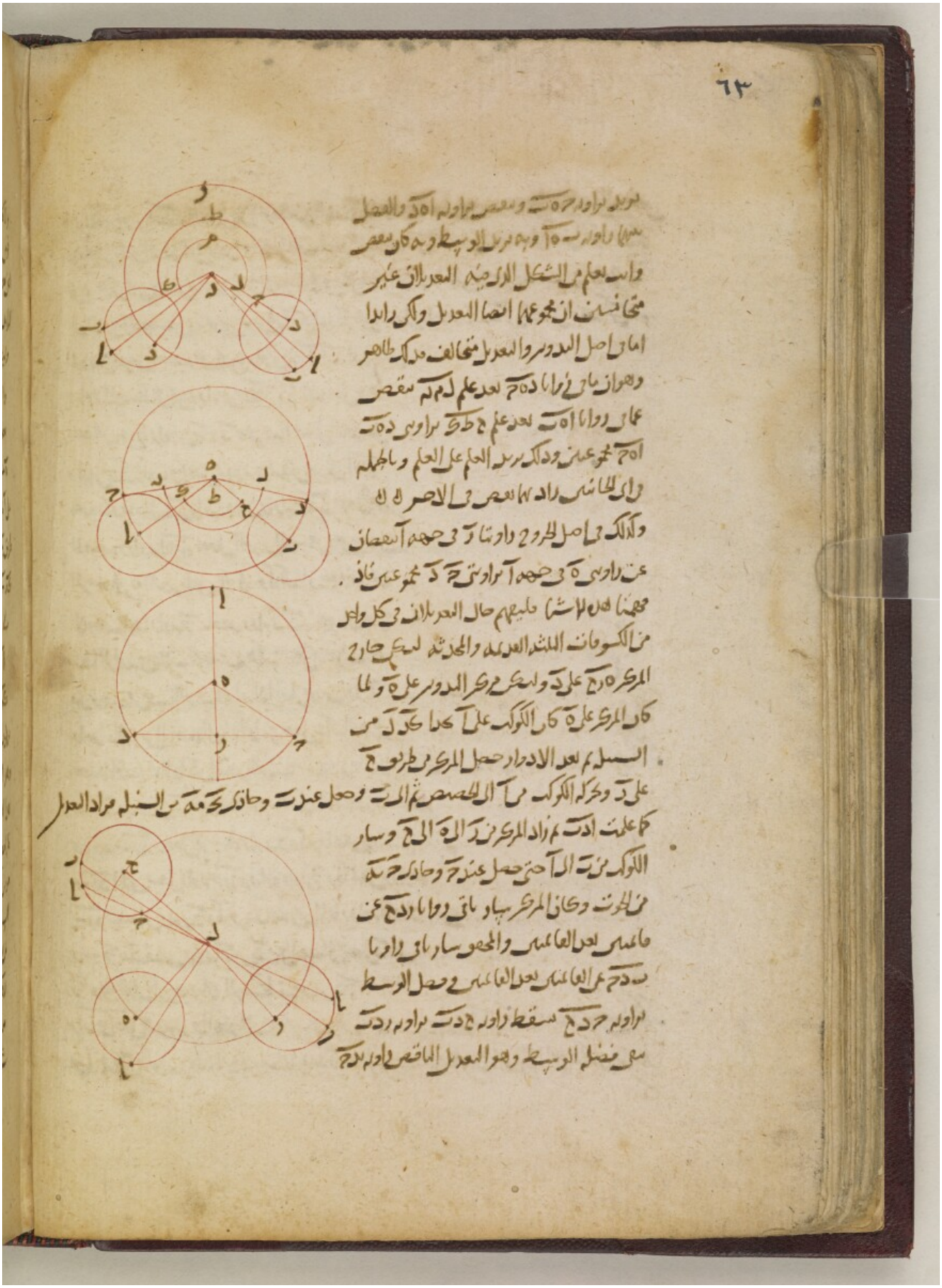

ه
ط
ك
م
د
ب
ك
ج
د
م



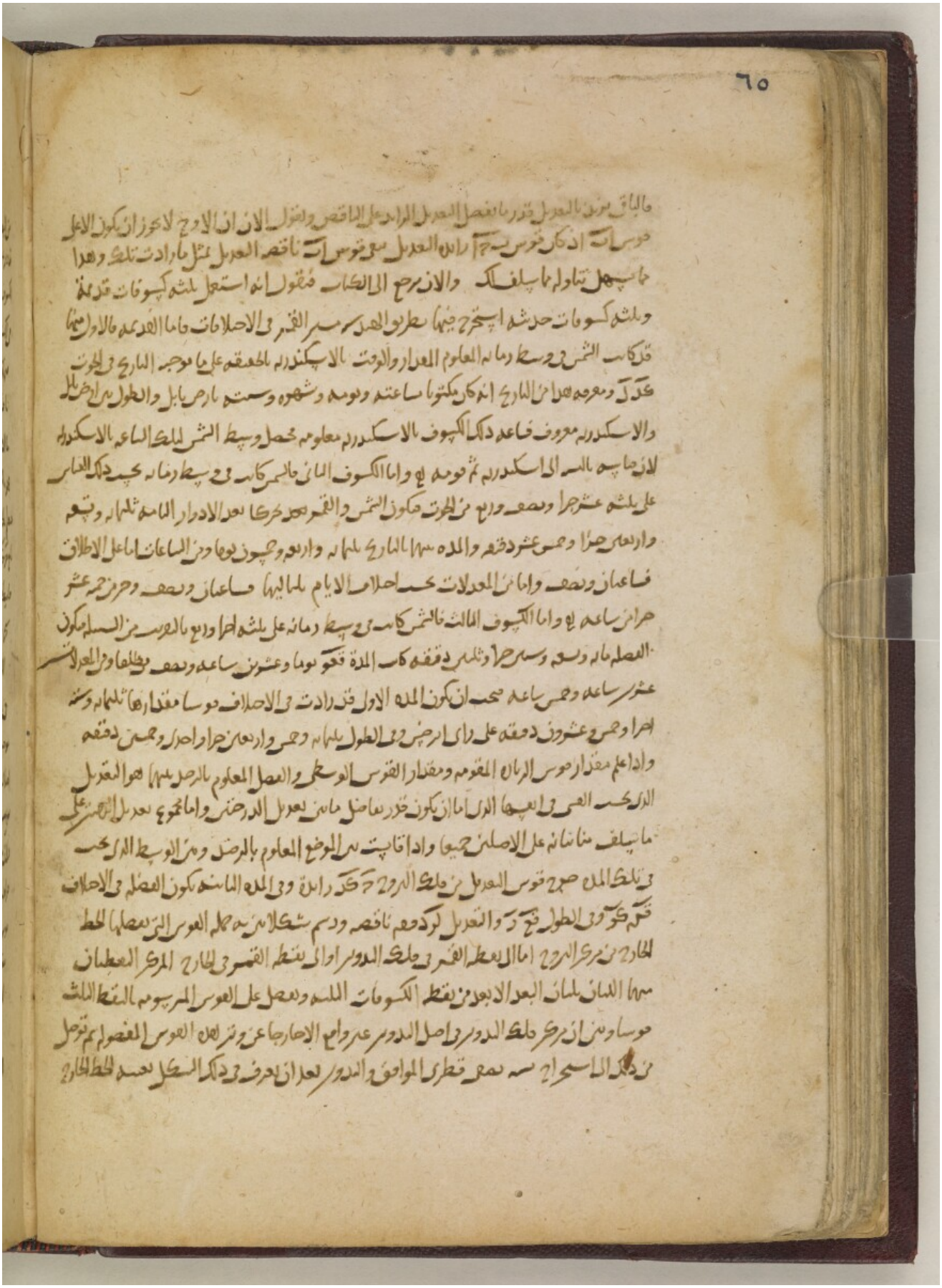
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00004e



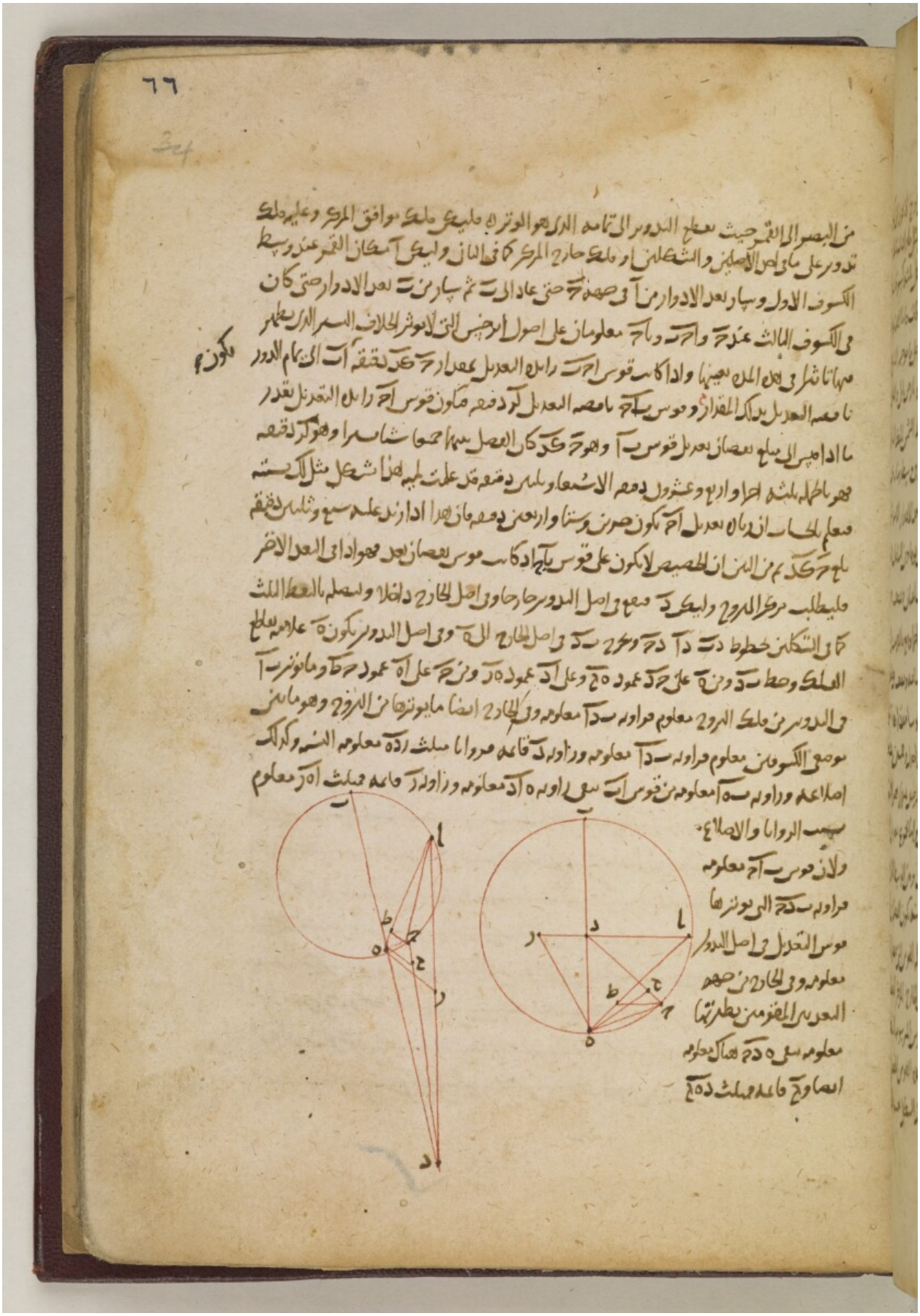
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00004f



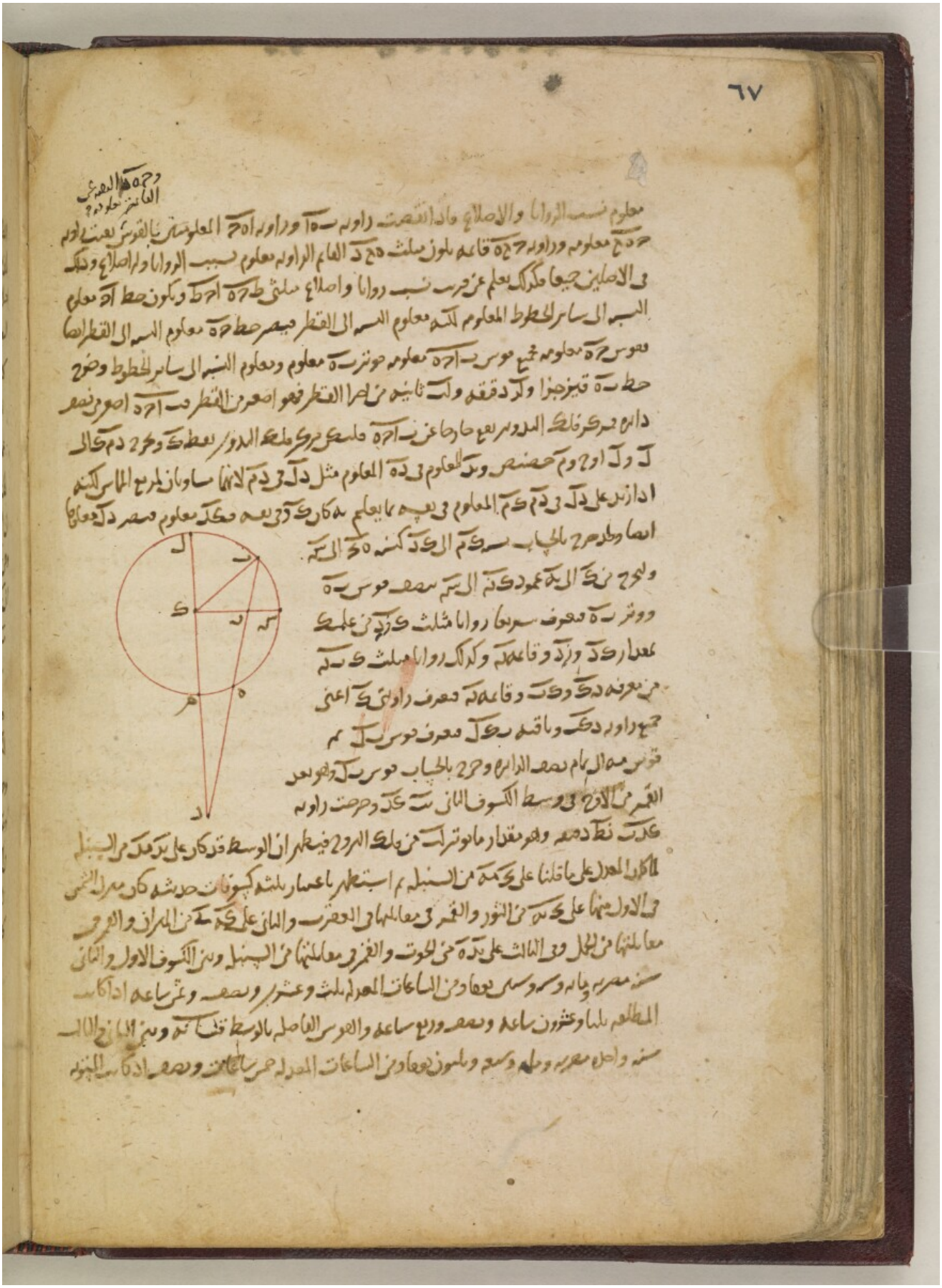
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000050



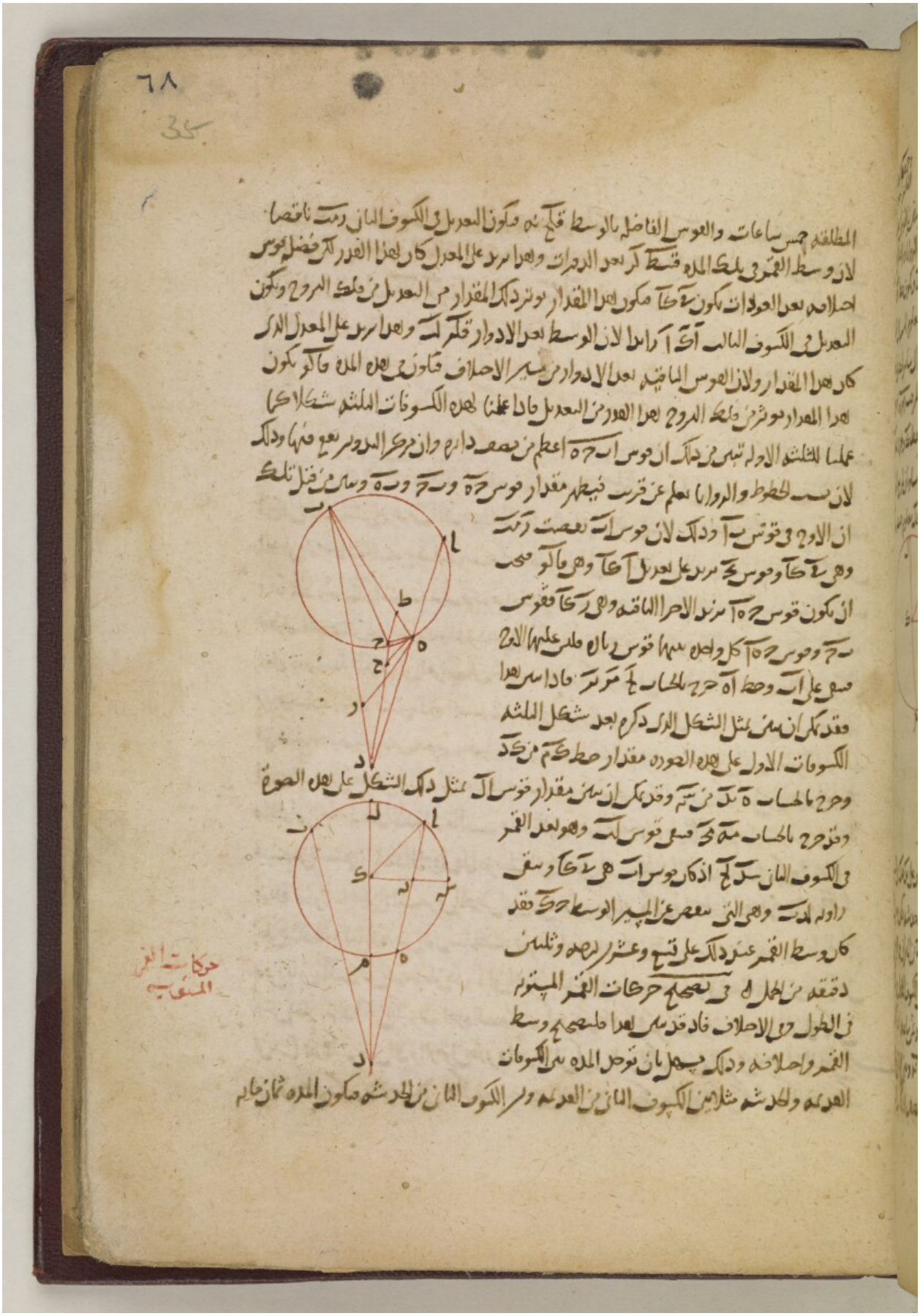
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000052



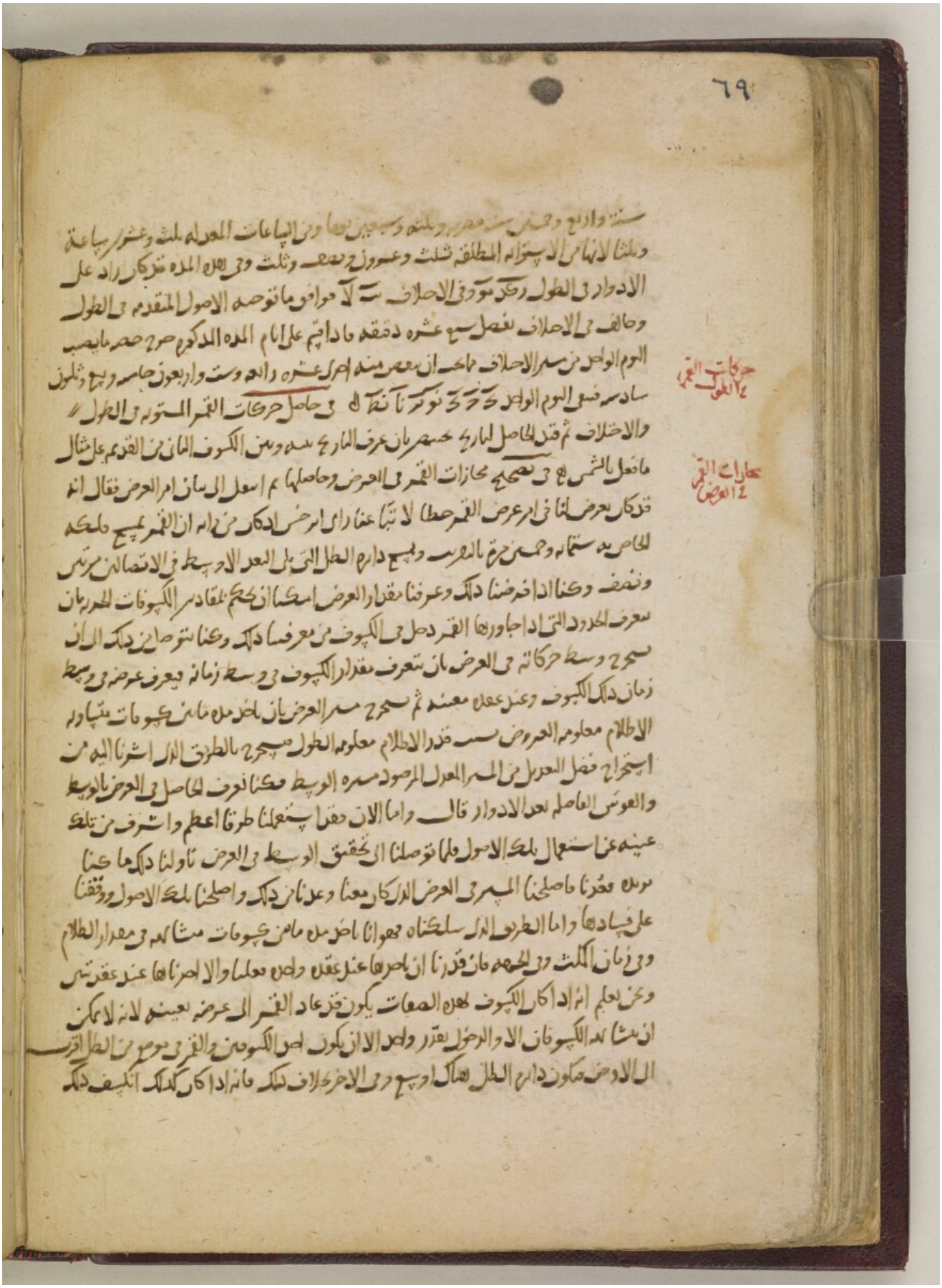
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000053



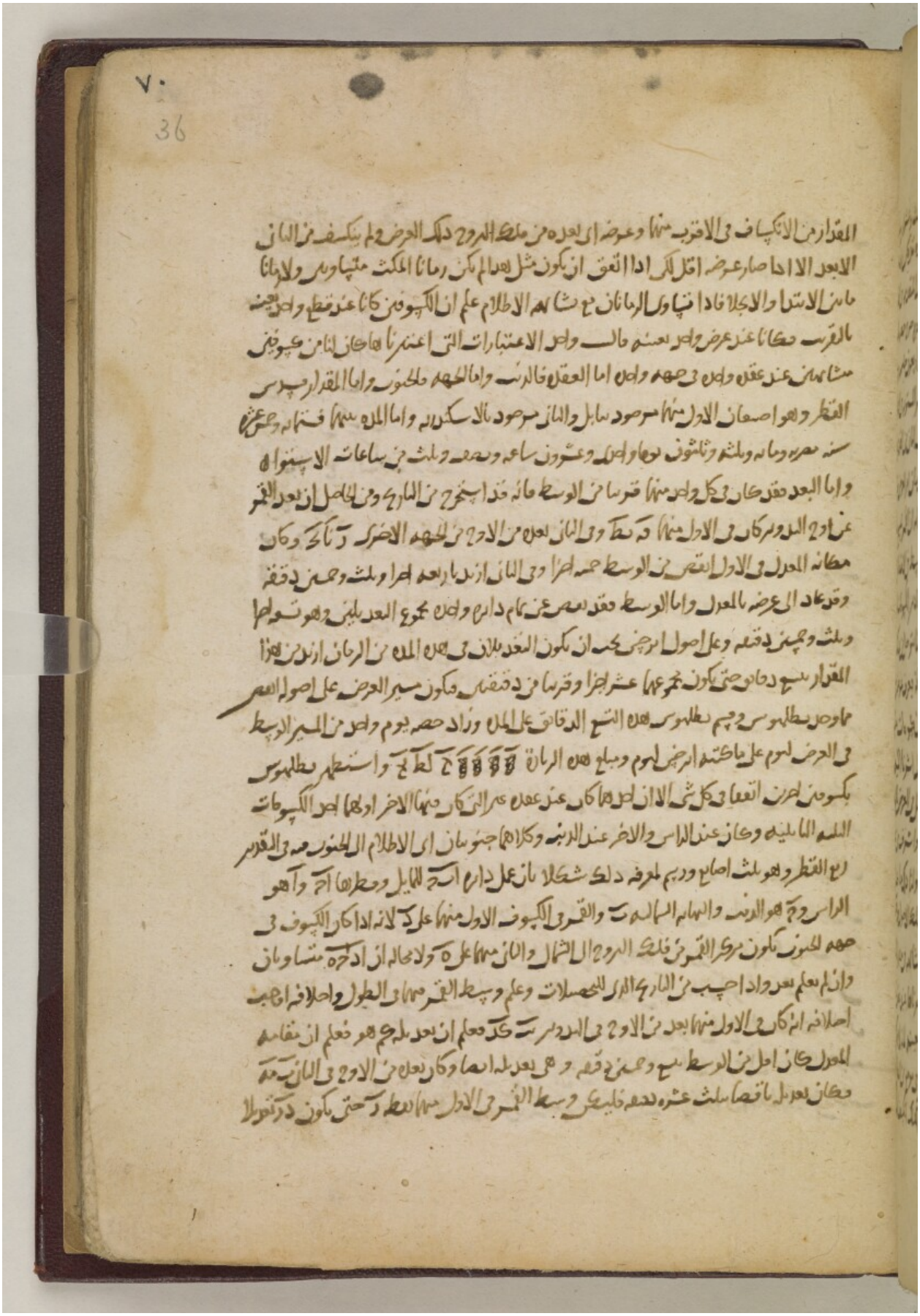
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000054

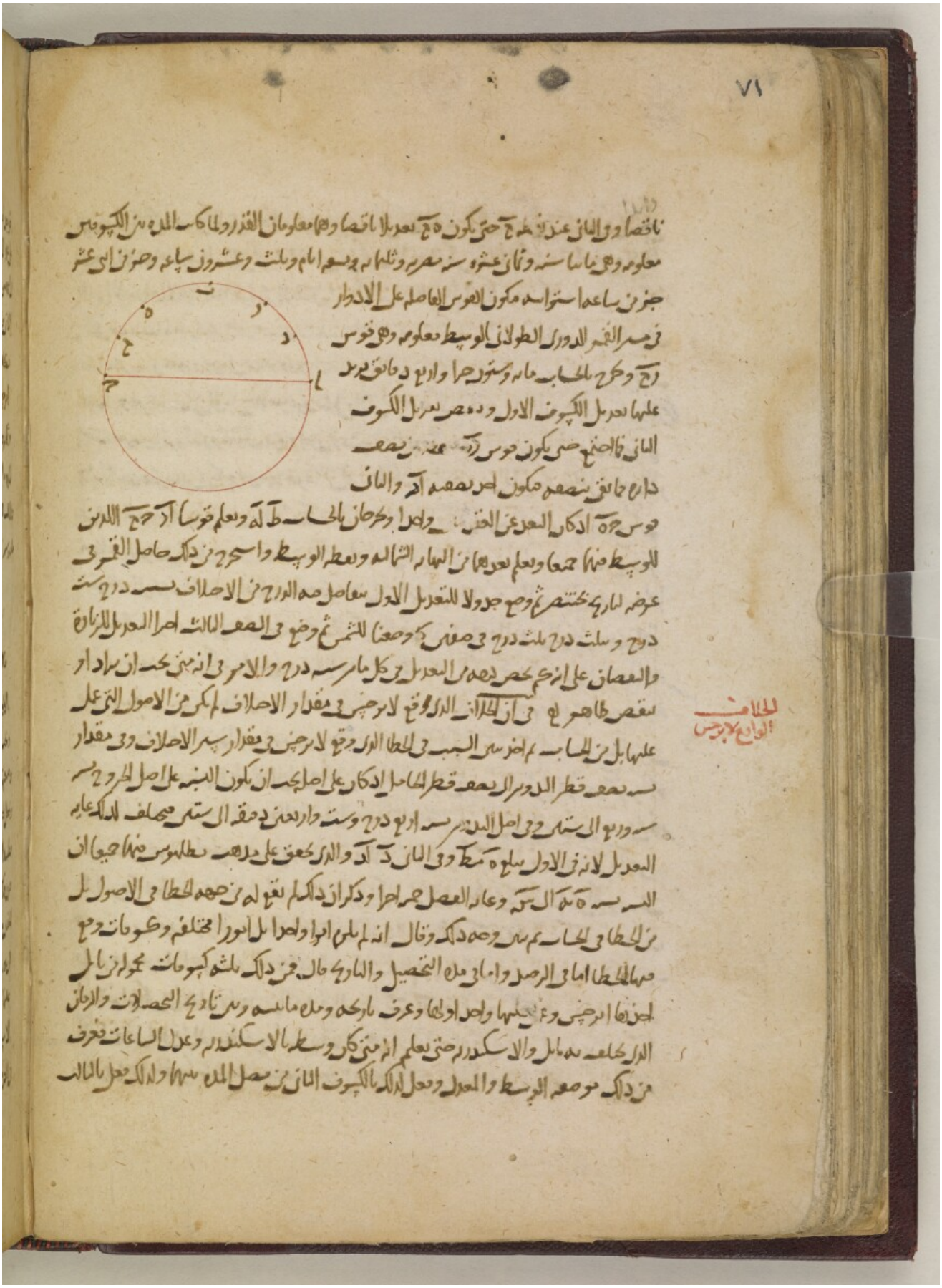


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000055

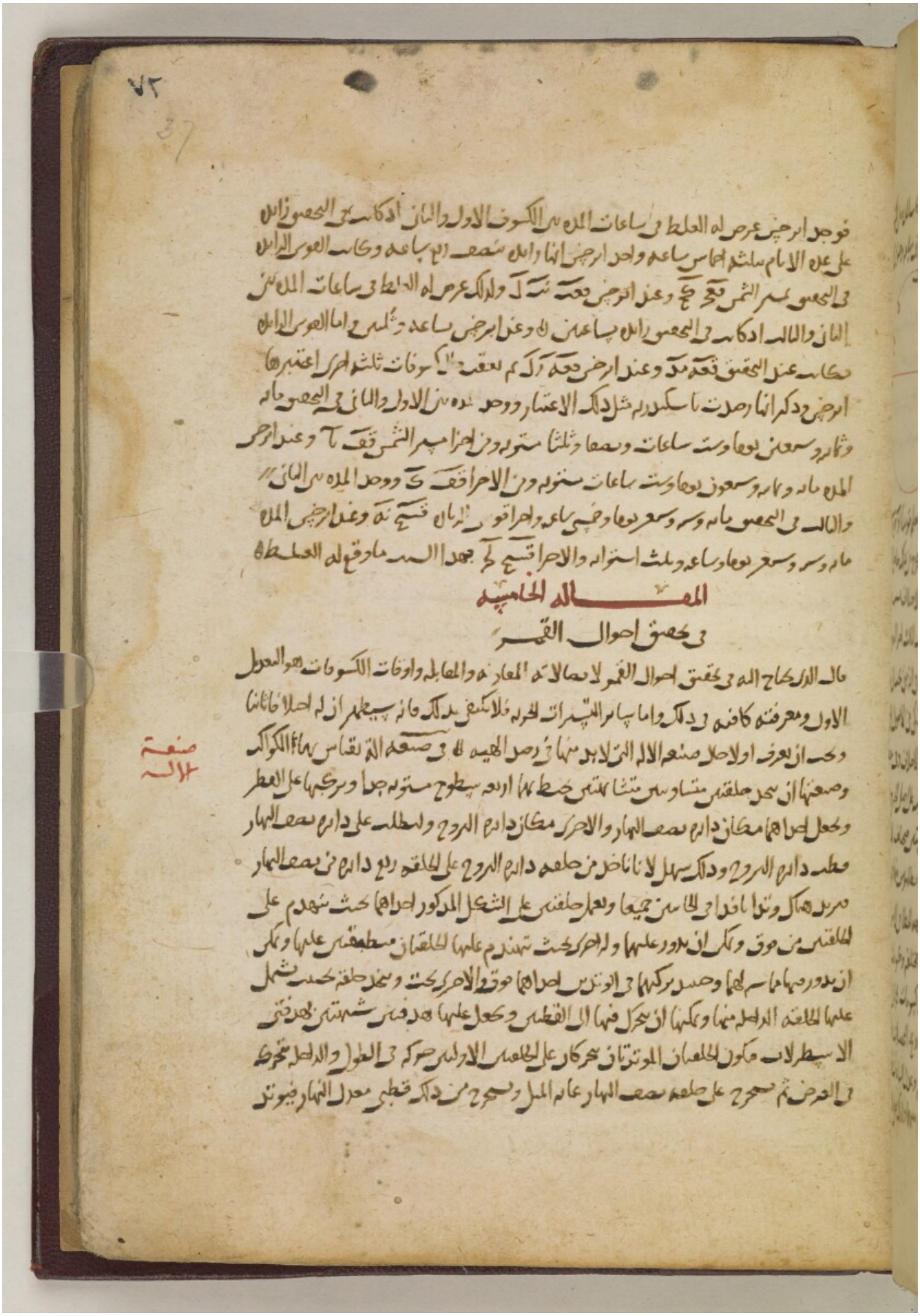


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000056





المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000058



٧٢

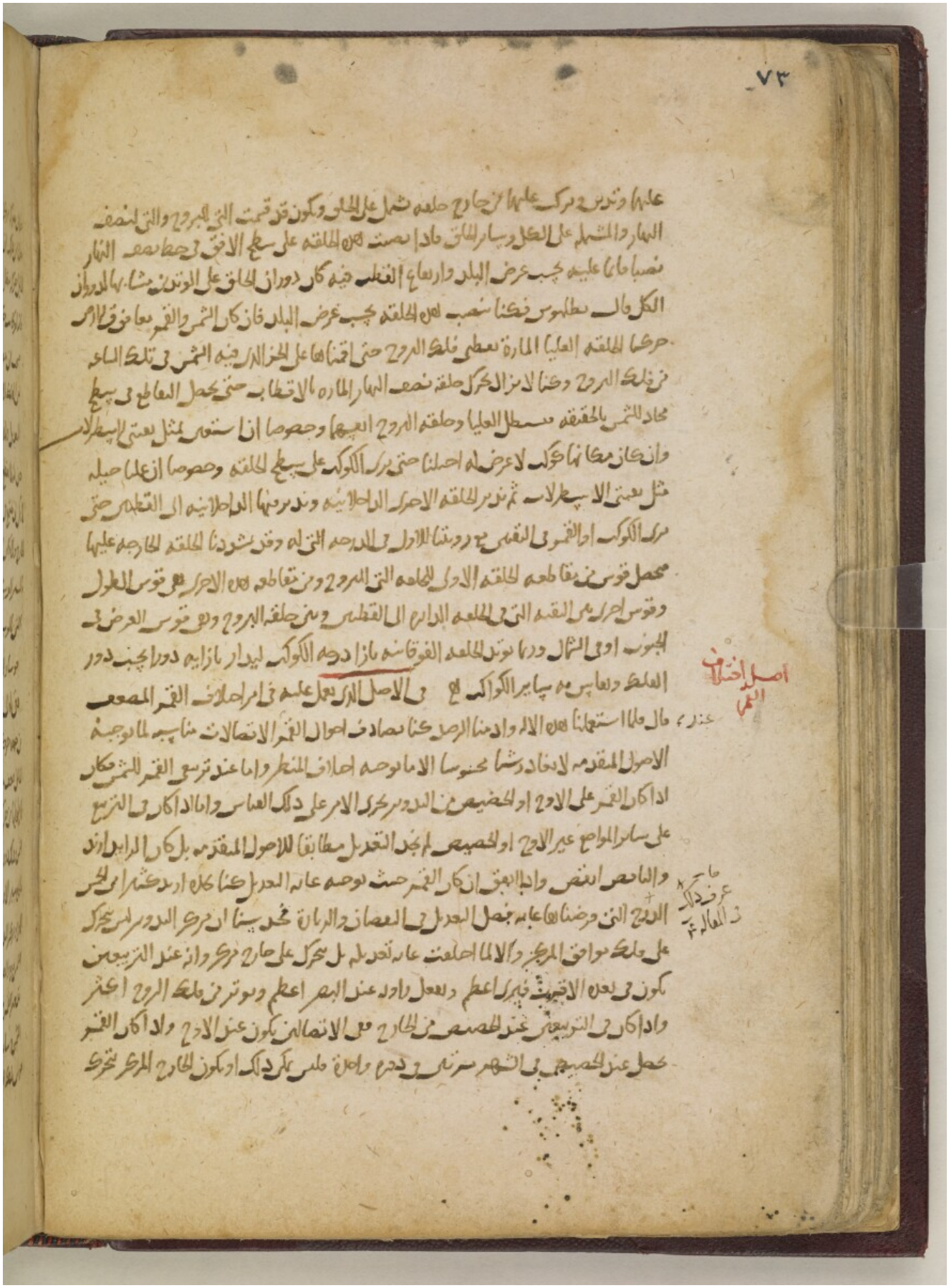
٣٧

فوجد ارجس عرض له الغلط في ساعات المدة بين الكسوف الاول والثاني اذا كانت في المحصور الاول على عدد الايام سلخ الخامس ساعة واحد ارجس انها واحد نصف ربع ساعة وكانت العوس الواحد في المحصور بسير الشمس فقج ح وعند ارجس فعد نه لك ولذلك عرض له الغلط في ساعات المدة بين الثاني والثالث اذا كانت في المحصور الاول ساعتين لا وعند ارجس ساعة وثلثين واما العوس الواحد فكانت عند المحقق فعد مد وعند ارجس فعد زكم بعقد ا كسوفات ثلثة اخر اعتبرها ارجس وذكر انها رصدت باسكندرية مثل ذلك الاعتبار وهو ما بين الاول والثاني في المحصور ثمانية وثمانون يوما وست ساعات ونصفا وثلثا مستوية ومن اجزاء سير الشمس قف آ وعند ارجس المدة ثمانية وسبعون يوما وست ساعات مستوية ومن الاجزاء قف ح ووجد المدة بين الثاني والثالث في المحصور ثمانية وسبعة وعشرين يوما وخمس ساعة واجزاء قوس الزمان فسج نه وعند ارجس المدة ثمانية وسبعة وعشرون يوما وساعة وثلث استوائية والاجزاء قسج لح بهذا السند ما وقع له الغلط

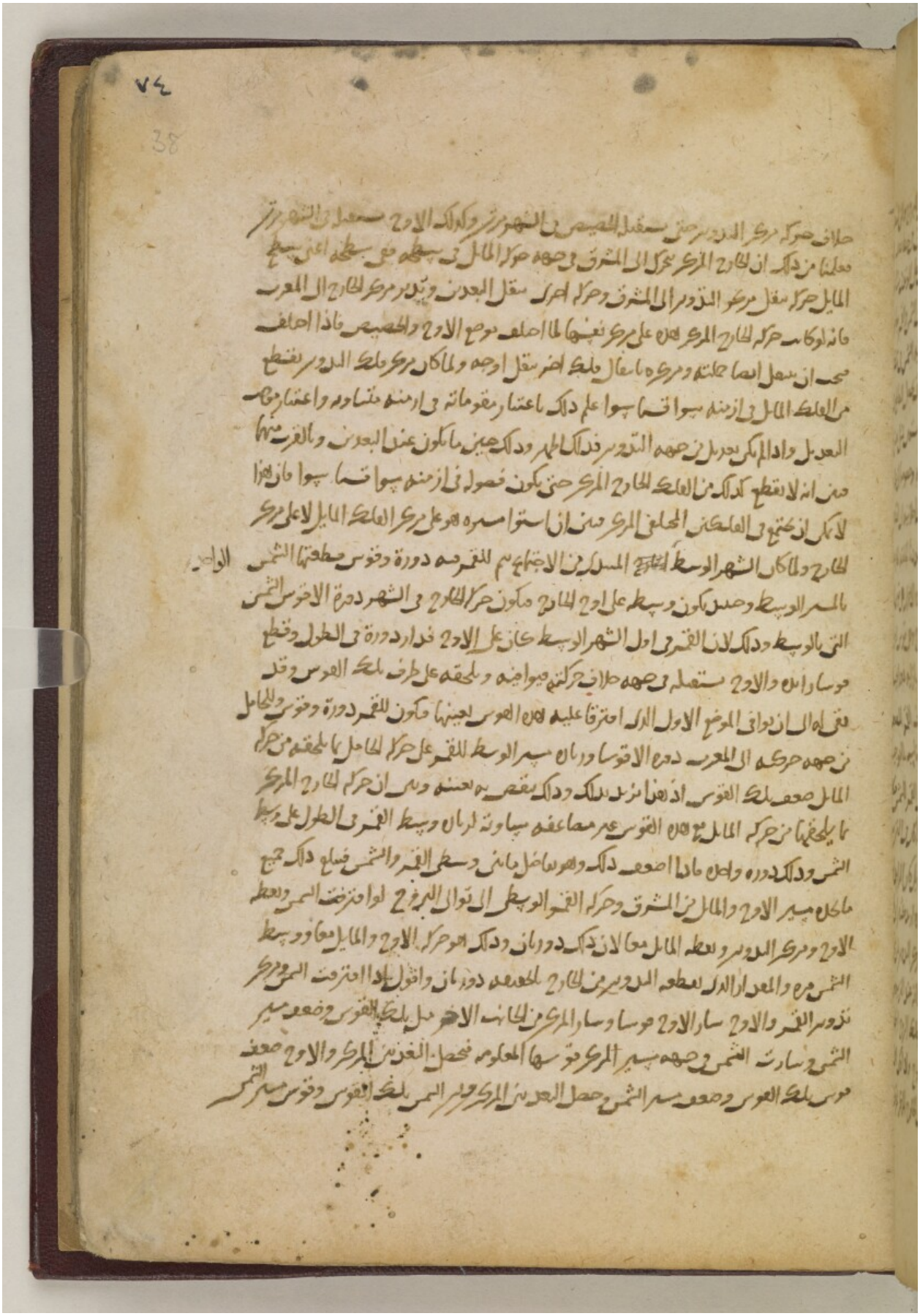
المقالة الخامسة
في بحث احوال القمر

قال الرياضي الذي في بحث احوال القمر لا بد له من معرفة المعادلة والمقابلة واوقات الكسوفات هو المعدل الاول ومعرفته كافية في ذلك واما سائر التيسيرات الخمسة فلا يكفي بذلك فانه سيظهر ان له اصلا فاننا نحتاج ان نعرف اولا اصل صنعة الآلة التي لا بد منها في رصد الهيئة ثم في صنعة الة تقاس بها الكواكب وصنعتها ان يحدث حلقتين متساويتين متشابهتين تحيط بهما اربعة سطوح مستوية جدا وترتبهما على القطب واحدهما مكان دائرة نصف النهار والاخرى مكان دائرة البروج ويسطح على دائرة نصف النهار سطح دائرة البروج وذلك سهل لانا نأخذ من حلقة دائرة البروج على الحالقة ربع دائرة من نصف النهار ونريد هاكل ونثقبها ثقبا واسعا جميعا ونعمل حلقتين على الشكل المذكور احداهما بحيث تهدم على الحلقتين من فوق وتكون ان يدور عليهما والاخرى بحيث تهدم عليها الحلقتان مسطحتين عليها ويمكن ان يدور فيهما ماسكهما وحديدتكهما في اثنتين من اضلاعها فوق والاخرى بحيث ينعطف حلقة بحيث تشمل عليها الحالقة الداخلة منها ويمكنها ان يحول فيها الى القطبين ويجعل عليها هدفين شعريتين لهدف الاسطرلاب فيكون الحلقتان الموتدتان يحركان على الحلقتين الاوليين حركة في الطول والداخلة تتحرك في العرض ثم يصرح على حلقة نصف النهار علامة الميل ويصرح من ذلك قطبي معدل النهار فيوتد

صنعة الآلة



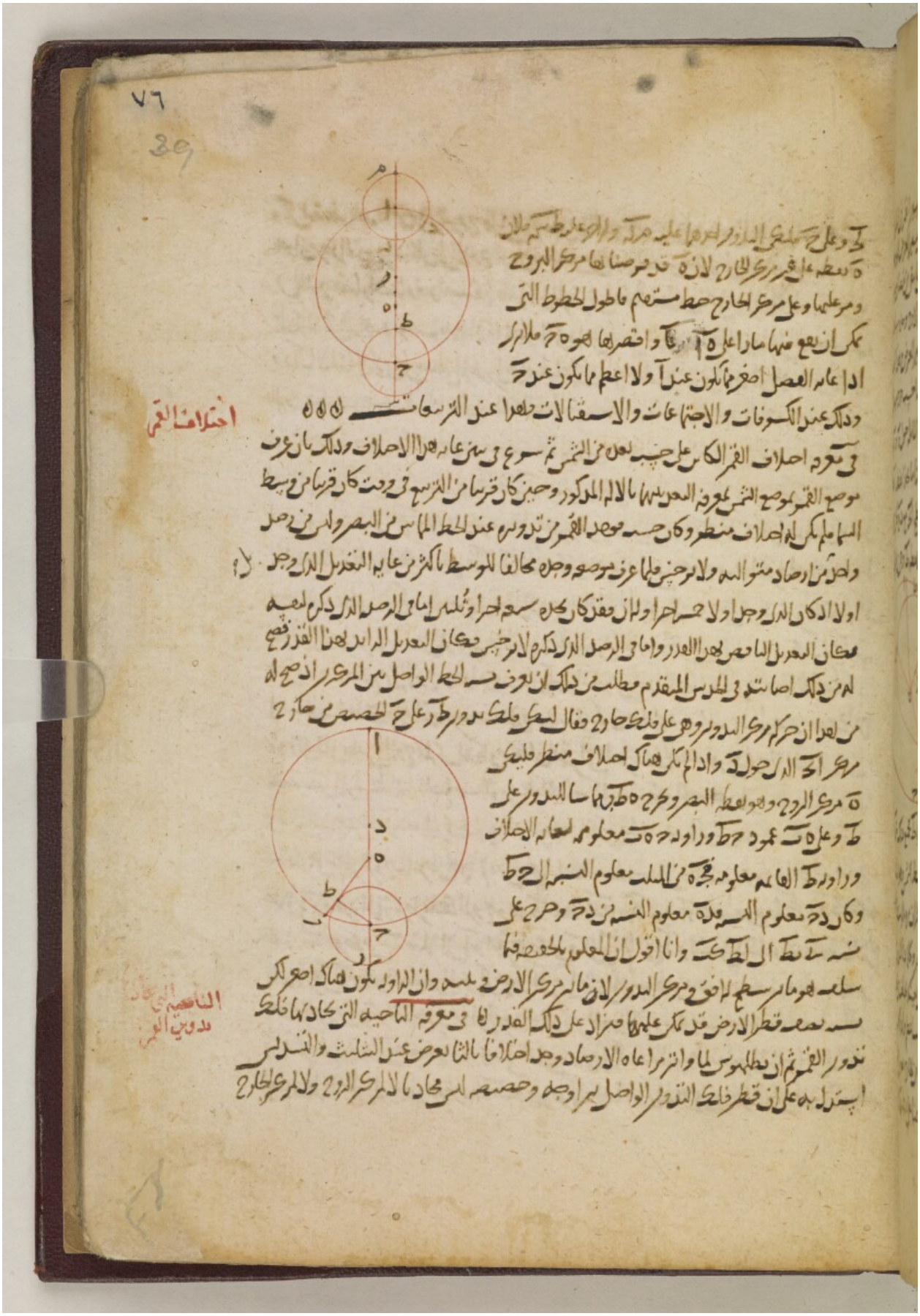
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00005a

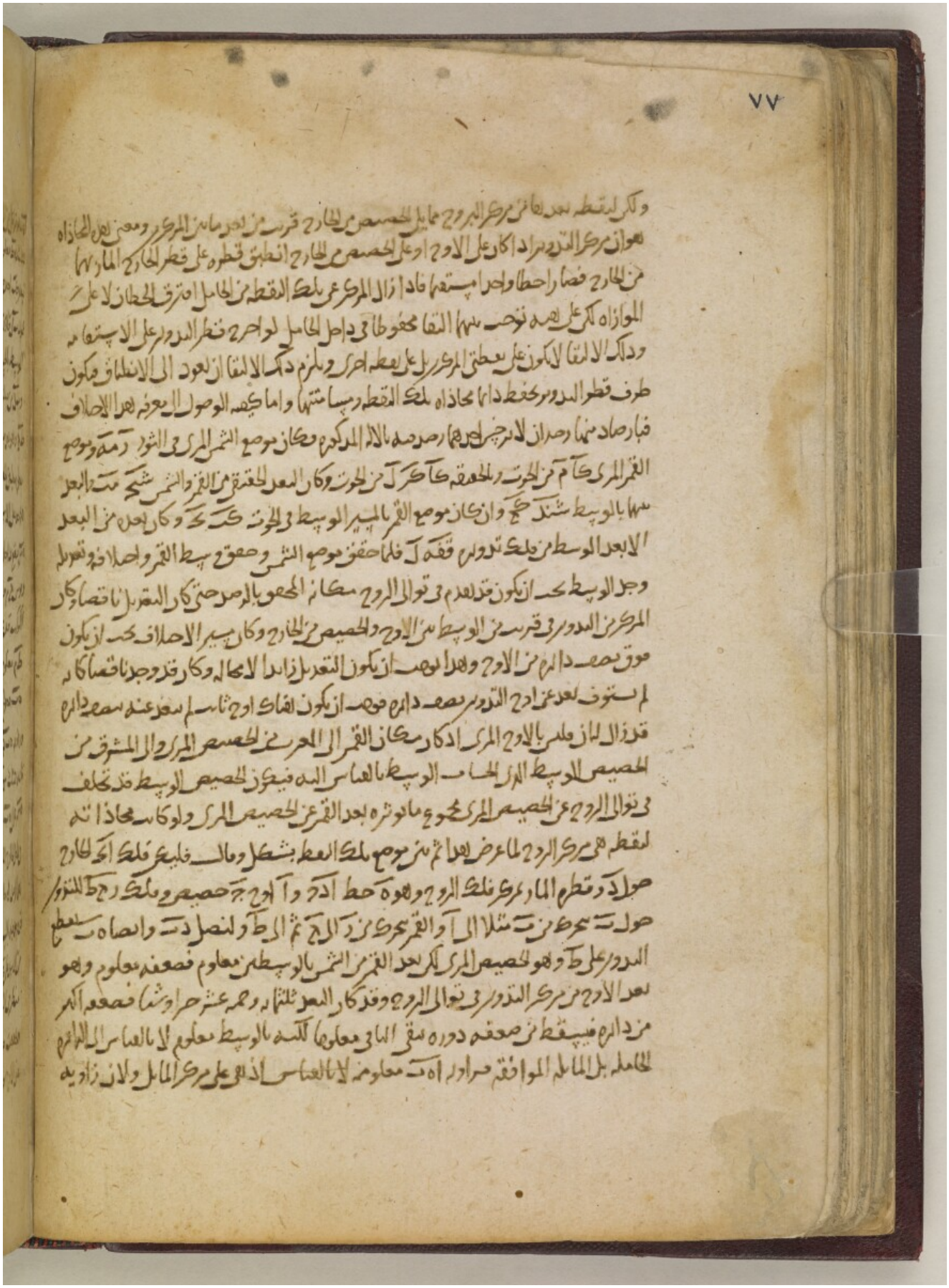


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00005b

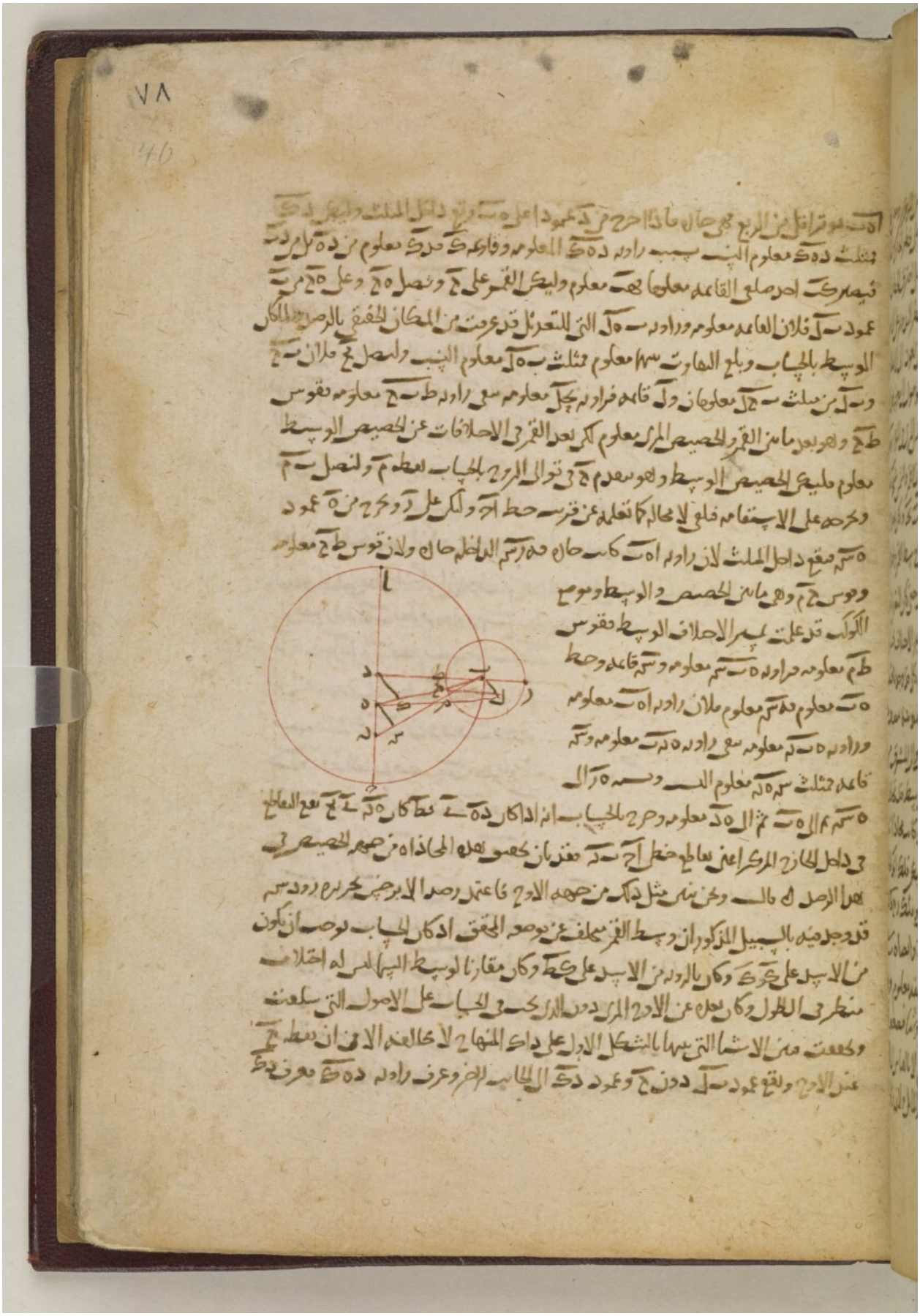
فيكون البعد بين الشمس بحسب البعد بين الاوج والمركز فلان فضل هذا كله على سير القمر في الطول يحركه
الحامل بما يلحقه من الميل فاذ نقص عن هذا الفضل المضعف بدل السير في الطول سير العرض الوسط انقص
حركة الميل الى حركة الطول مع سير الحامل المركز حركة الاوج حركة الحامل اذا الى مثل ما سقى من نقصان سير العرض
عن الفضل المضعف اعني بفاصل الوسطين وسط الشمس ووسط القمر حركة الاوج وحده سيادة الماسق
من ضعف فضل سير الوسط للقمر على وسط الشمس منقوصا منه وسط سير العرض وهذا الفصل يسمى
مطلوس البعد ويسمى جميع القوس الشتمل على الحركات كلها البعد المضاعف واذا احسب حركة سير الاوج
لليوم الواحد ما كا وقد عمل بطلوس شكلا لتفهم هذا المعنى فقال ليكن الحامل حول ده وليكن ايضا مركز
البروج وليكن اه القطر المايل المار بالمركز ودمركز التدوير الحامل وليكن وقتنا ما هذا النقط آ نقطة التمام
الشمالية ونقطة الاوج ونقطة الميل ومركز التدوير للقمر ووسط الشمس حركة سطح الخارج دكة كل يوم واحد
من آ في جهة د فقطع قوس اط مقدار ثلث دقائق فصارت النهاية الشمالية عند نقطة ط وهي في اخر الحوت
وسطح الخارج دار مداره حطه دآ في تلك الجهة قوسا اعظم
من اط وهي قوس آد ومركز التدوير دار من آ الى جهة ت كان
حطه آ نقلة الى حطه ت حتى حصل مثلا على نقطة ح وقطع
من الحامل لو توهم ساكنا آت لكن النهاية الشمالية محركة فيكون قد
صار الحضيض في مركز التدوير وصار النهاية الشمالية قوس طت
وهي ح د فبالحقيقة يكون قد تقطع هذه القوس فيكون التدوير

سار من الاوج قوس دح من التدوير والشمالية ح د وبر النهاية الشمالية وبرجوع الاوج يا ط فجميع ذلك عدة ح
وذلك ضعف سير البعد الوسط لليوم الواحد اي ضعف فضل وسط القمر على وسط الشمس وهو اربعة عشر
جزءا واحد عشر دقيقة ونصف دقيقة بالقرب ه واذا كان الشمس والقمر في الشهر يقاطران مرة بالوسط ويجتمعان
مرة وكل ذلك على الاوج صار انهما يلتقيان في الشهر مرتين بالوسط والتدوير على الحضيض وكلما دنا التدوير من
الوسط زاد فصل الاختلاف اعظم لان الزاوية التي تحدث عند البصر عن اثنين الواحد بعينه مختلف في العظم
والصغر بحسب القرب والبعد فكلما كان البعد كان اصغر وكلما كان اقرب كان اعظم واذا كانت
حركة التدوير على الخارج ليست بالعكاس الى مركز بل العكاس الى مركز الحامل فلا بد فيها من الخارج بعد ان
الا المقدار الذي من التدوير وما تأثر الخارج فيه هو القرب والبعد فقط مثلا اذا رسمنا على نقطة ح القاطع

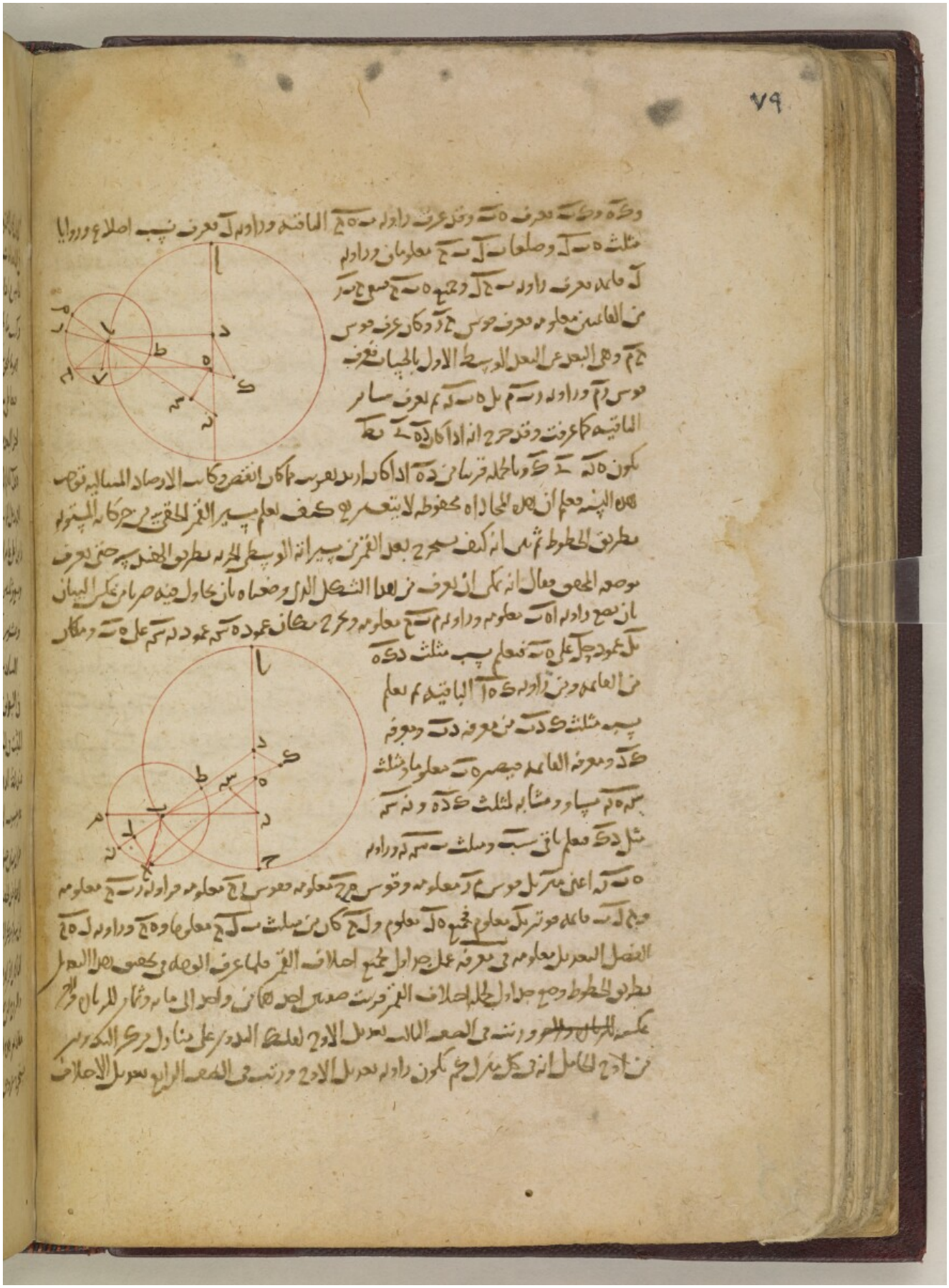




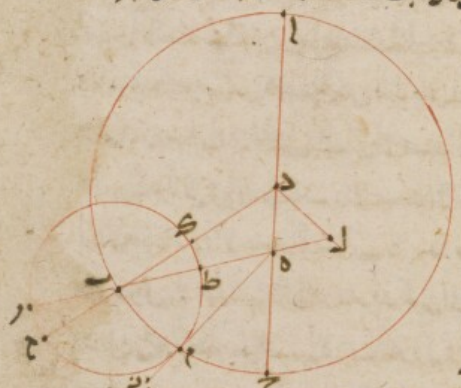
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00005e

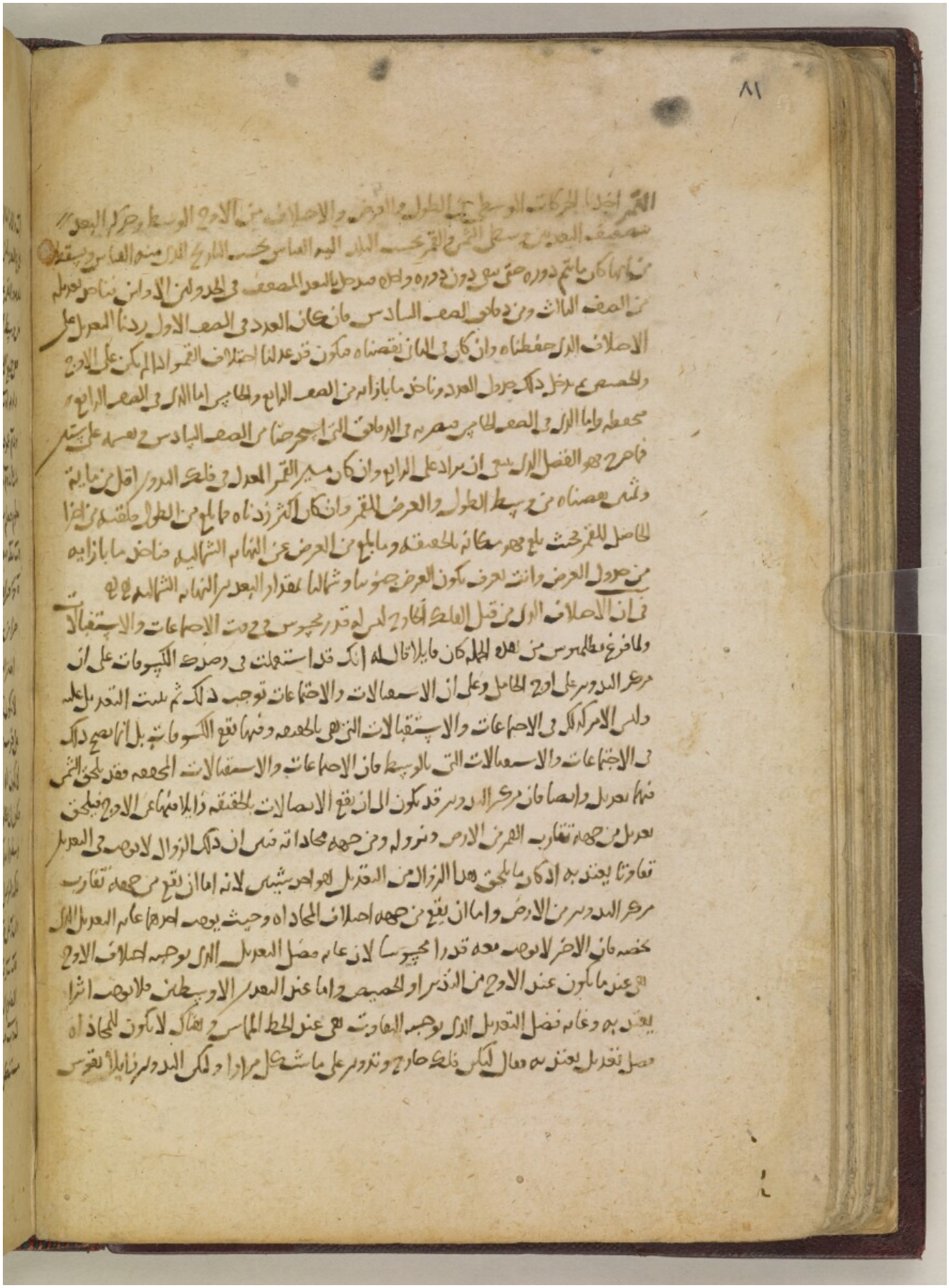


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00005f

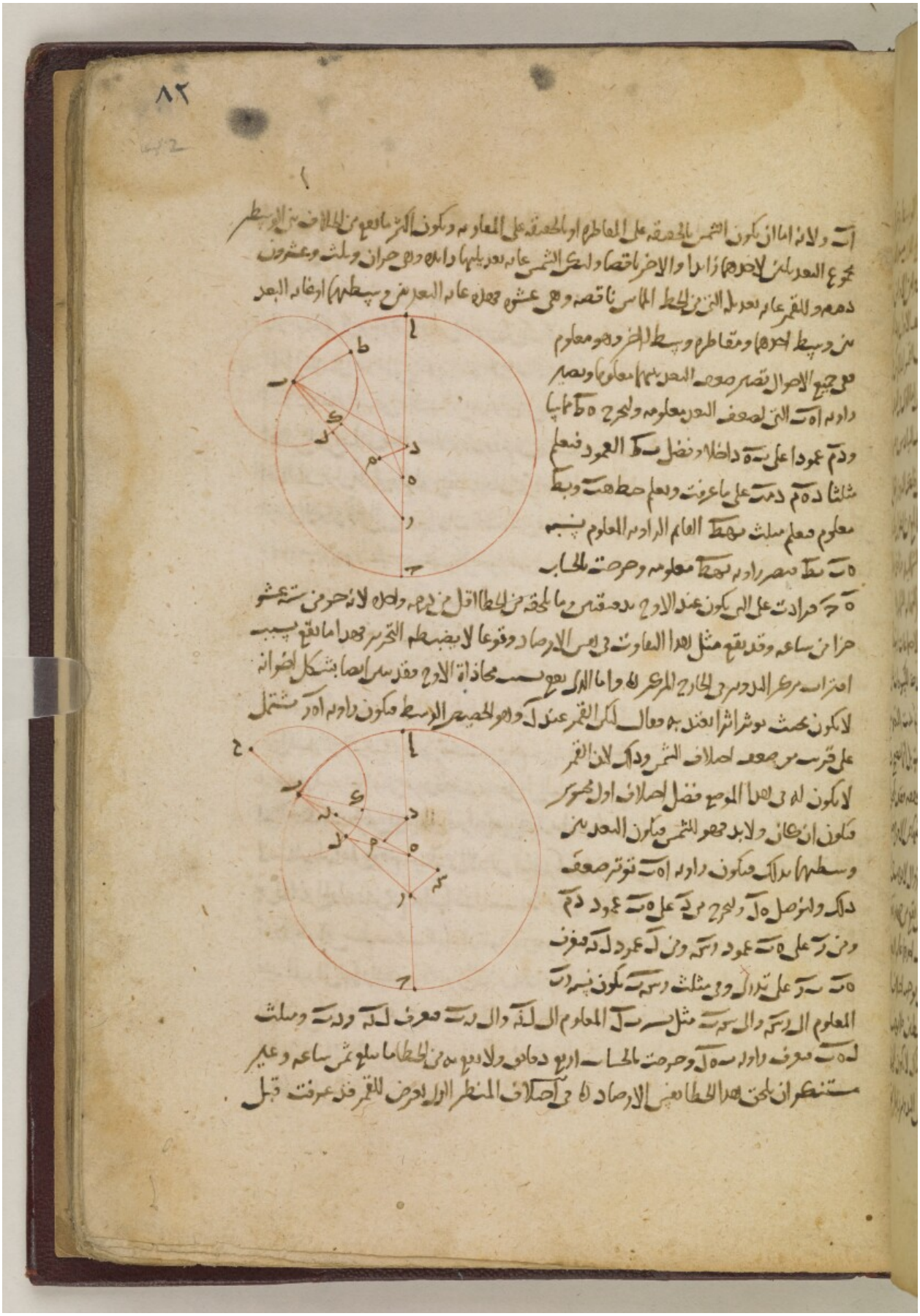


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000060

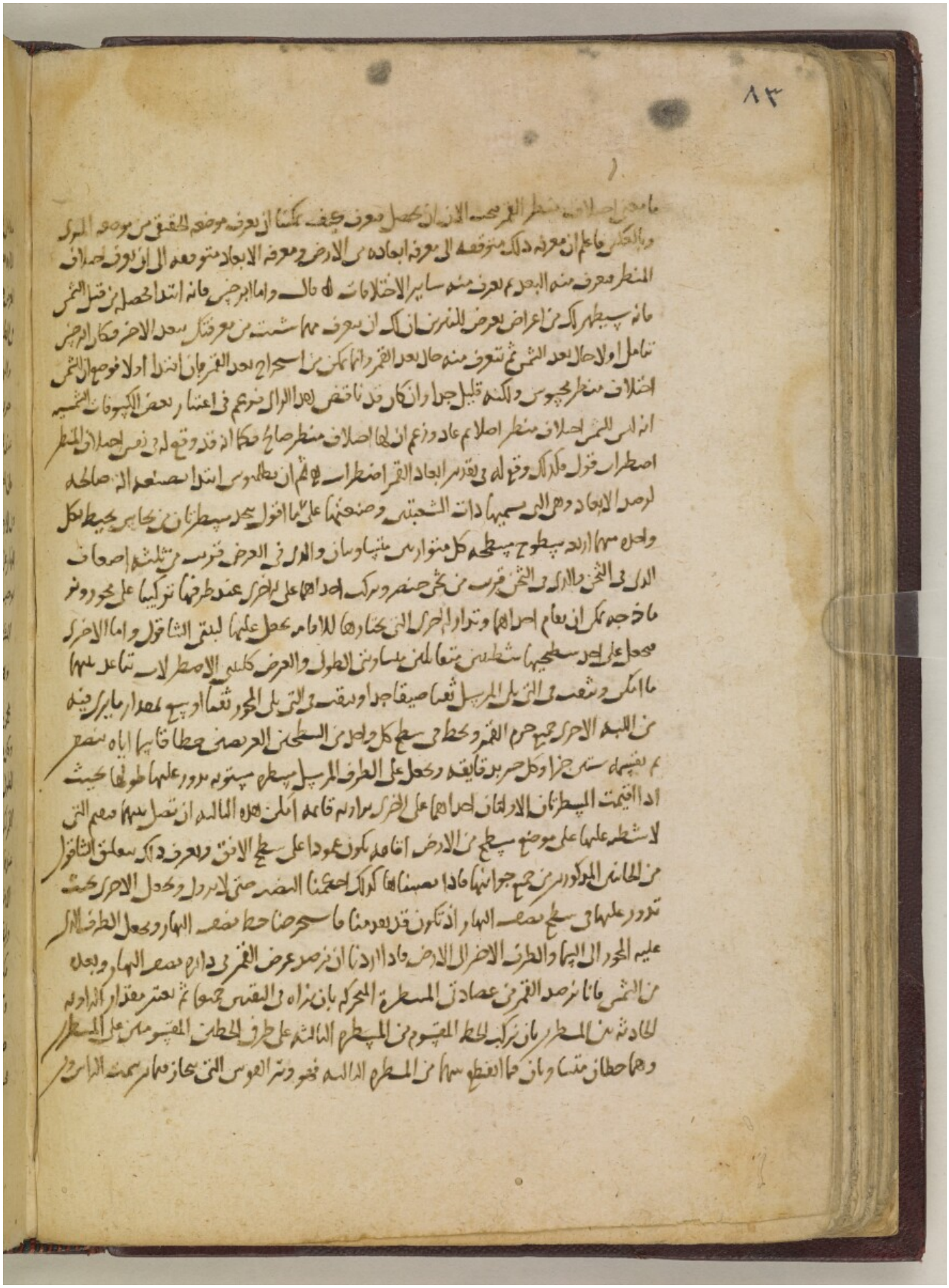




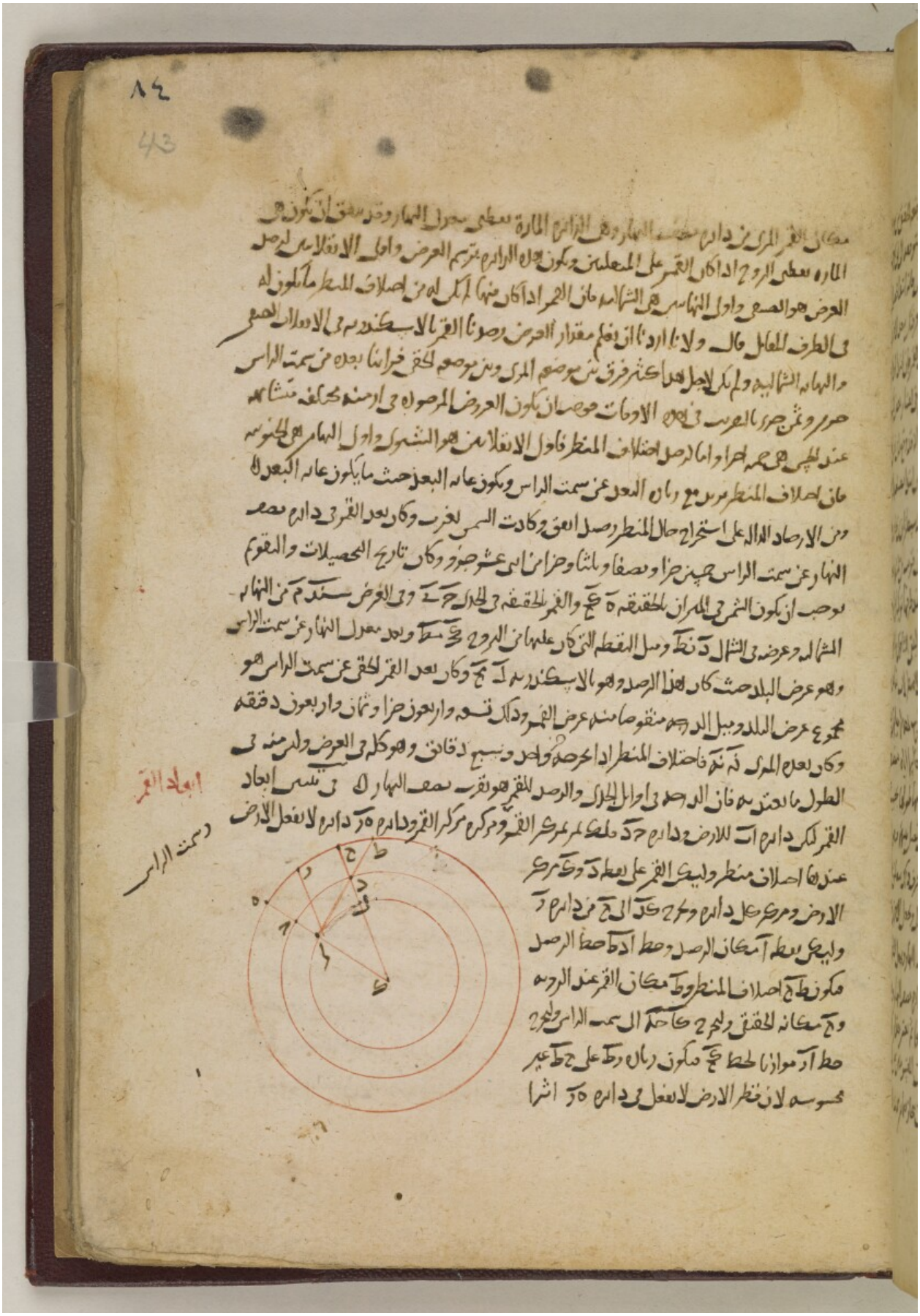
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000062



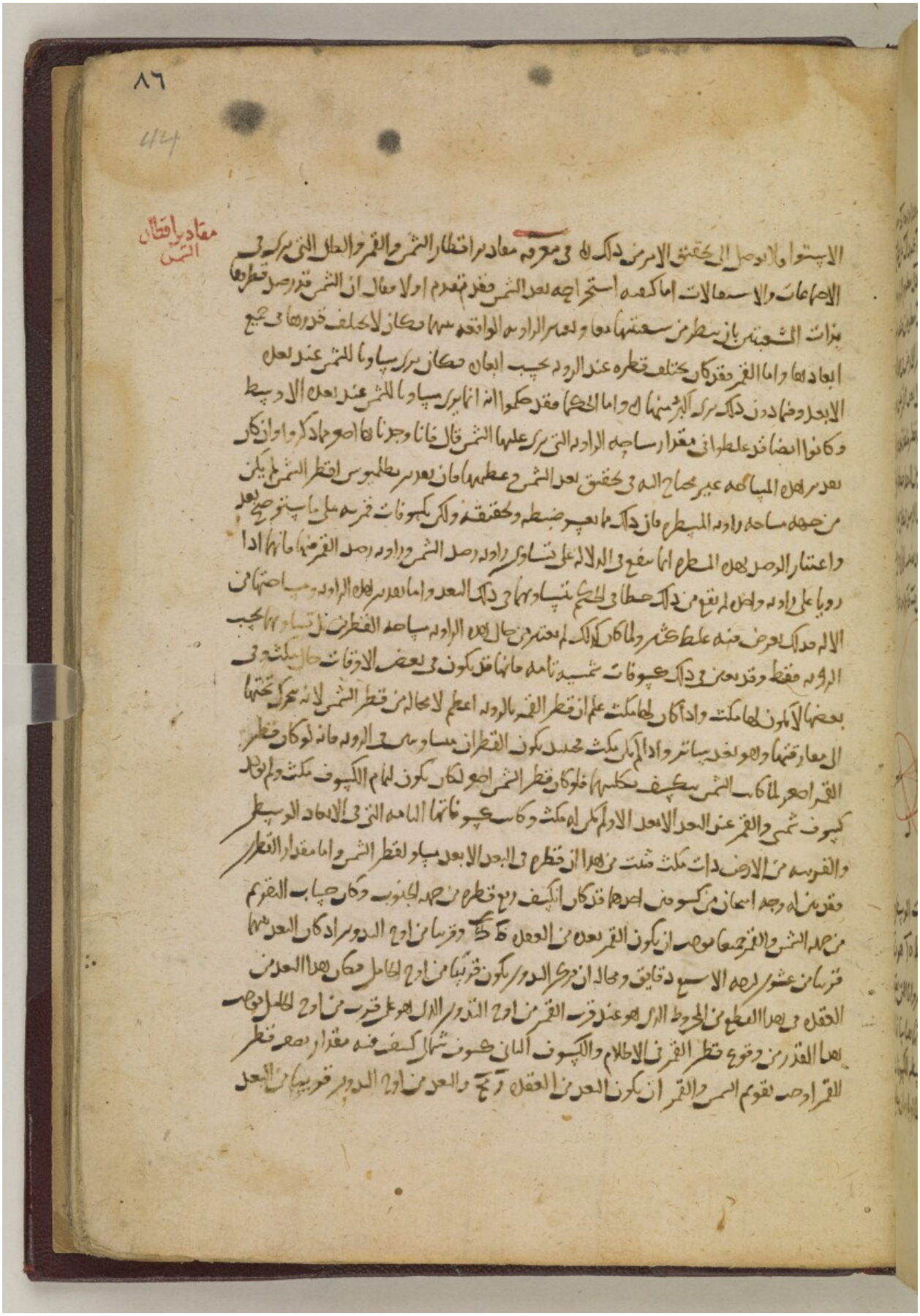
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000063

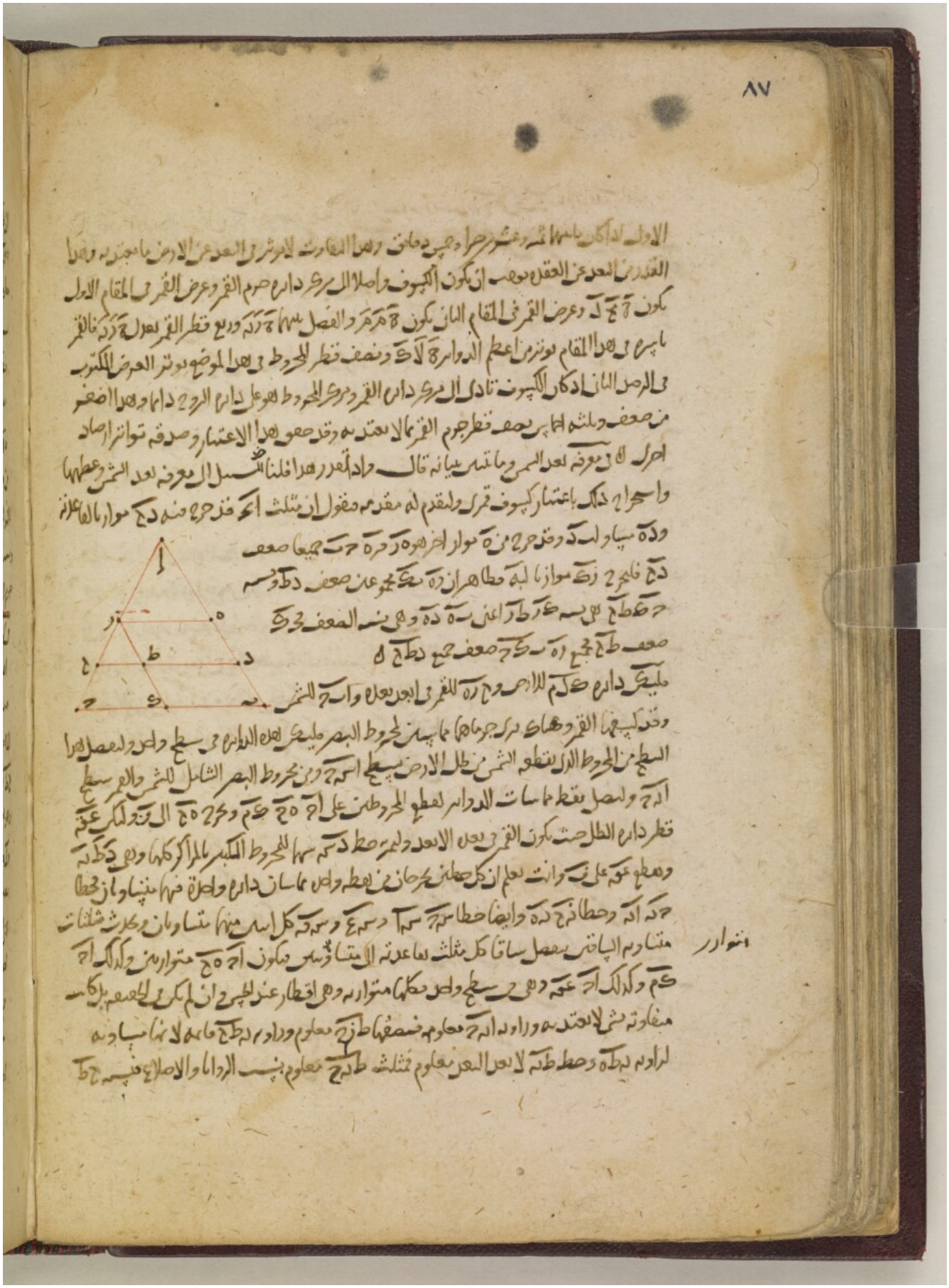


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000064

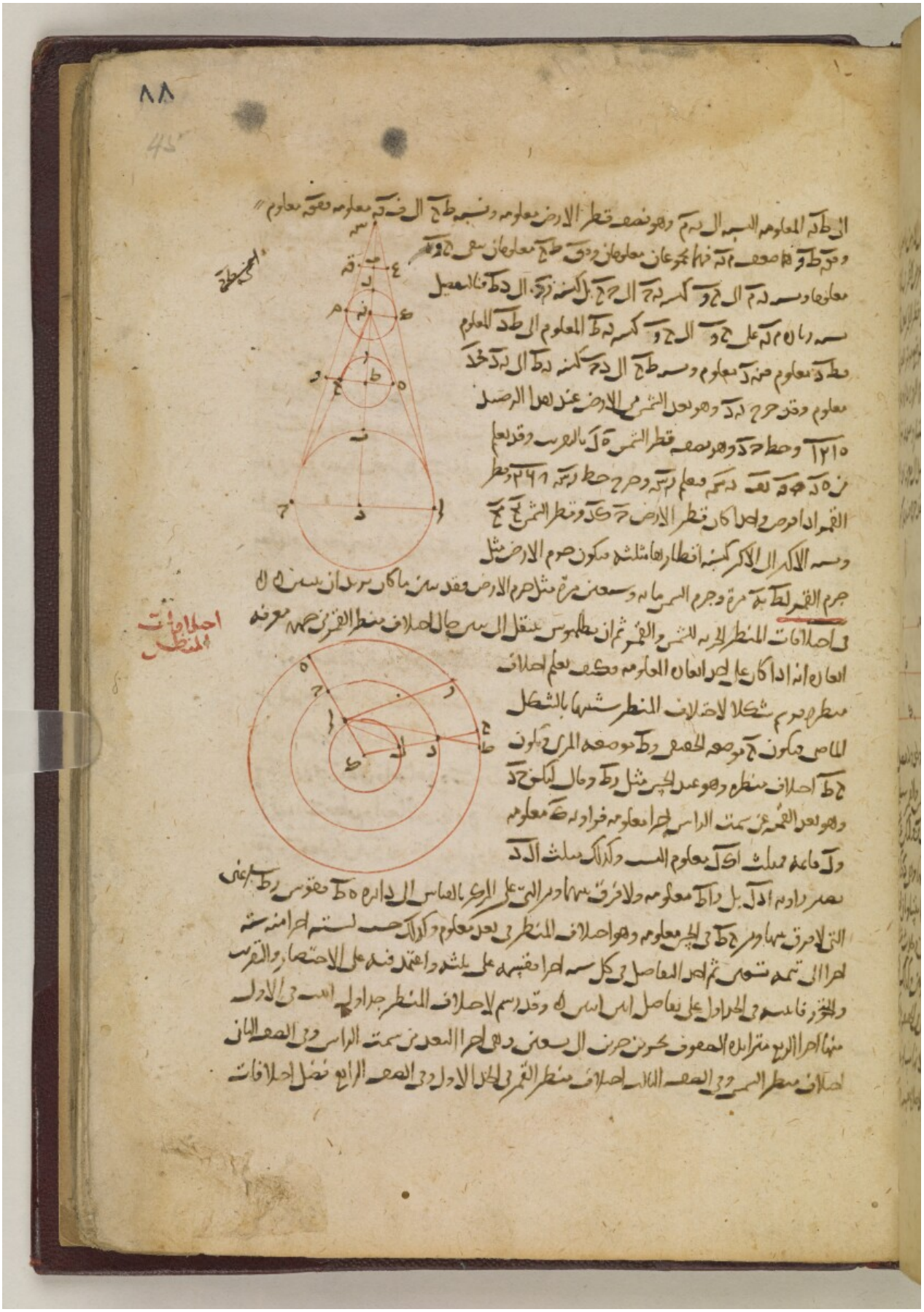


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000066

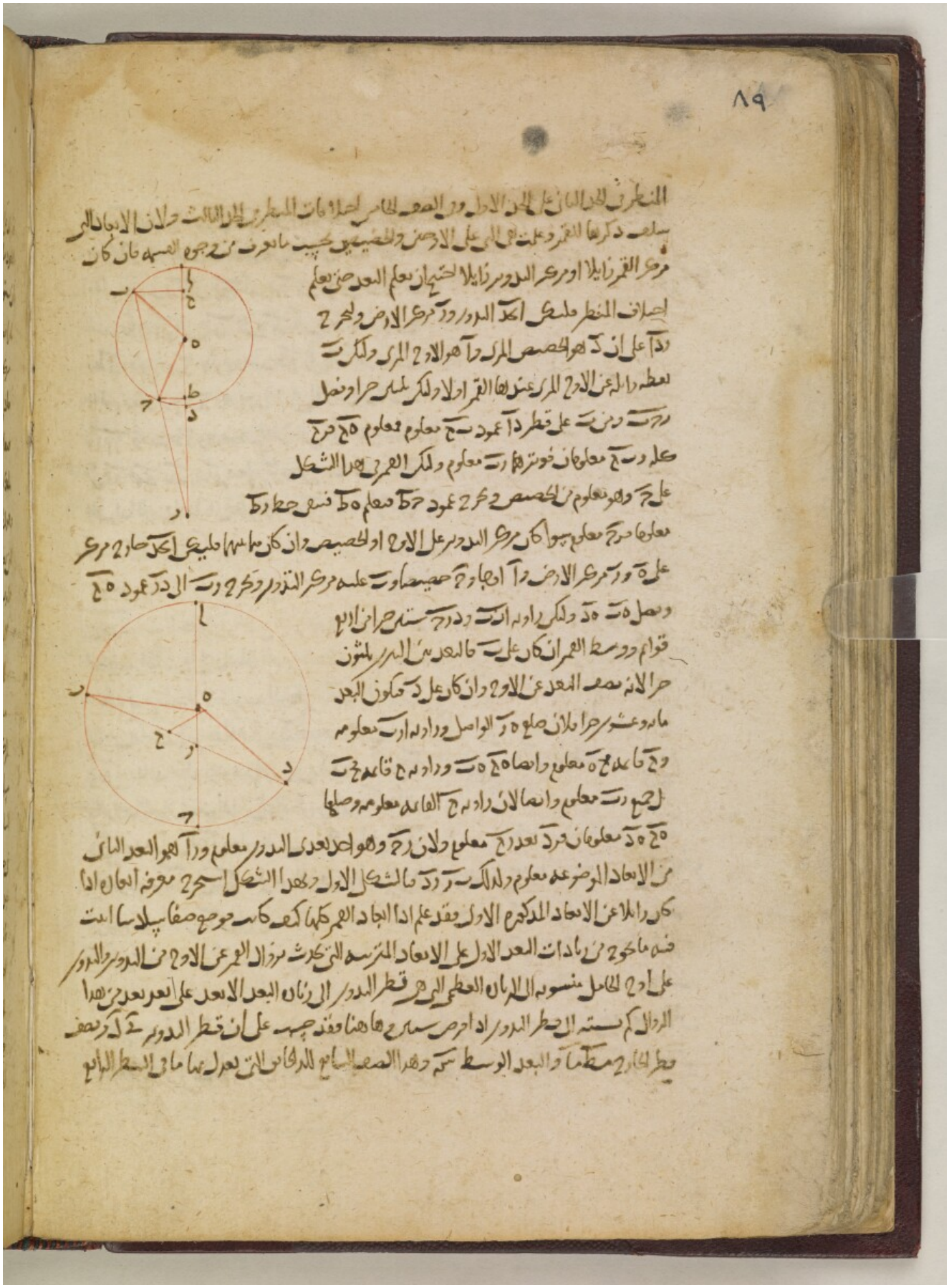

٨٦
مقادير اقطار الشمس



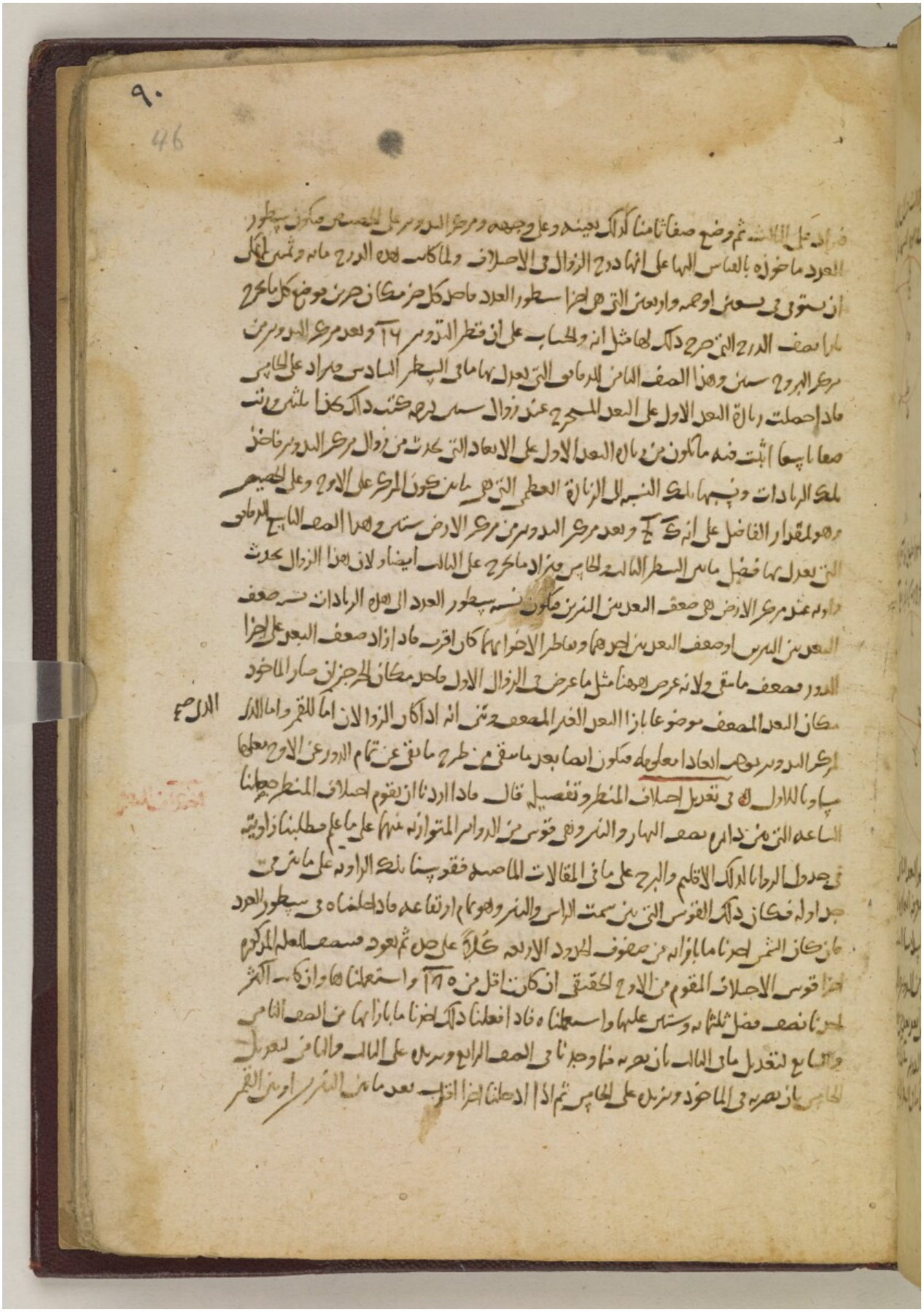
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000068



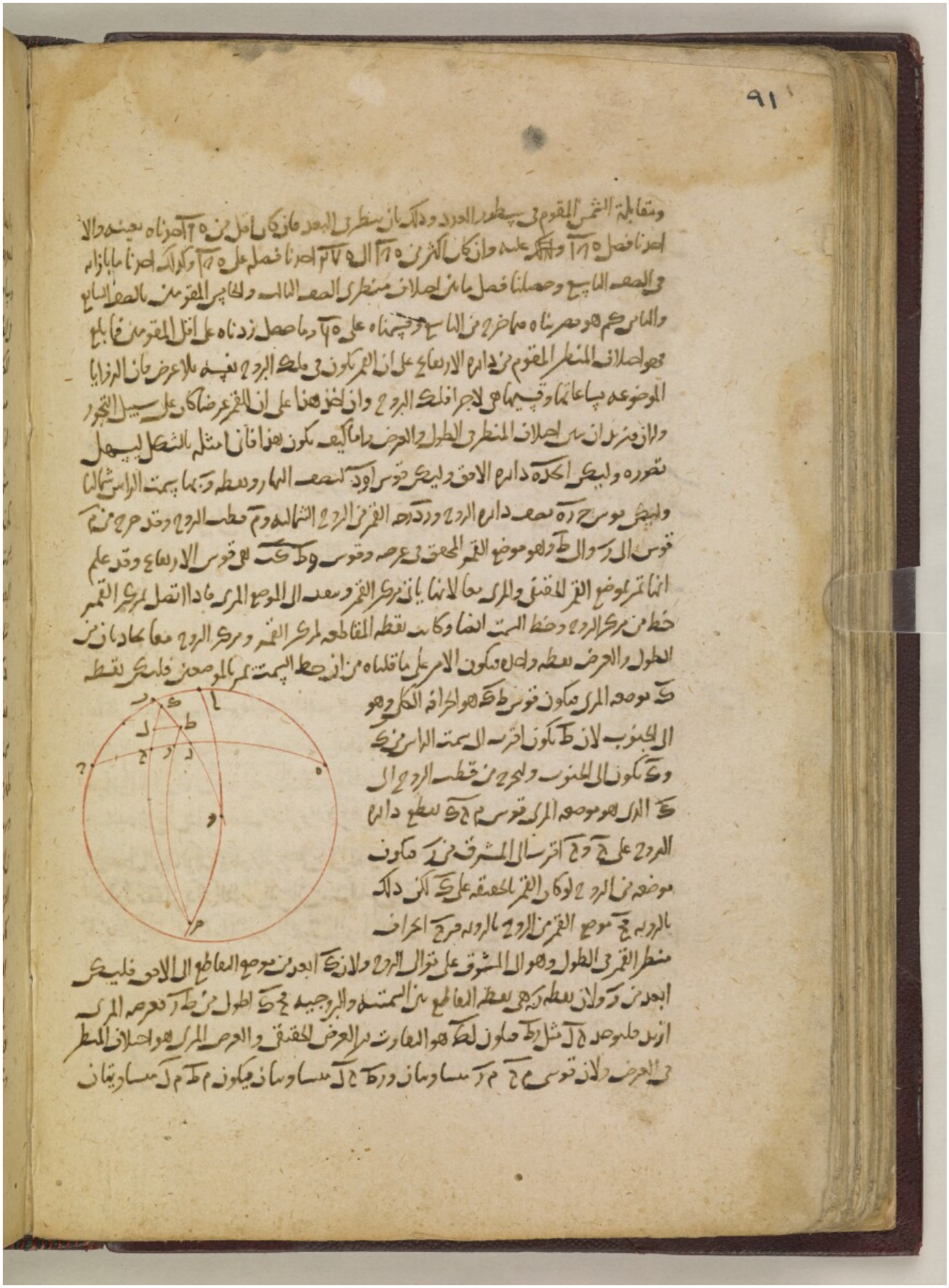
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000069



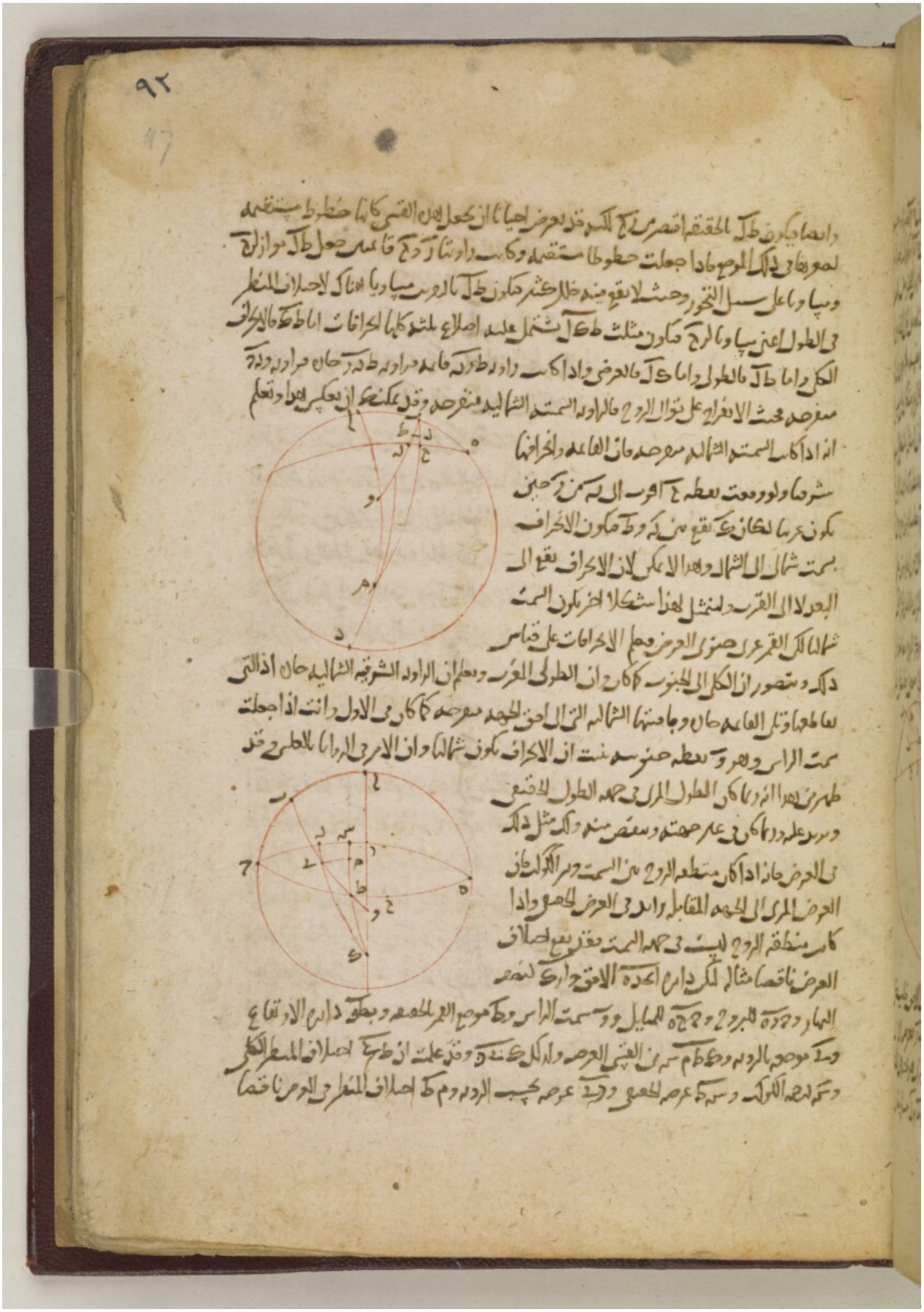
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006a



اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006b

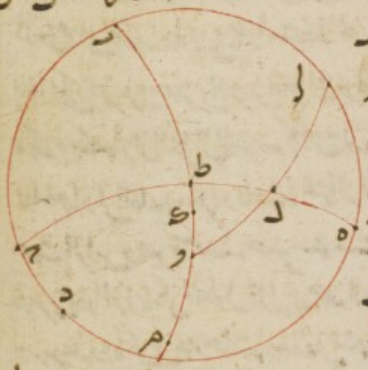


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006c

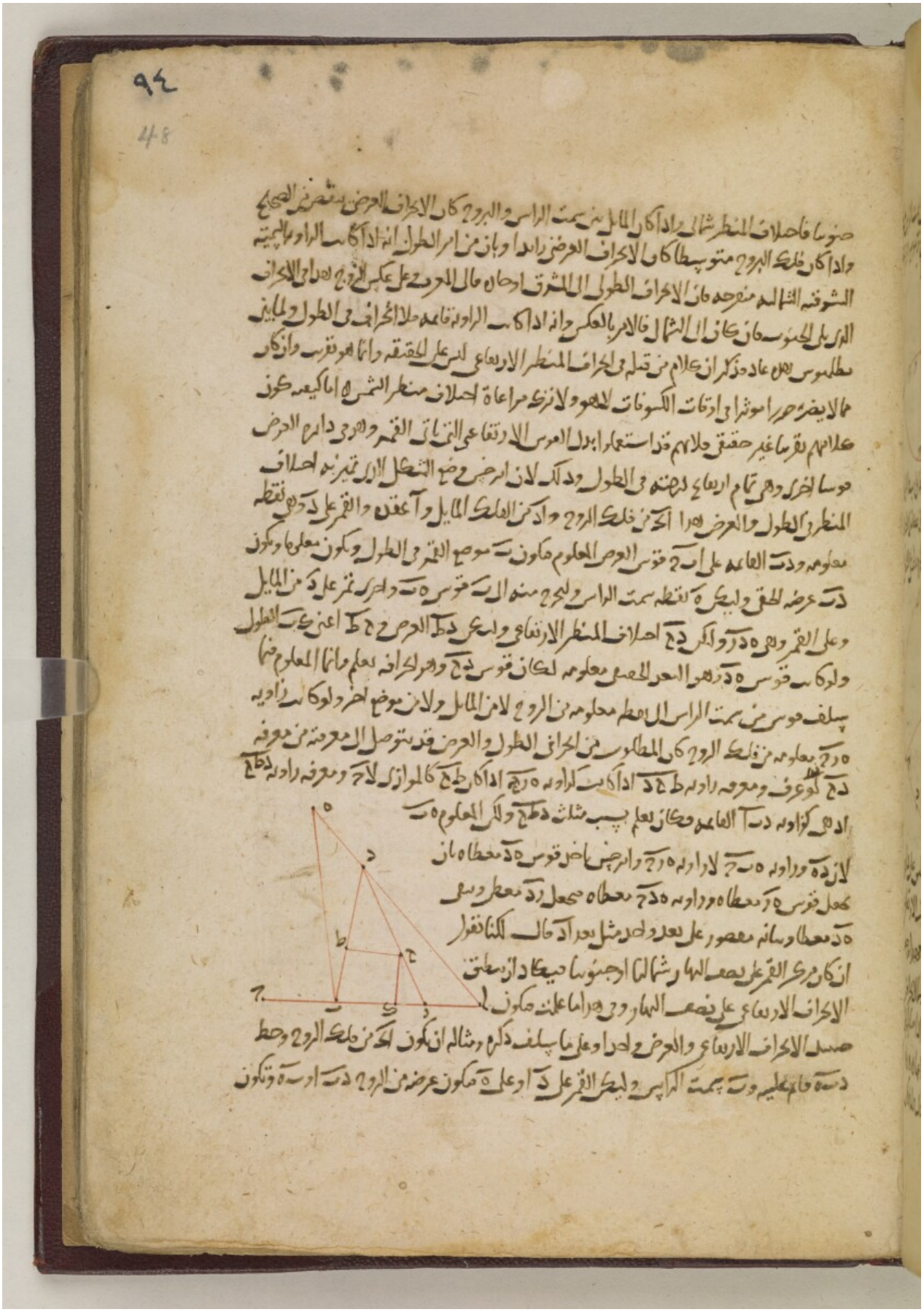


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006d

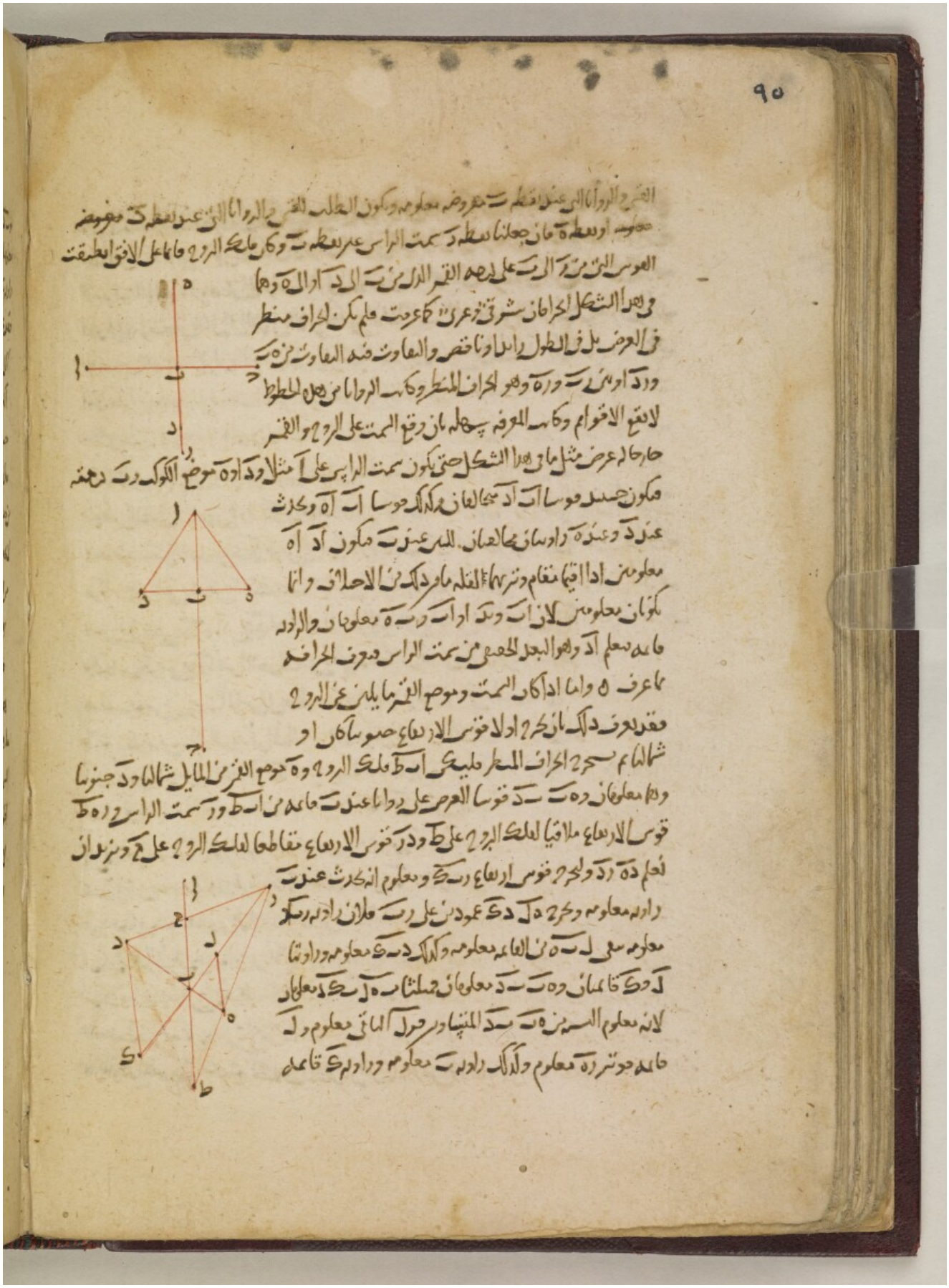
وقد يقع هذا الشكل بحيث لا يكون بعض اصلاف منظر العرض اصلا وذلك اذا كان سمت الراس على دائرة
البروج والقمر على ذلك الدائرة مثلا الحمل افق واه ج نصف النهار وده سمت الراس وقوس هو
وضعه بالرده وقوس ز آخر الكل وهو نصف الطول وليس
شيء من قوس البروج بالرده حتى يكون له عرض بالرده او بالحقيقة ك ل

وقد يقع هذا الشكل بحيث لا يكون اصلاف منظر الطول
المتصل بالعرض وذلك اذا كان القمر على بعض من الاجزاء
يعلم انه ليس يجب ان يكون بعض من كل وقت على دسيط البيا
بل ربما كان زايلا وانما كان دسيط البيا اذا كان الدائرة الاقطاب الاربعة منطبقة على دسيط البيا
لكن بطلميوس قد يجوز في بعض المواضع فجعل القمر اذا كان في دسيط البيا كيف كان مكانه الاصلاف
منظر له في الطول بعد ده واما بالحقيقة فانما يكون الامر على ما نقول اذا كان بالصفة المذكورة ولتمثل الشكل
المزوال دليك لحاه للافق ودلك البروج واود نصف
النهار وك وسط البيا من البروج التي من اول الحمل الى الخر
الجوزا ولكن من بعد ك دنقطة ح الطالع الذي تسمى
ويسمى ح وهو خط فلك البروج الى جهة المغرب وط دره
الكوك والكوك عليها او على ك د لكن وسمت الراس وبطو
الارتفاع ودط اود ك تمام الارتفاع الذي دبط يسمى قوس
جه نصف ودط ك الاخراف او كم والقول فيها سيوا

واذا اخرج بعطي دائرة ا ب ج ودائرة البروج وجب ان يفهم الدائرة ادا عا صفح اداعا ط وسنطق على دائرة
الارتفاع ولا تعمل الخراف في الطول الذي في العرض وهو قوس ك ط او ك م وهو الاخراف الارتفاع
والعرض معا وهي قوس ط ك عرض اقليم الروم وفي هذا الموضع فان الرده السمتية تكون قائمة فهذا وجه
سان احوال اخراف المنظر ج واداعرف الاخراف الكلي وزاويته التي توتره قاعدة سهل معرفة الاخراف
لان هذه الخطوط سمعيه محدثة منها مثلث قائم الزاوية معلوم الوترا ومعلوم الاصلاع لانا اذا صار الاخراف
معلوما وزاويته طرفه معلومة وهو سوتر قاعدة صارت الزوايا كلها معلومة وذلك بسبب اصلاعها ك ل ا
ثم قد ظهر لك من هذا الاشكال انه اذا كان سمت الراس شمالا فاصلاف المنظر جنوبية واذا كان

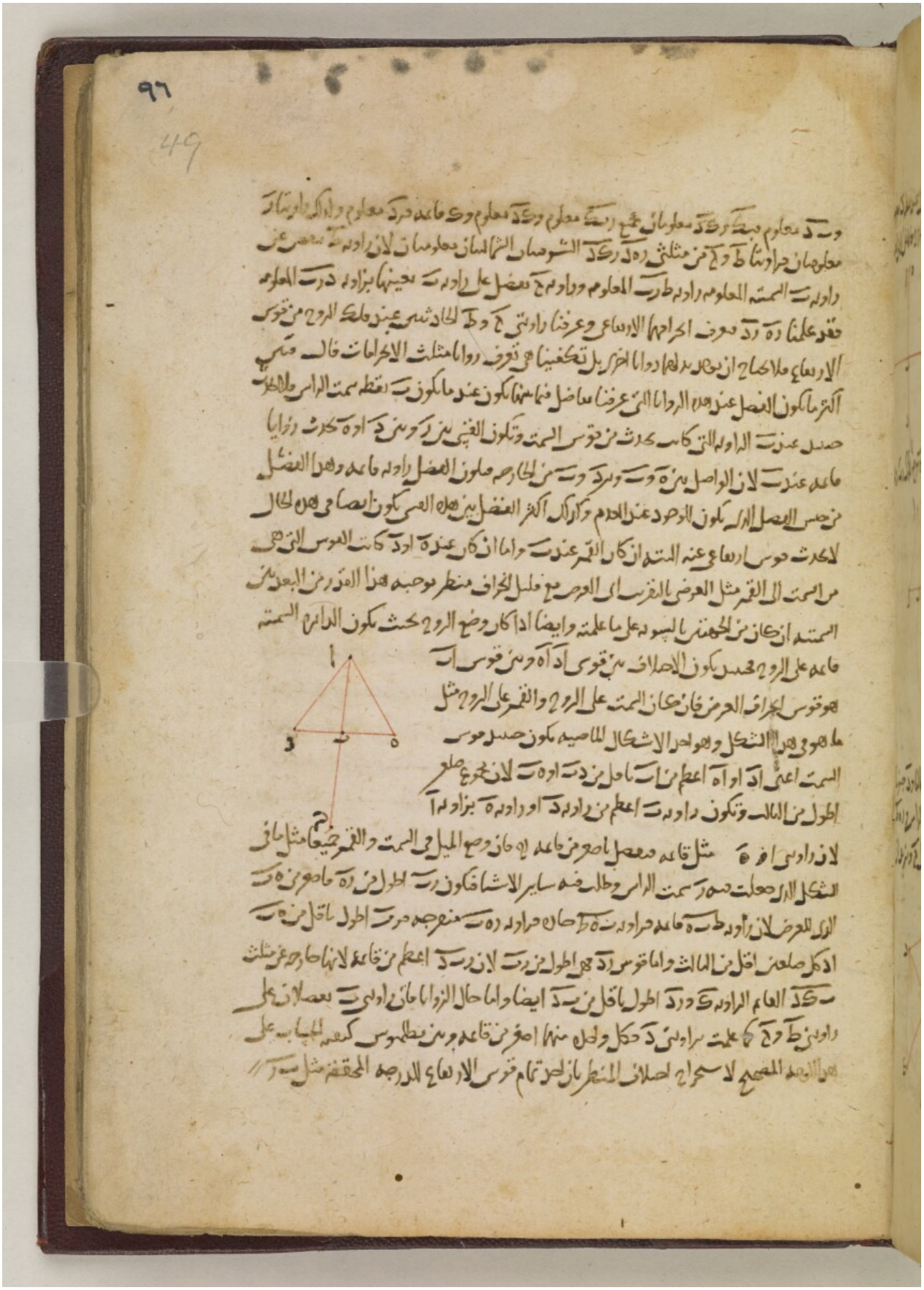
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006e



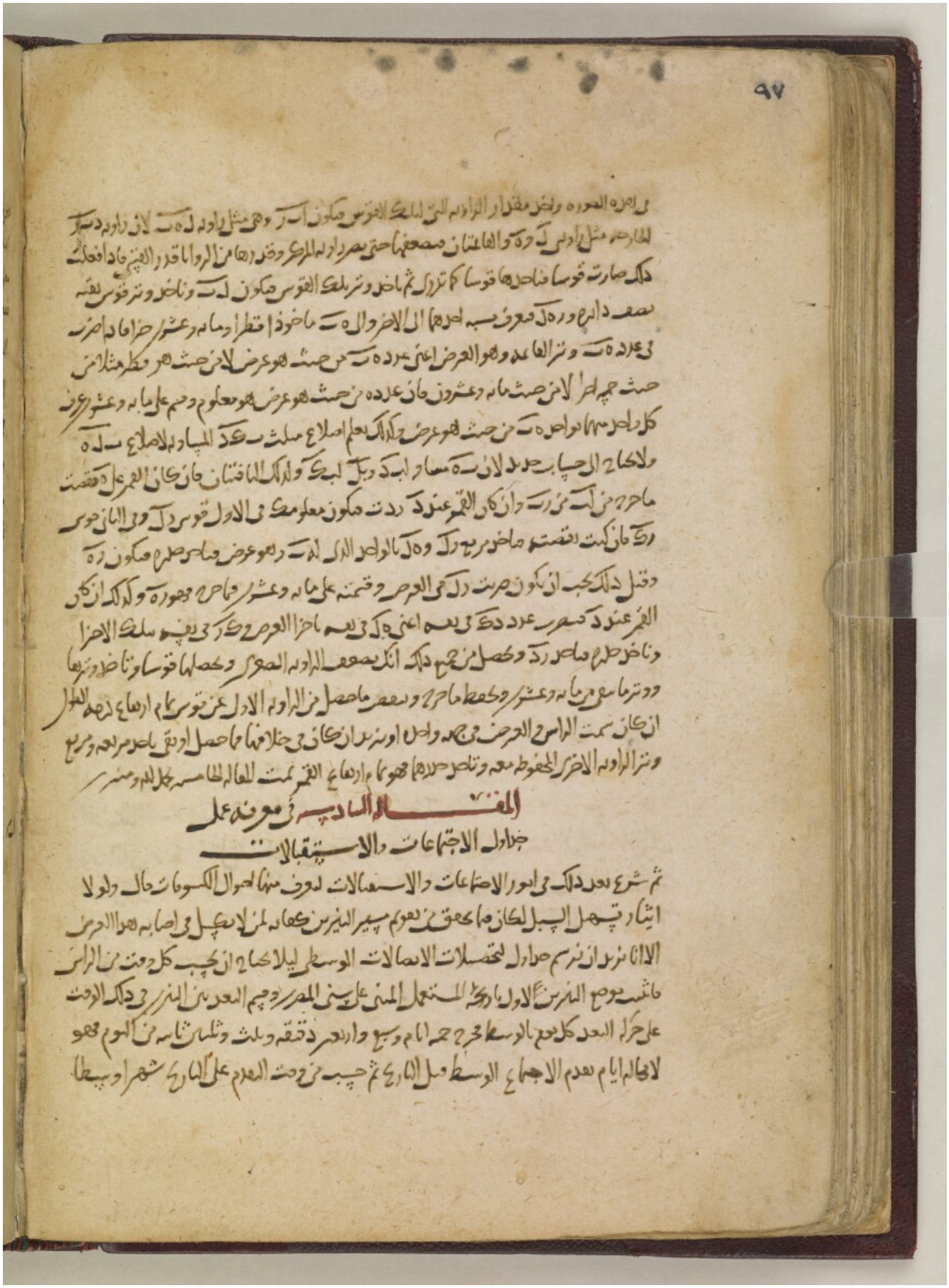
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00006f



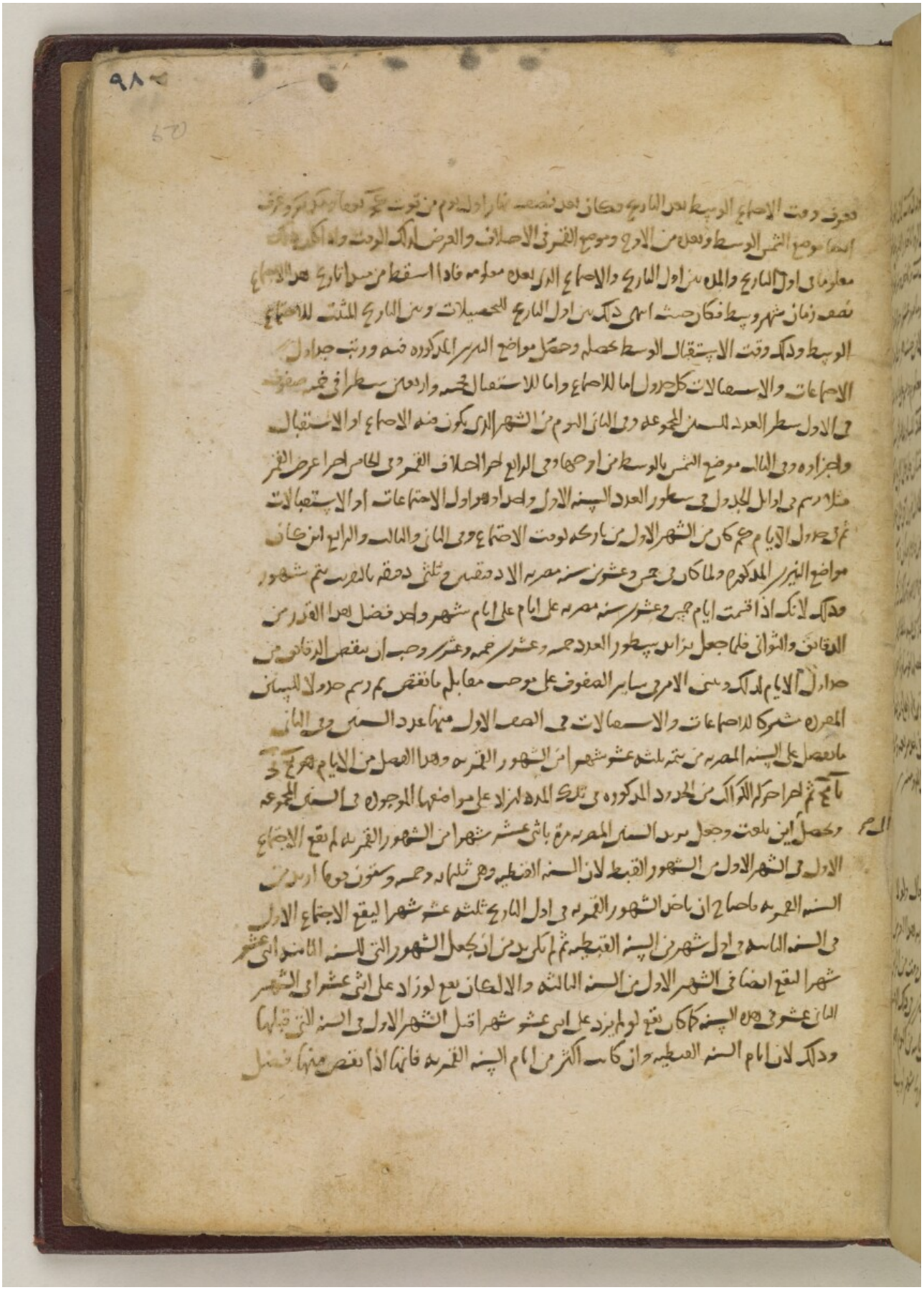
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000070



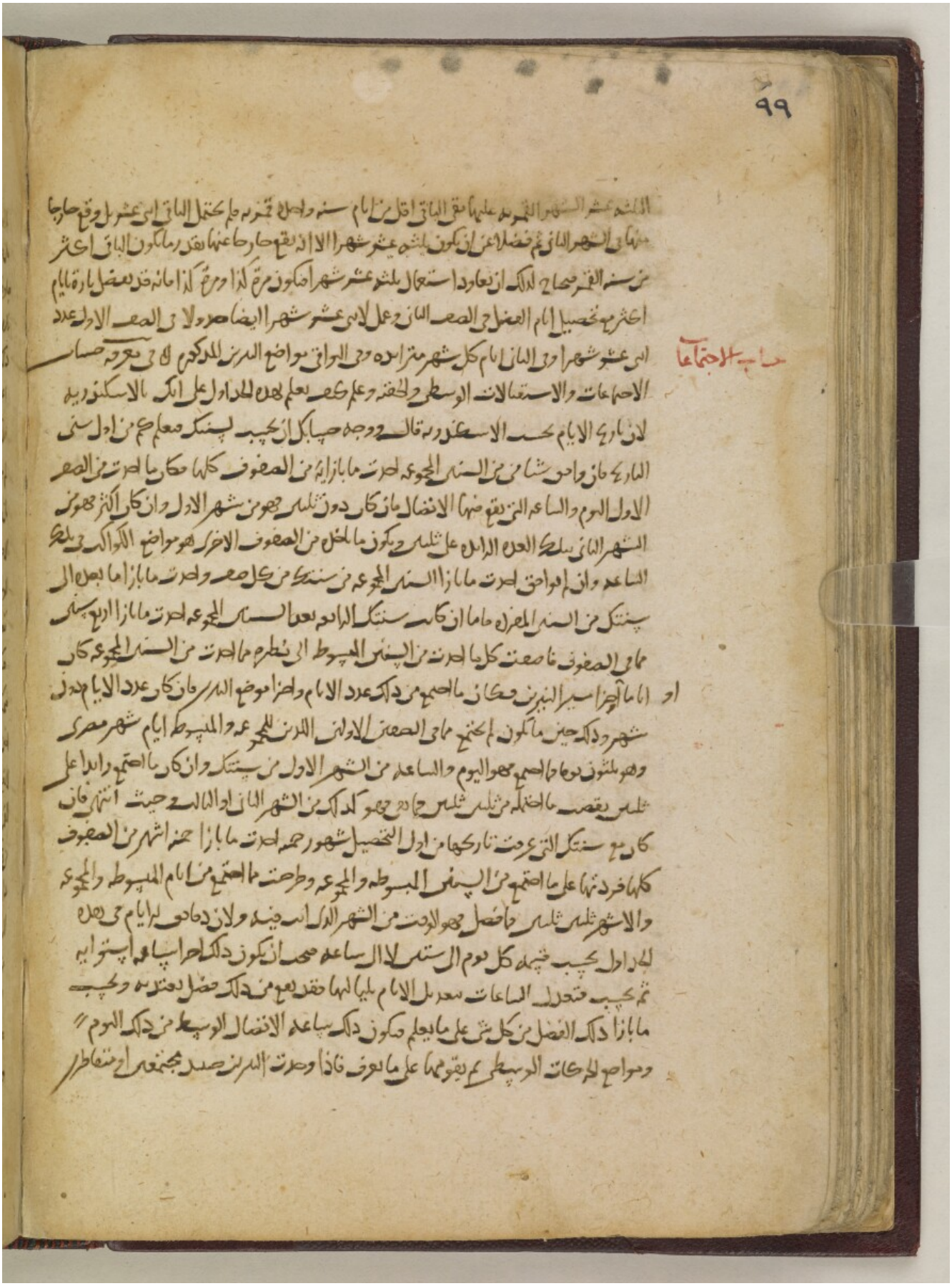
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000071



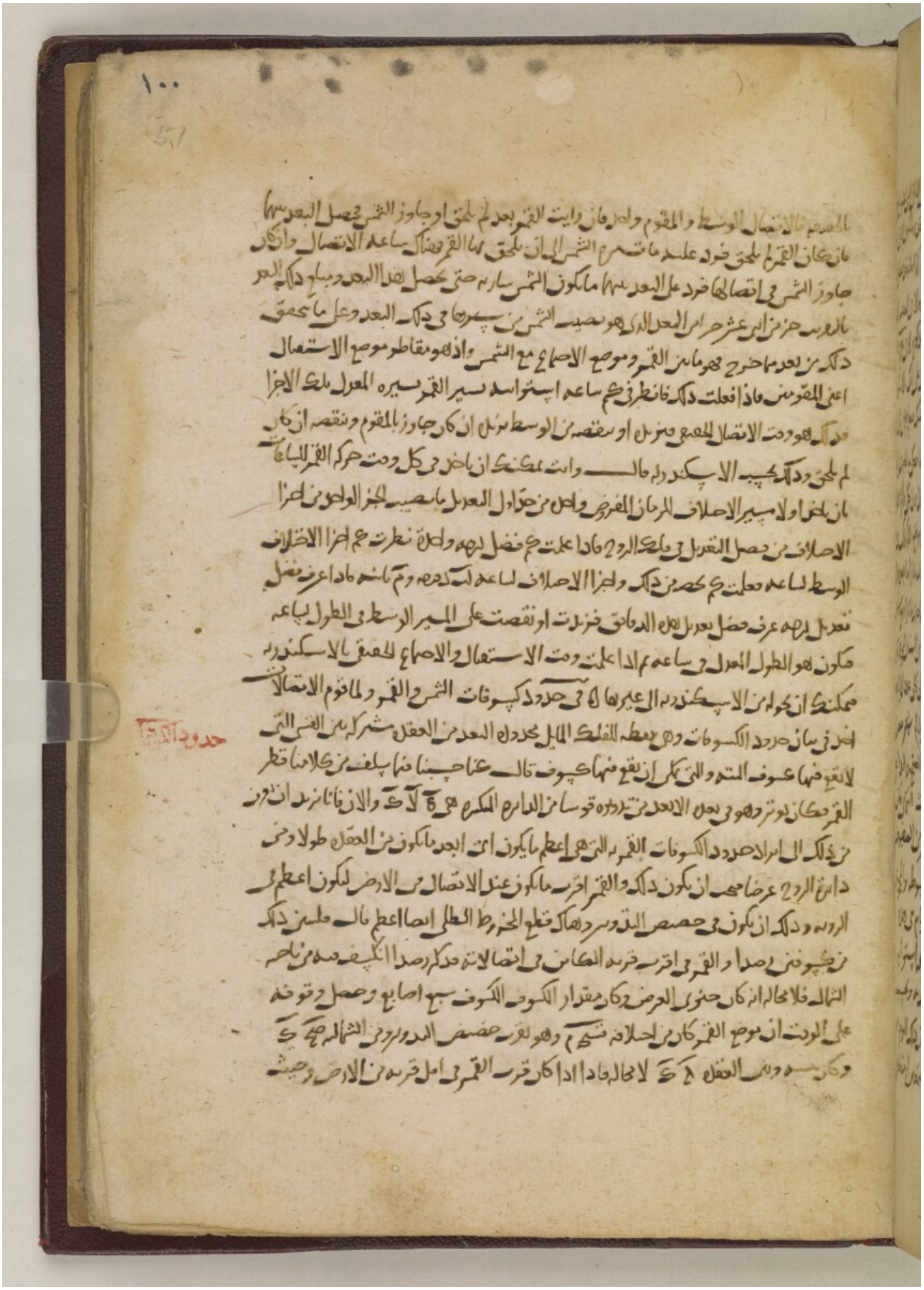
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000072



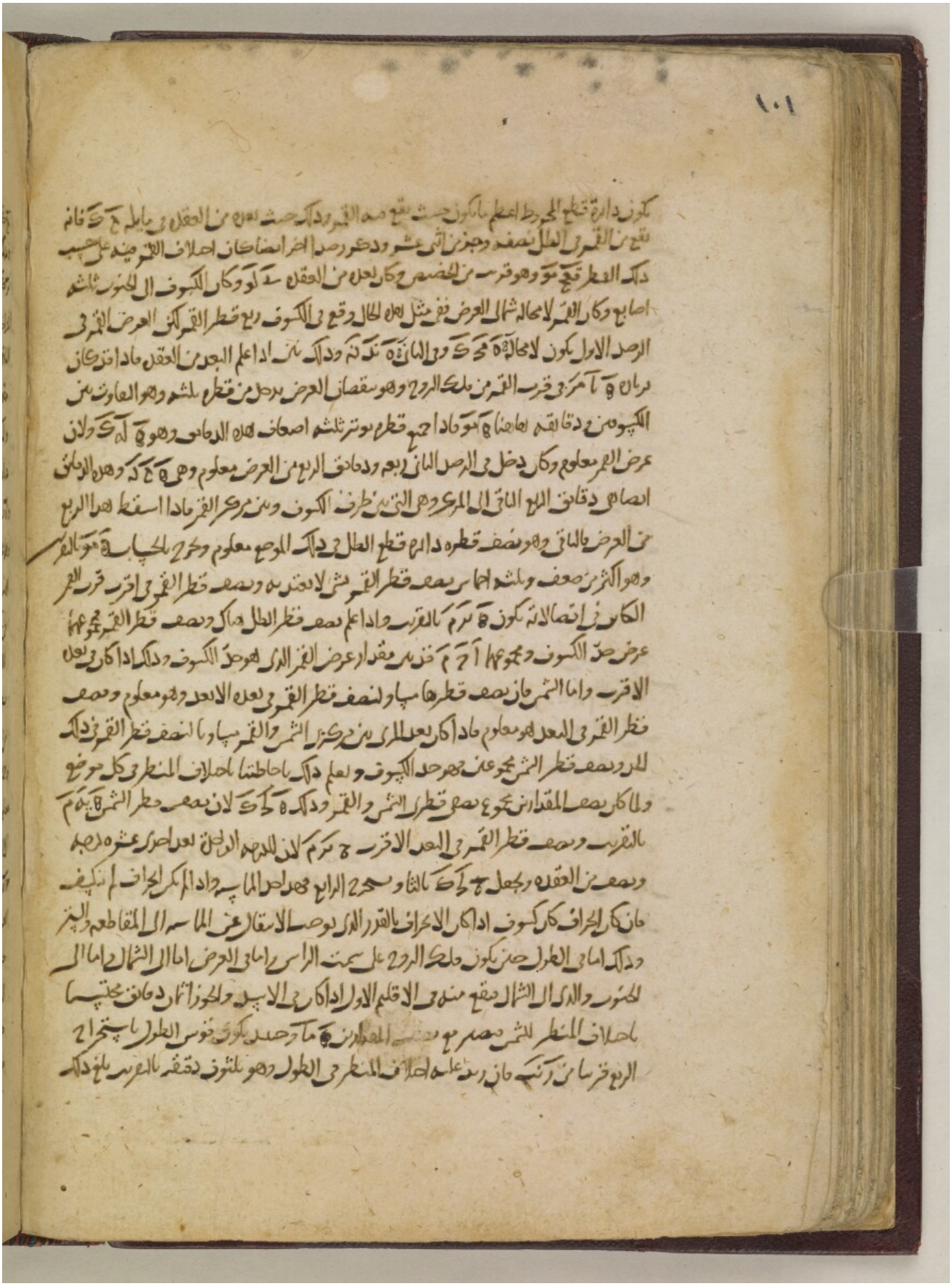
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000073



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000074

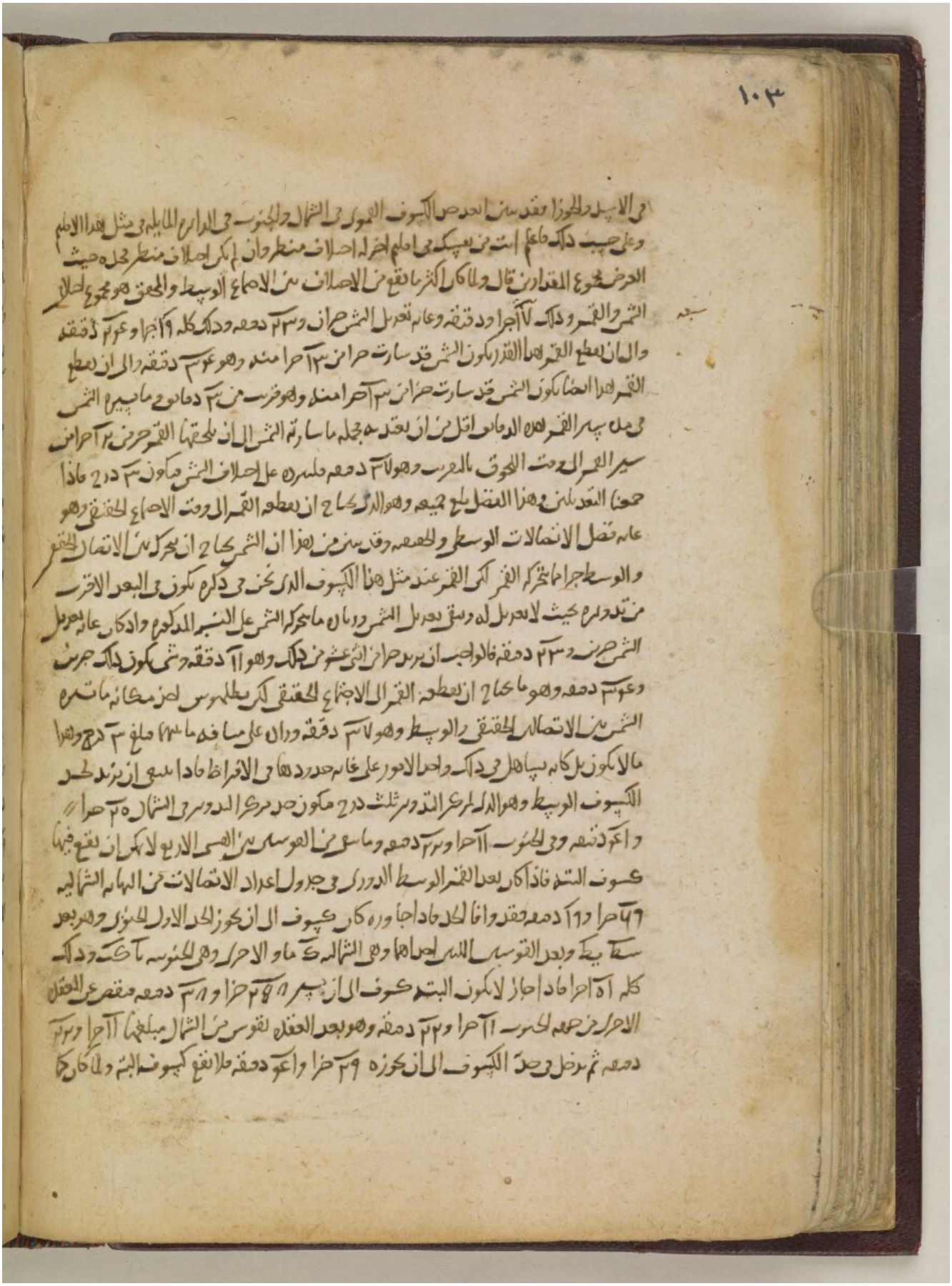


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000075

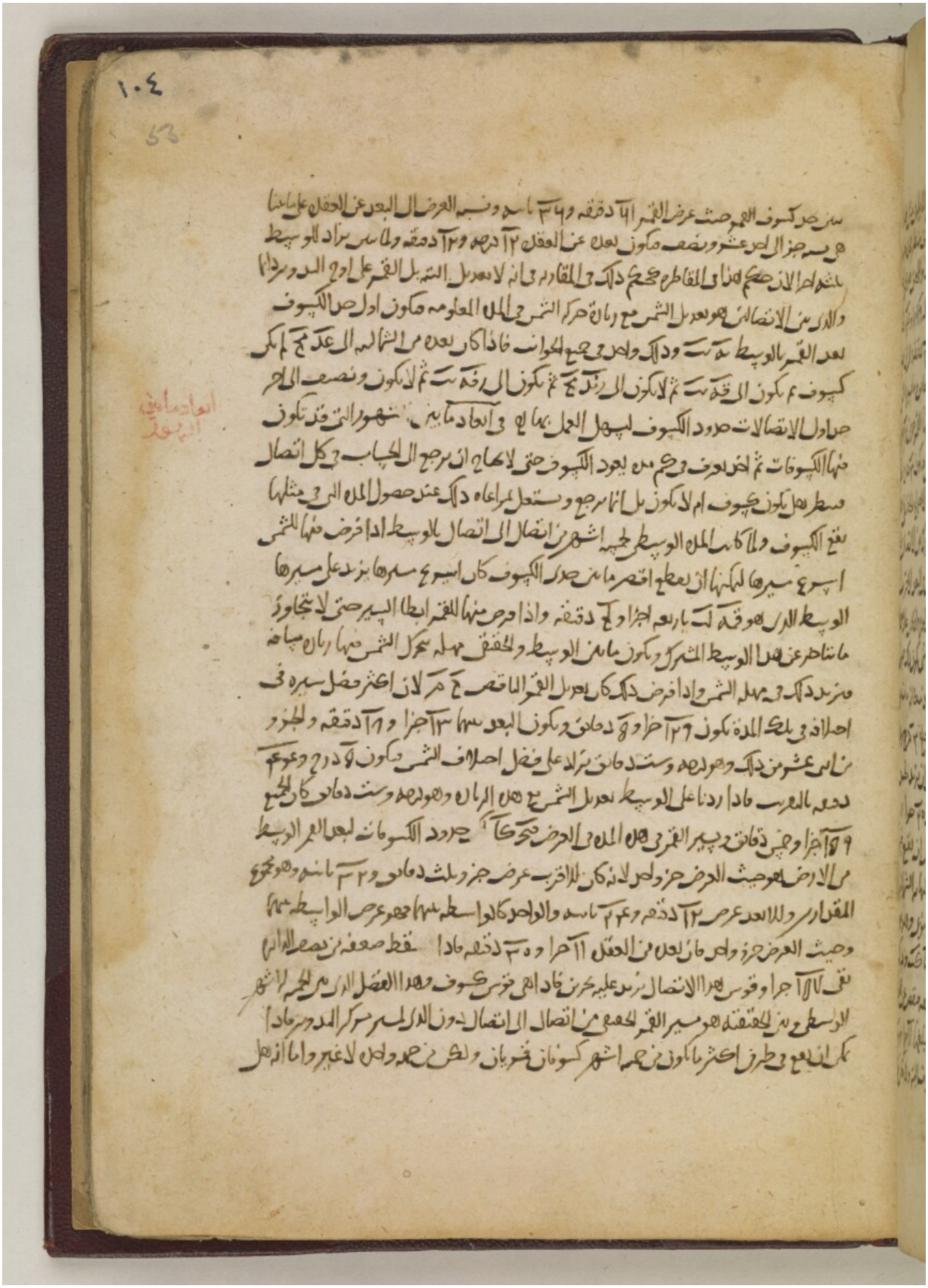


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000076

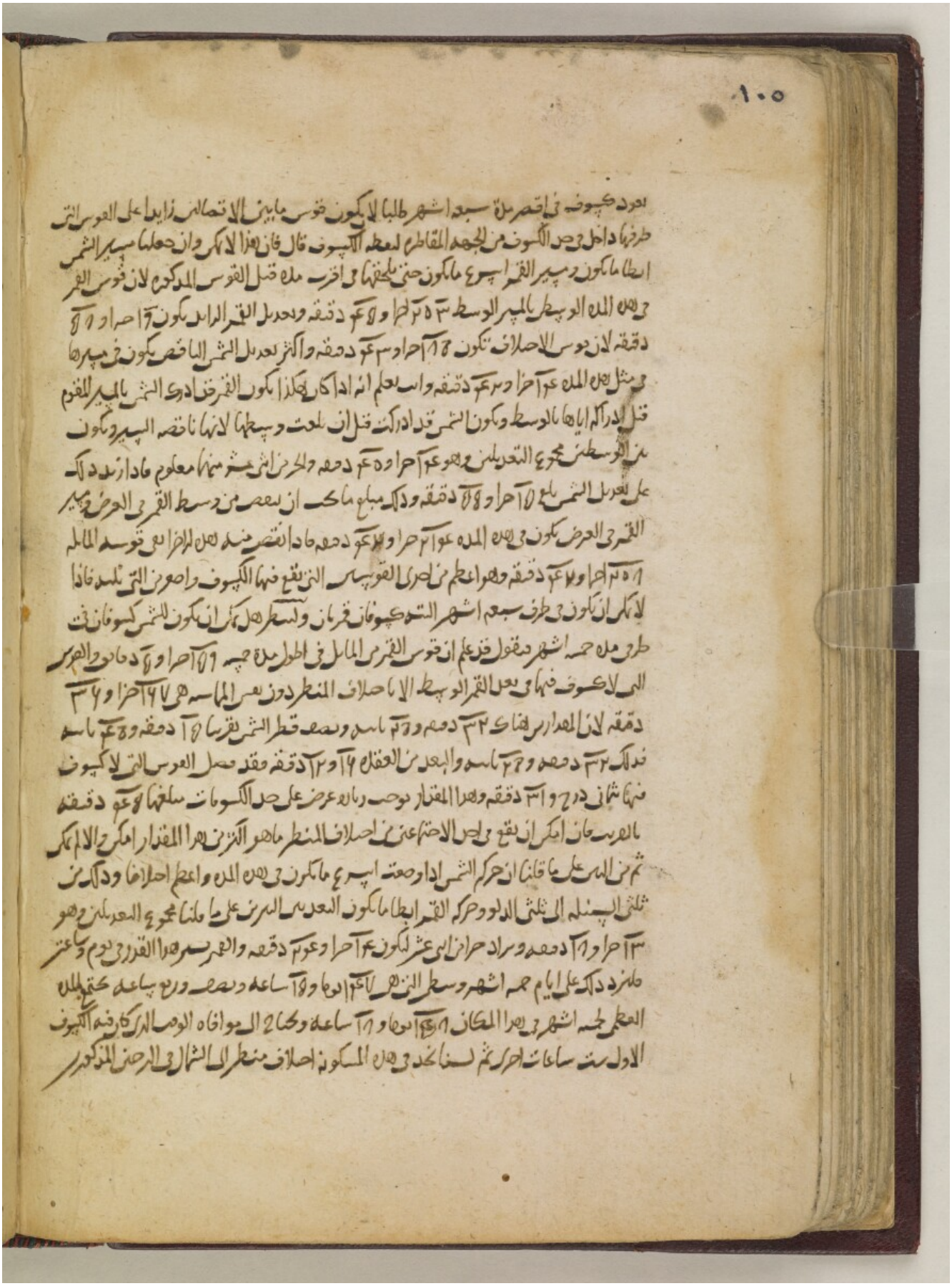
ز
ه
ط
ا
ب

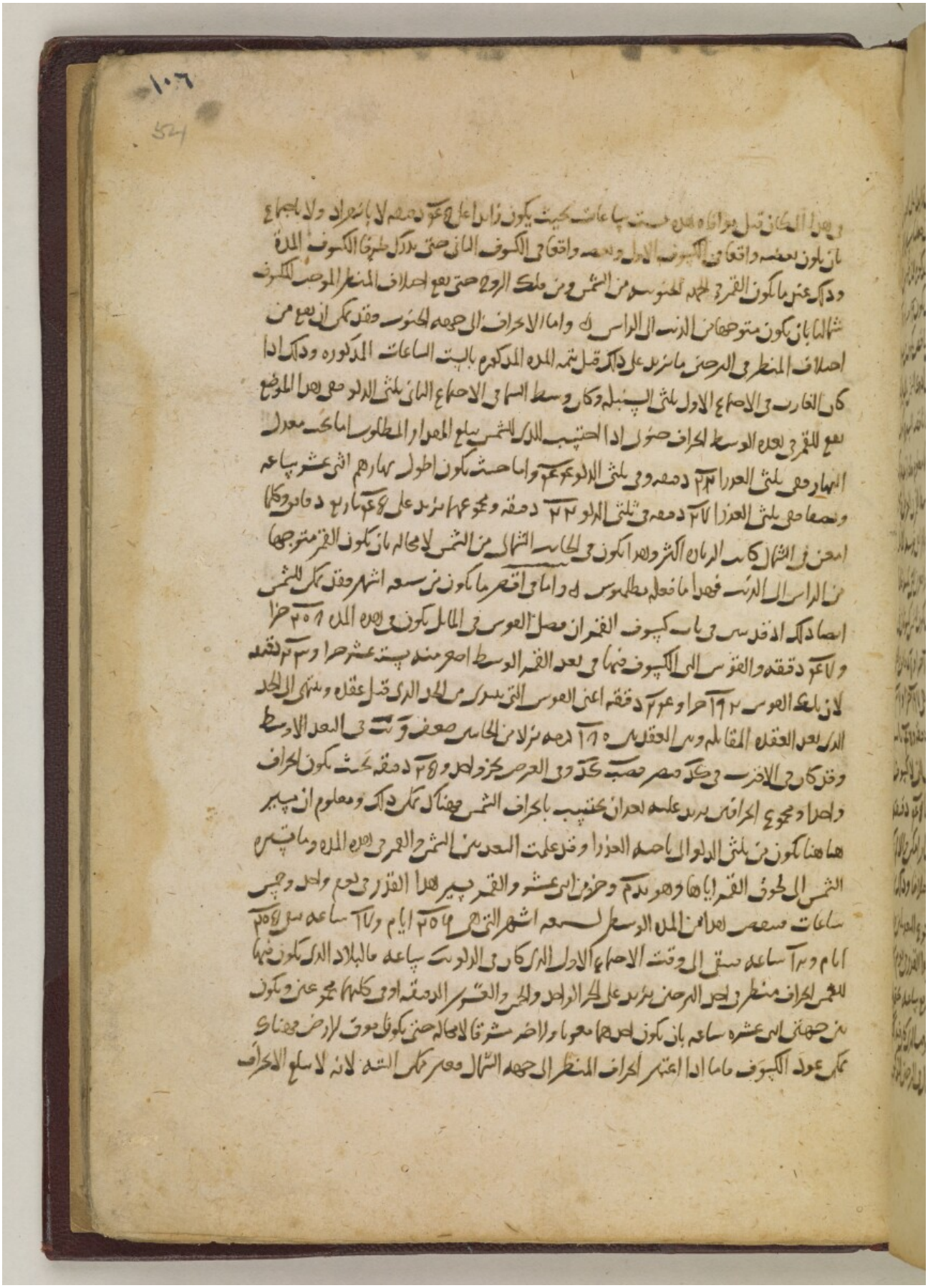


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000078

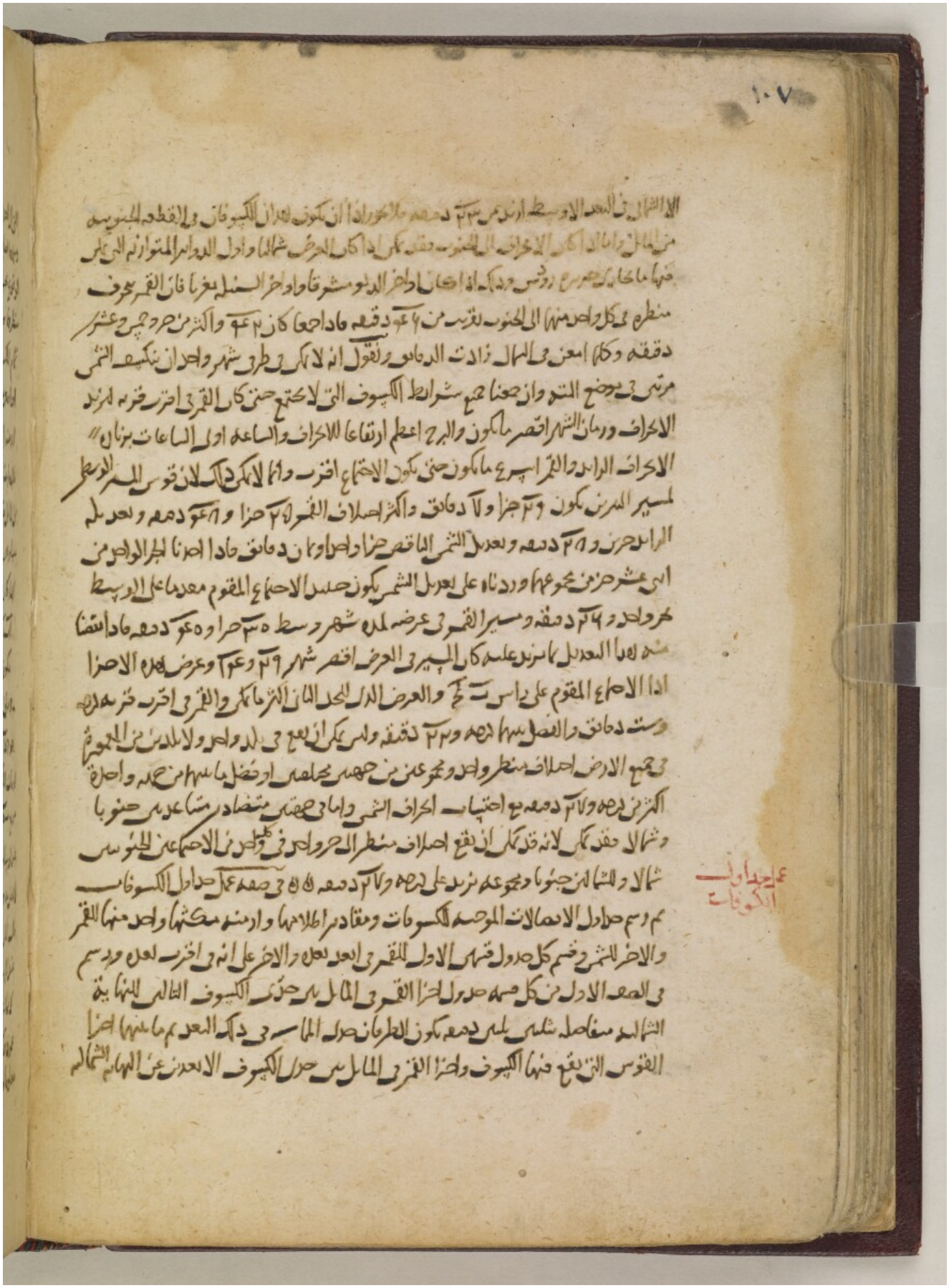


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000079

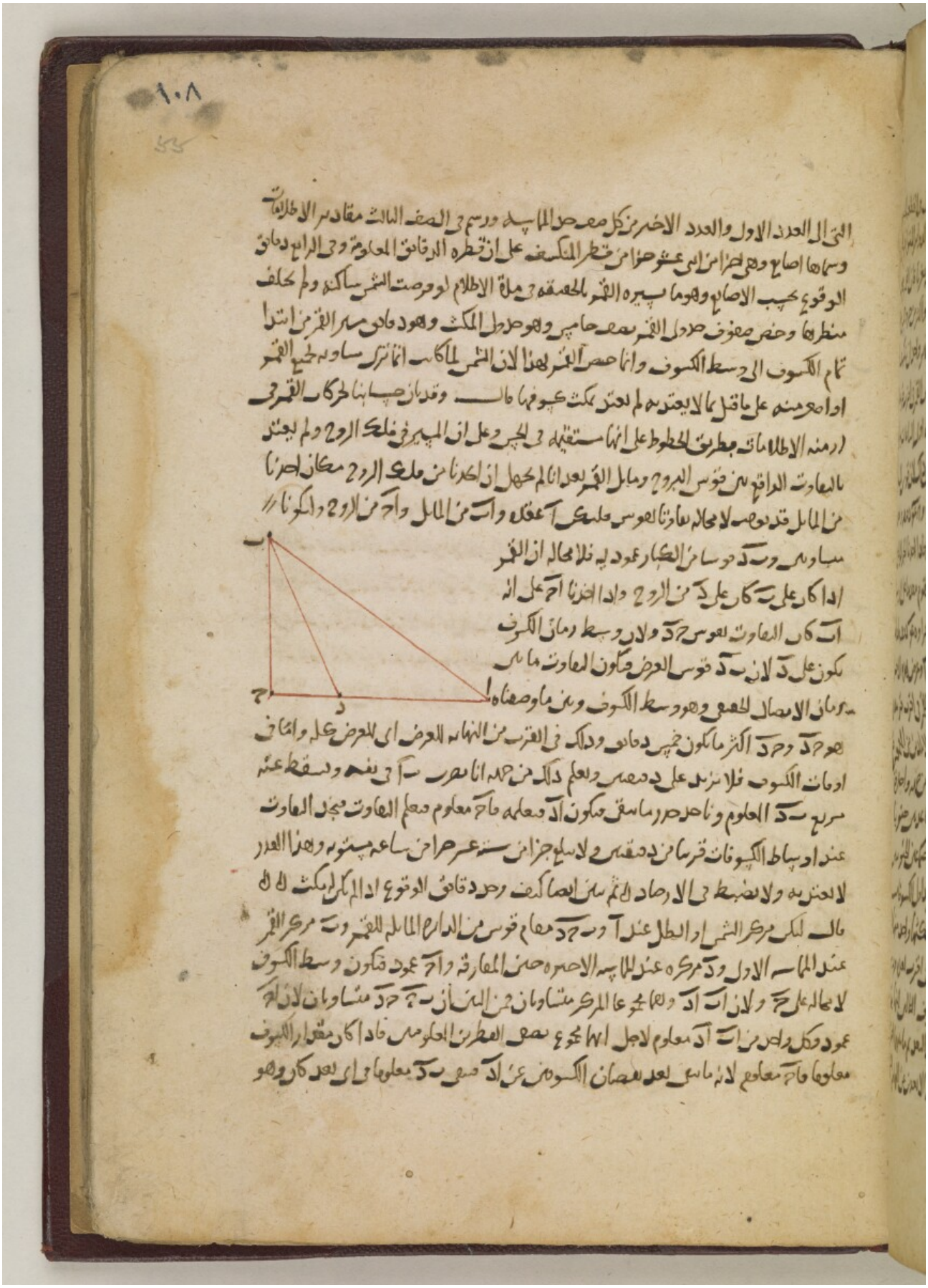




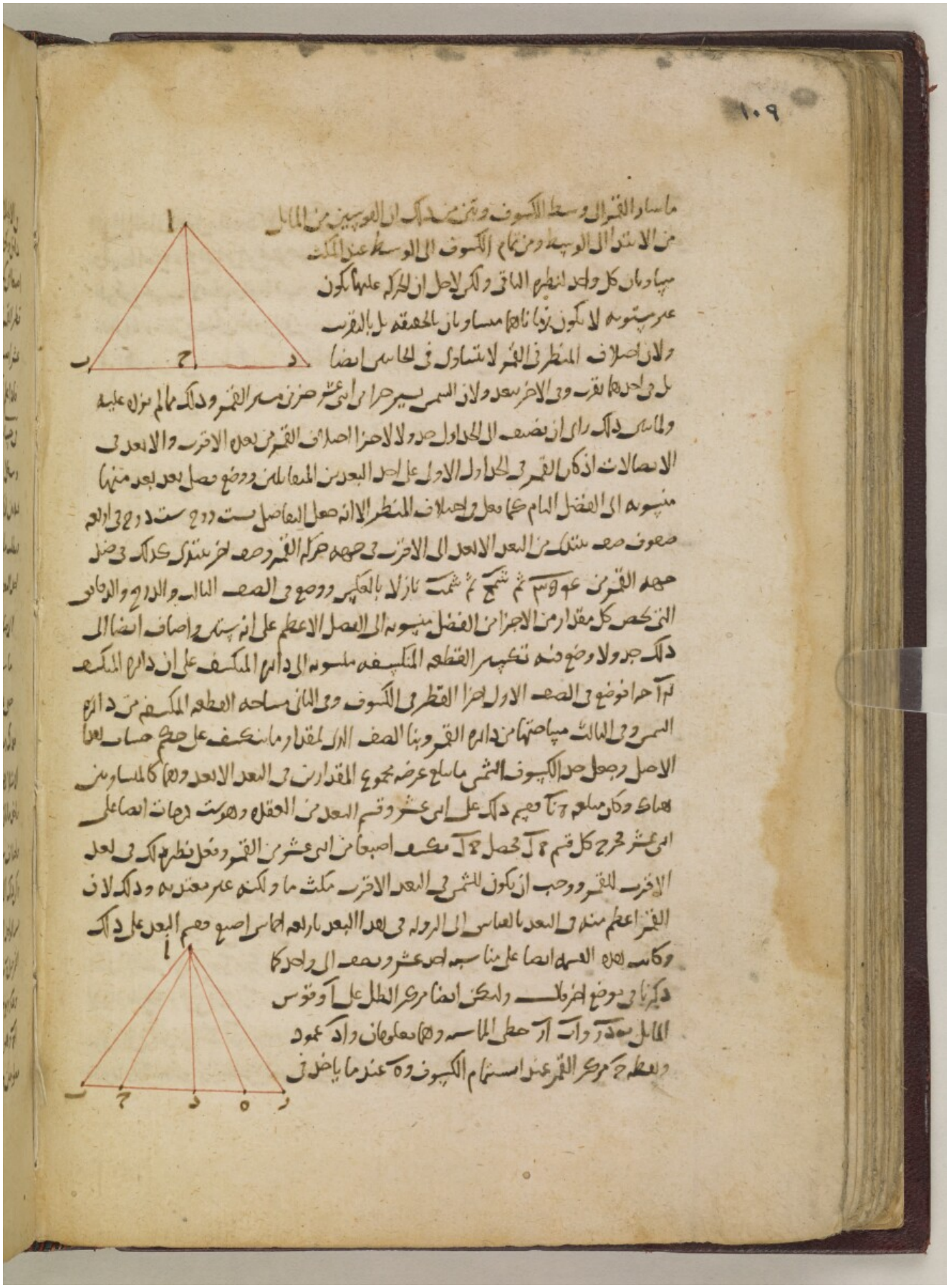
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00007b



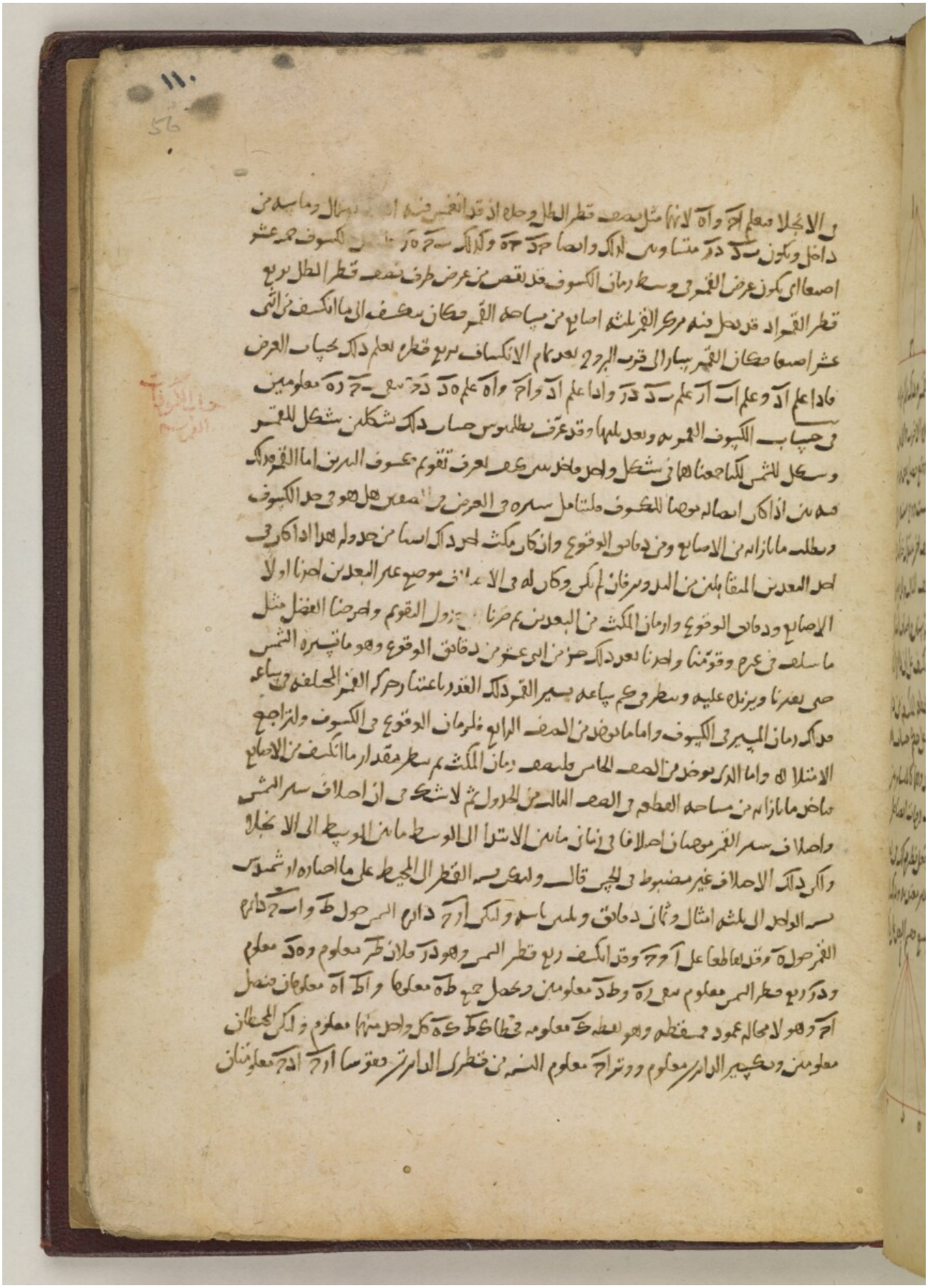
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00007c



اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00007d

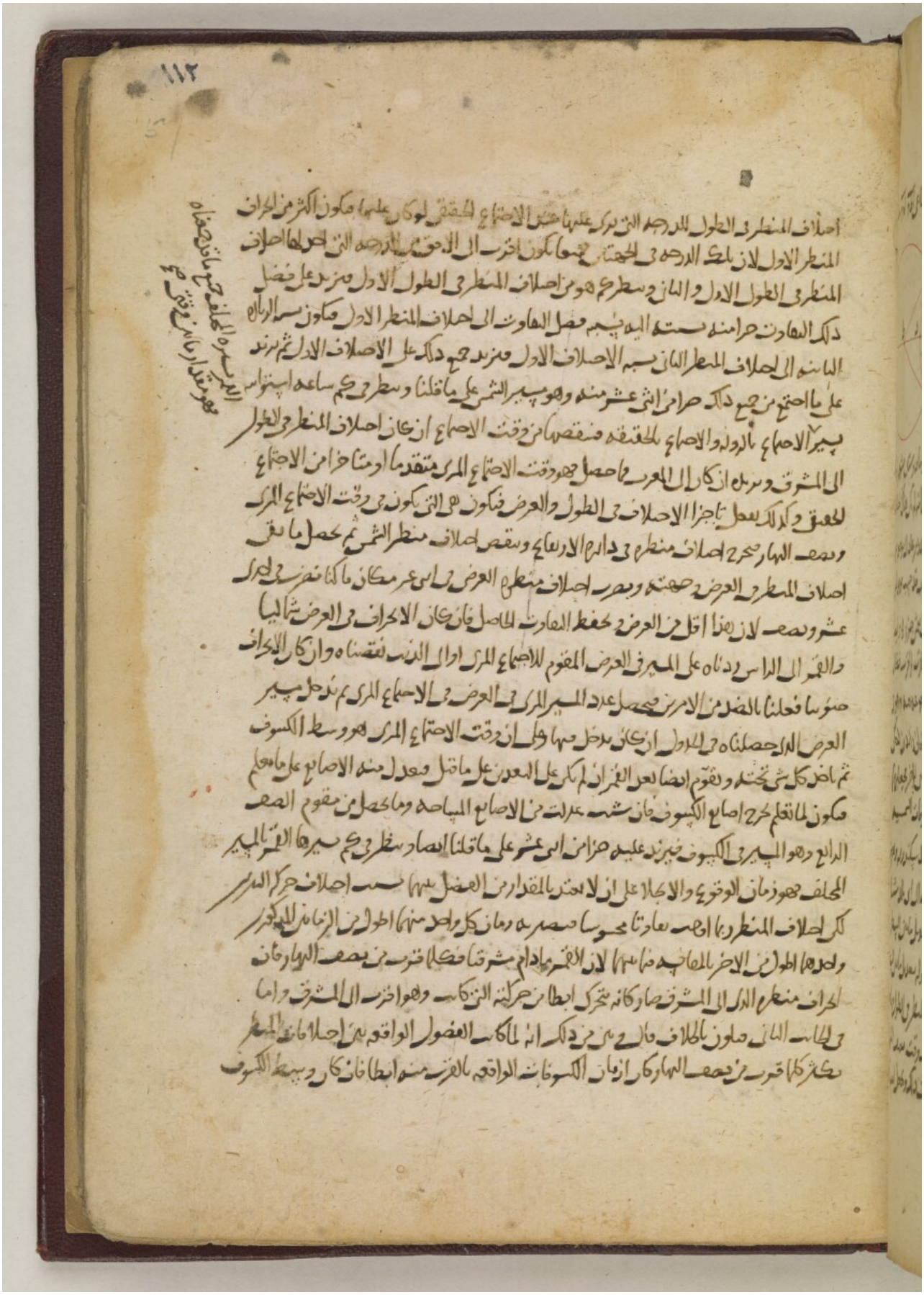


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00007e

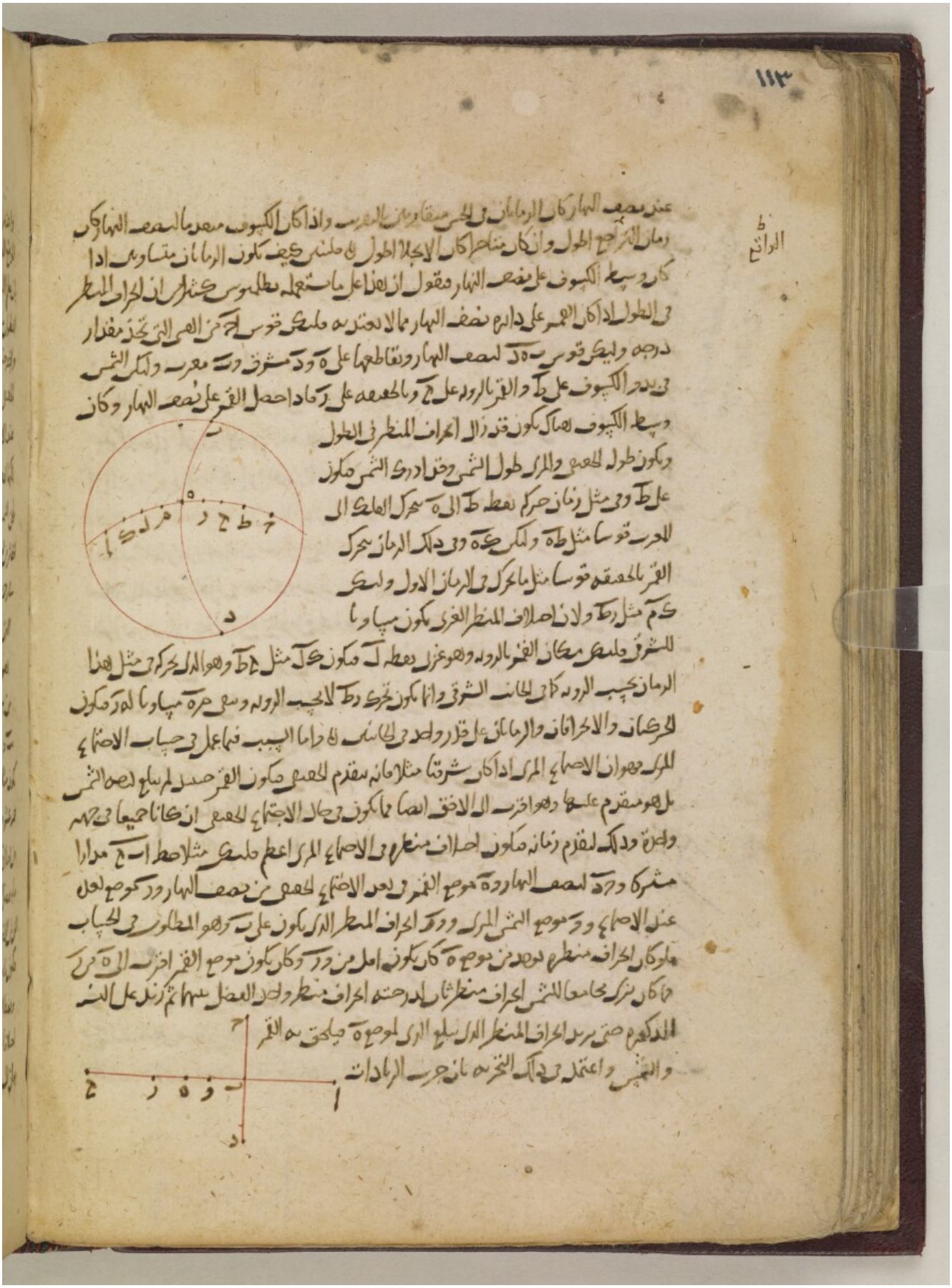


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00007f

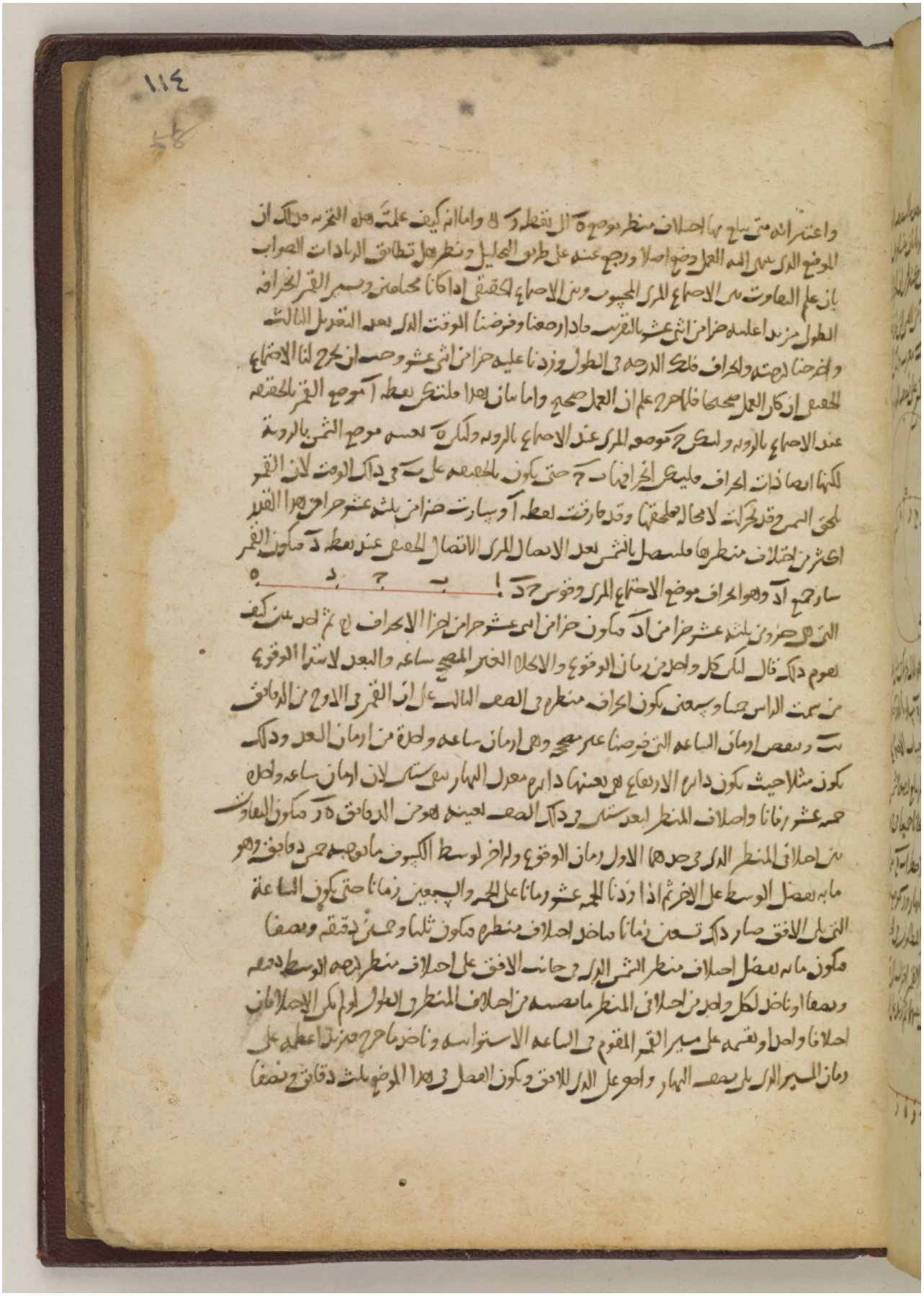
ولان سطح القى الدوائر كسطح قطاعاتها الى مساحة الدائرة مثل واحد من قطاعى اطح اه معلوم
ومساحة كل واحد من مثلثى اه اطح معلومة
فالقطعتان اللتان هما فضلا القطاعين على
المثلثين معلومتان فمجموعهما معلوم وهو المطلوب
وكذلك ان جعلنا احد الدائرتين دائرة الظل
والاخرى دائرة القمر ثم اخذ بعد ذلك سطح
ارجب فى حركة القمر فى العرض قال انا وجدنا
له ذلك لانه لما احد كسوفين كل واحد منهما ويبقى القطر وبينهما من سبعة الف وماية وستين شهرا وكلاهما
شماليان عند الراس والقمر فى احدهما على الاوج وفى الاخر على الحضيض وظن انه لم يكن بعناك اختلاف فى
العدد بل لم يكن بعدد بل واحدا وكان واحدا حتى جيب من ذلك ان مركز فلك التدوير عاد الى موضع منها
وقد اعطانا جميعا اذ جيب ان لا بعدد وان العدد واحد لان بطلميوس قد جيب موجبا المبين
الجنس فى الاول من موضع القمر فى بدوره مخالفا الموسيط لخروج واحد وفى الثانى بثمن جزء ك و ايضا
فان القمر فى الكسوف الاول كان فى البعد الاول وفى الكسوف الثانى كان فى القرب الاخر فكان
وضوعه فى الاظلام فى بعد من العقل البعد ودوعه مه فى هذا الحد قبل وضوعه مه وهو فى
البعد الاخر والمفاوت بين الموضعين قريب من جزء وخمس جزء فلو كان الاختلاف واحدا لكان
يجتمع بينهما قريب من جزء لكن احدهما زائد والاخر ناقص وكان ارجح فى احد اجزائهما
كانها لسا او جعل الزمان وهو قريب الثلث كانها التى ك فى حساب الكسوفات الشمسية
وتعذر بهذا ان نعرف كسوفات الشمس قال يجب ان نعرف وقت الاجتماع الحقيقى بالاسكندرية ونعرف
منه ساعات بعده من نصف النهار بالاسكندرية للساعات الاستوائية وننقله عنه الى البلد الذى
نحصل قوس الاربعاء الشرقى او الغربى وراوسته بجيب البلد فان صحت ان نعدل ما بين البطر
ماخوذ اختلاف المنظر الذى حسبه وبعدلهم كما قد عرفناه وجيب عرض البلد وطوله بعدل ما بين البطر
وحسب اختلاف المنظر على ما حسبه ويستخرج من اختلاف المنظر الكلى اختلاف المنظر فى الطول وناخذ
ما بقيه من الازمان الاستوائية بحسب سير القمر المخالف ونزيد على بعد وقت نصف النهار
او ننقصه بحسب ما يجب وذلك ان سطح بل هو على توالى البروج او على خلاف ذلك ونحل ايضا ما



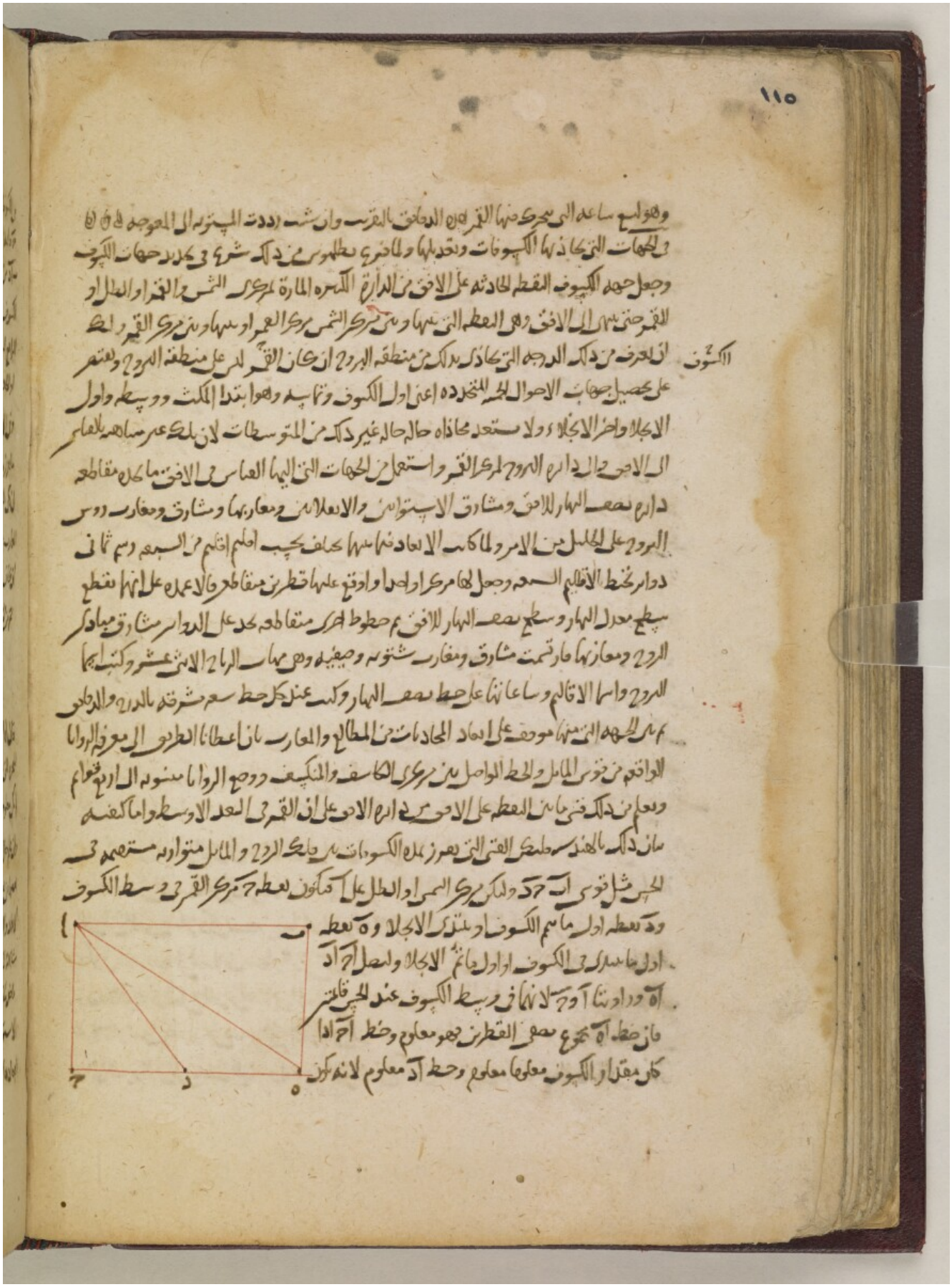
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000081



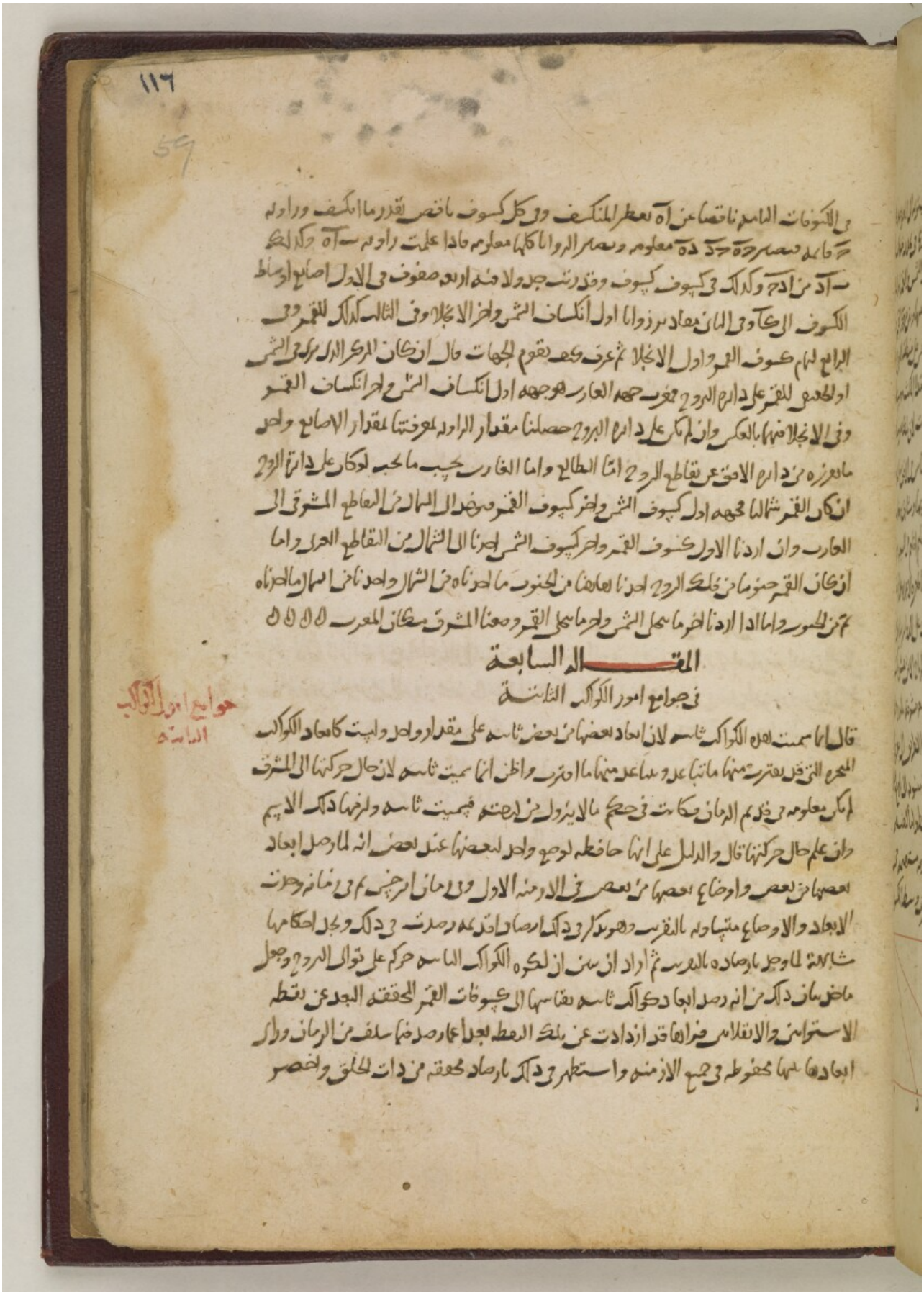
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000082



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000083



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000084

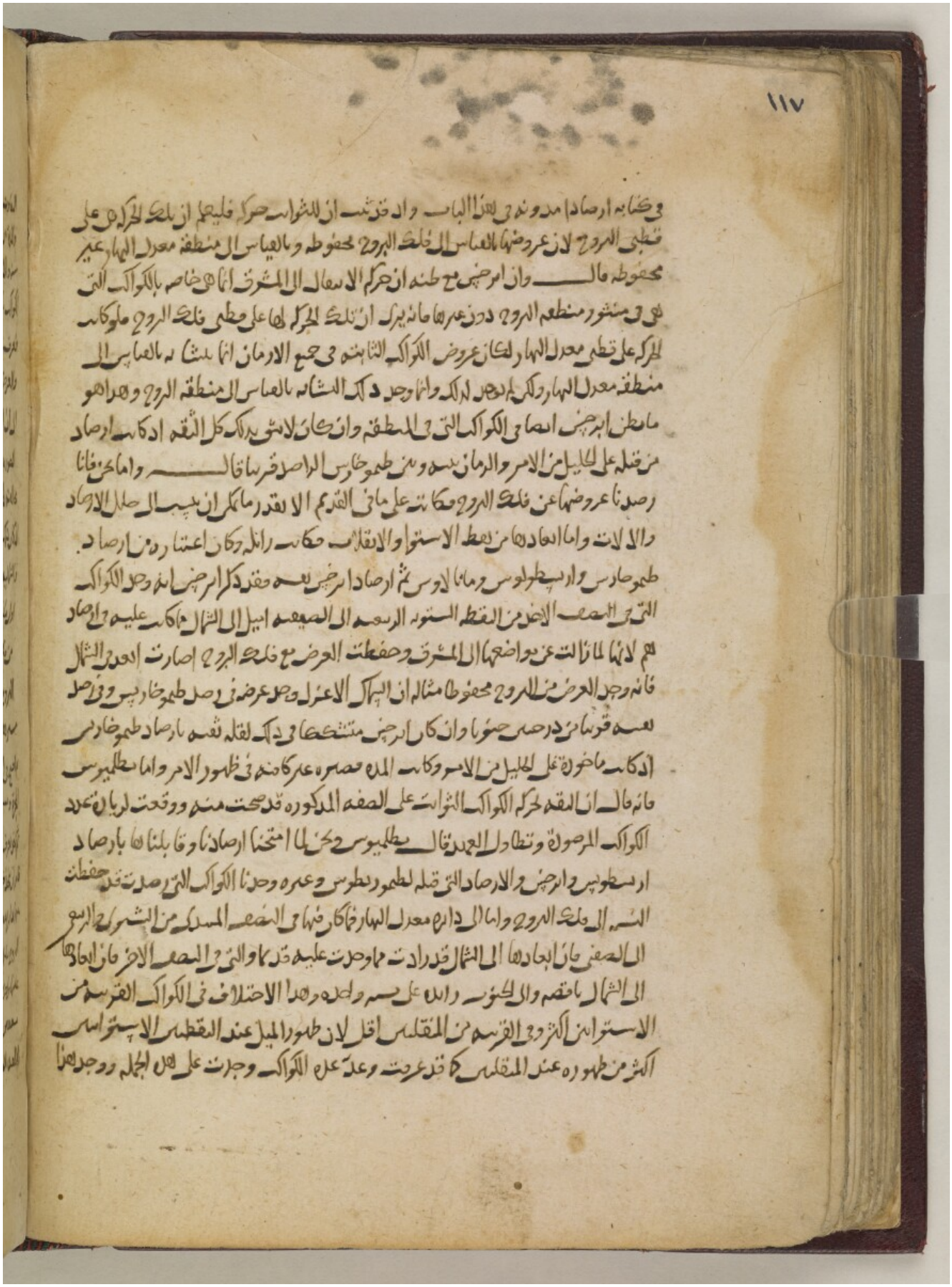


المقالة السابعة

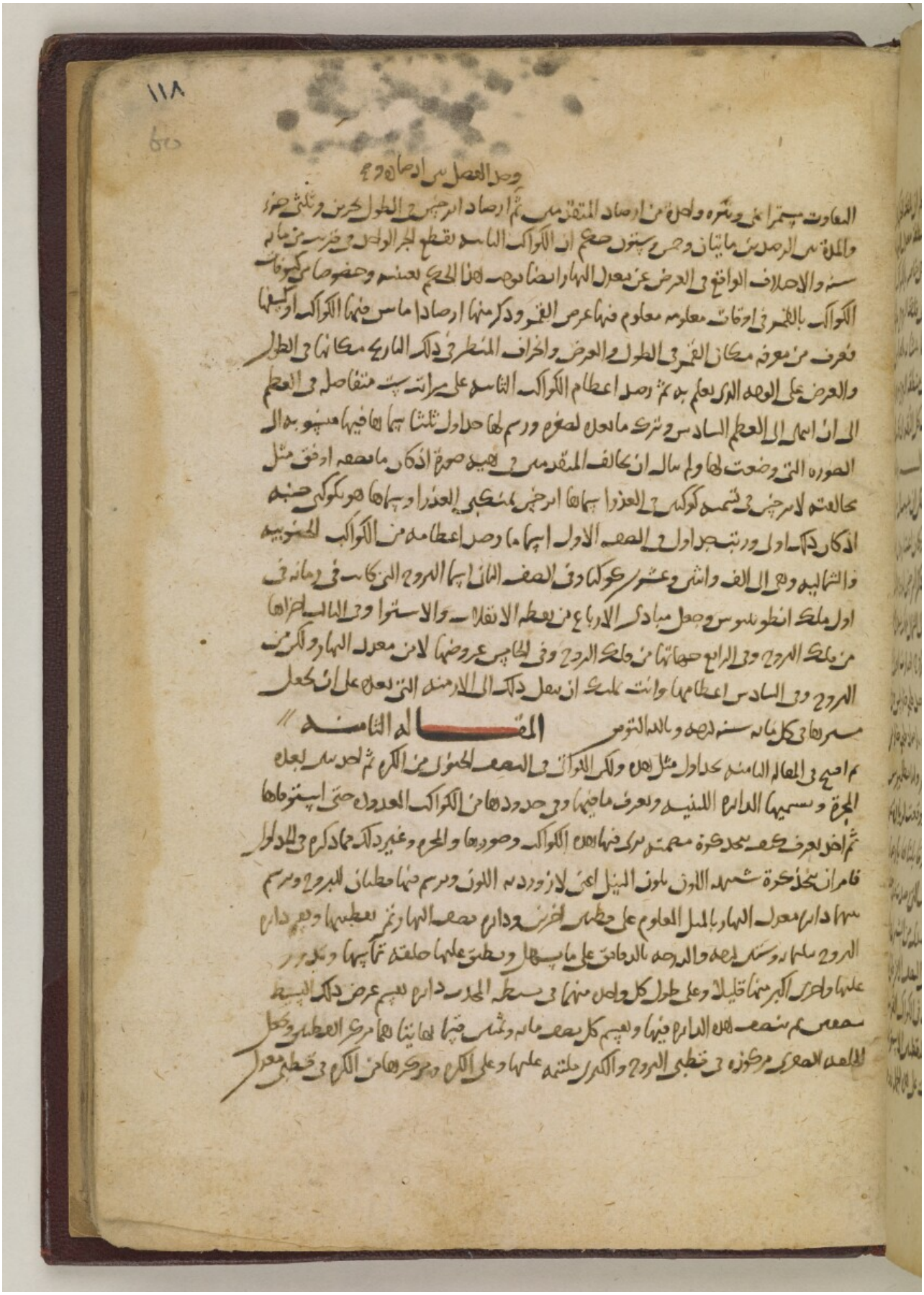
في جوامع امور الكواكب الثابتة

جوامع امور الكواكب الثابتة

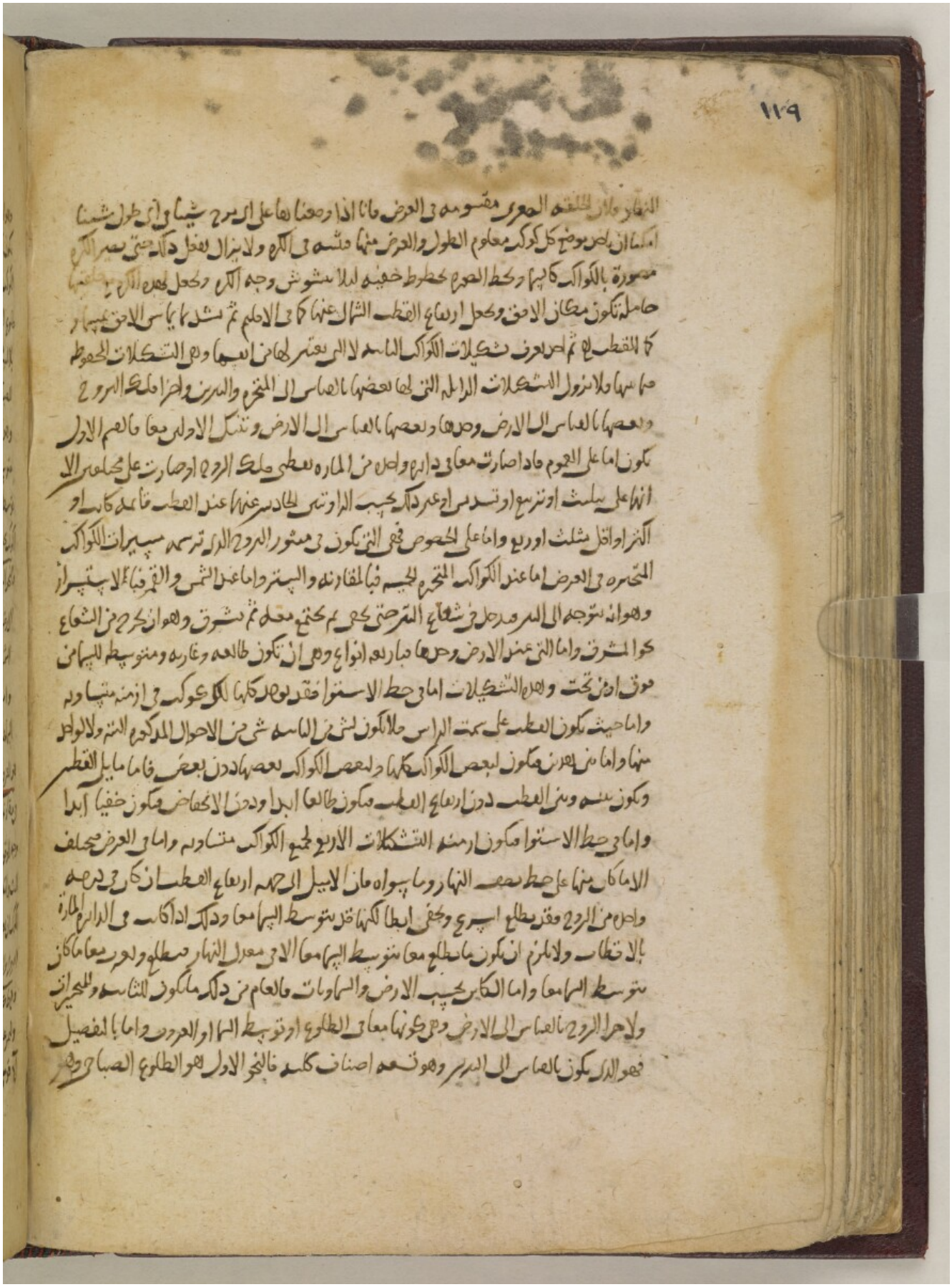
قال اما سميت هذه الكواكب ثابتة لان ابعاد بعضها من بعض ثابتة على مقدار واحد وليست كابعاد الكواكب المتحيرة التي تقترب منها ما تباعد وتباعد منها ما اقترب وانما سميت ثابتة لان حال حركتها الى المشرق لم يكن معلوما في قديم الزمان حكمت في حكم ما لا يزول من ذاته فسميت ثابتة ولزمها ذلك الاسم وان علم حال حركتها قال والدليل على انها حافظة لوضع واحد لبعضها عند بعض انه لما رصد ابعاد بعضها من بعض واوضاع بعضها من بعض في الازمنة الاول وفي ما بيننا وجدت الابعاد والاوضاع متشابهة بالقرب وهو ذكر في ذلك ارصادا قد رصدت في ذلك وجد احكامها شابهة لما وجد بارصاده بالمدرسة ثم اراد ان يبين ان لكرة الكواكب الثابتة حركة على توالي البروج وجعل ماضي ذلك من ازمنة رصد ابعاد كواكب ثابتة بقياسها الى كسوفات القمر المحققة البعد عن نقطة الاستواء والانقلابين فوجدها قد ازدادت عن تلك النقط بعدا عما رصد فيما سلف من الزمان وراى ابعادها منها محفوظة في جميع الازمنة واستظهر على ذلك بارصاد محققة من ذات الخلق واخصر



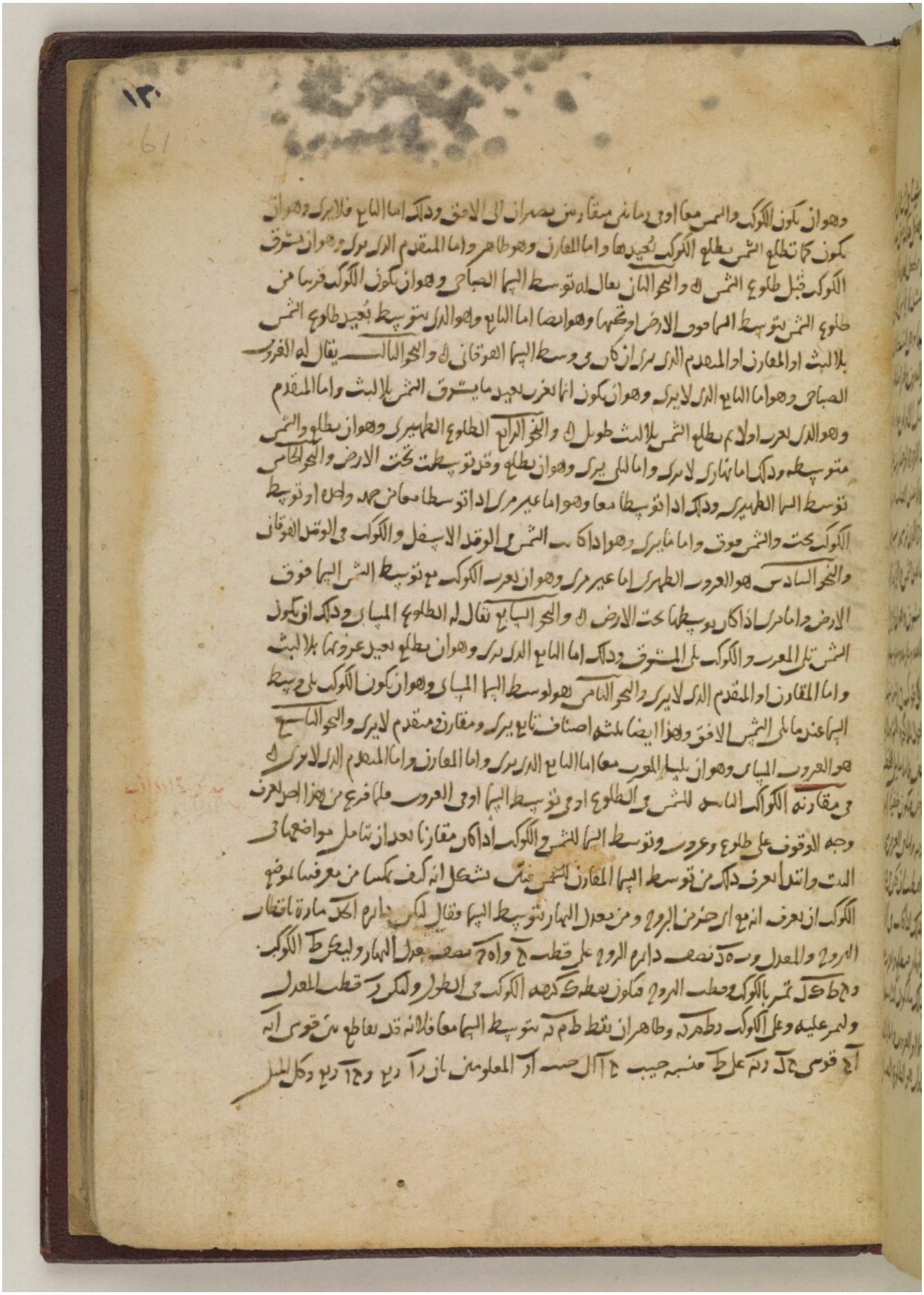
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000086



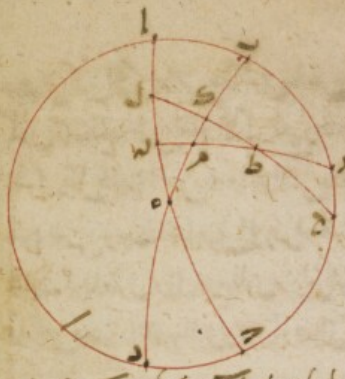
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000087



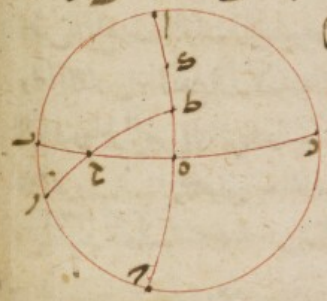
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000088



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000089

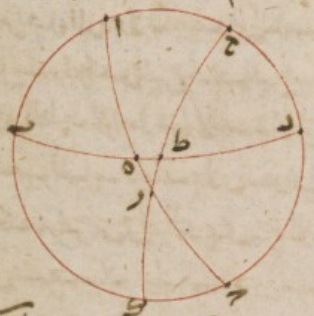


مواقعه من سمت حيث هـ آ الى حـ ط وسمت حـ هـ
الى ر م وقوس آ ك ط معلومان لان ط ك عرض الكوك
معلوم من البنت وحـ هـ معلوم لانه طول الكوك من الروح
وهو معلوم من البنت وه آ درجة المشرق الاعتدالية فاذا
جعلنا ه آ المعلوم مطالع صارة آ د درج الهوا و ك آ
مثل د حـ آ ولنا ان نعلمه فيعلم جميعه من الاصول المعلومة
فك آ معلوم وان جعلناه آ مطالع وهو معلوم صار ك آ معلوما وصار ط آ معلوما وه ك معلوم لانه
درج الهوا لقوس ه آ المعلوم لوجعل مطالع فعلم وكذلك ك آ من ك ب معلوم ط ب وسمت حيث ر ك
المجهول الى آ المعلوم مواقعه ما تذكر وكذلك ط ر ط ن ه ر ه آ معلومات صار الباقي معلوما فبقي ه د
معلوما فصارة ك ر ه د معلوما من وجه مرّ انصافا وبعد ما من ه ومن ك المعلوم معلوما وهو الروح
الذي بتوسيط السماك ط من الروح وكذلك ر ه من بعد النهار ثم س س مثل ذلك حـ الطلوع والغروب فلنعلم اه ح
نصف دائرة المعدل حـ دائرة نصف النهار آ ك ولنعلم نصف دائرة الافق ب ه د ولنعلم طلوع الكوكب
على آ من ب ه د وقطب المعدل ولنسمه ب نعطي ب آ ربع دائرة
وط ط وقسي آ ر ط آ اه ارتفاع ورد وهو ارتفاع القطب

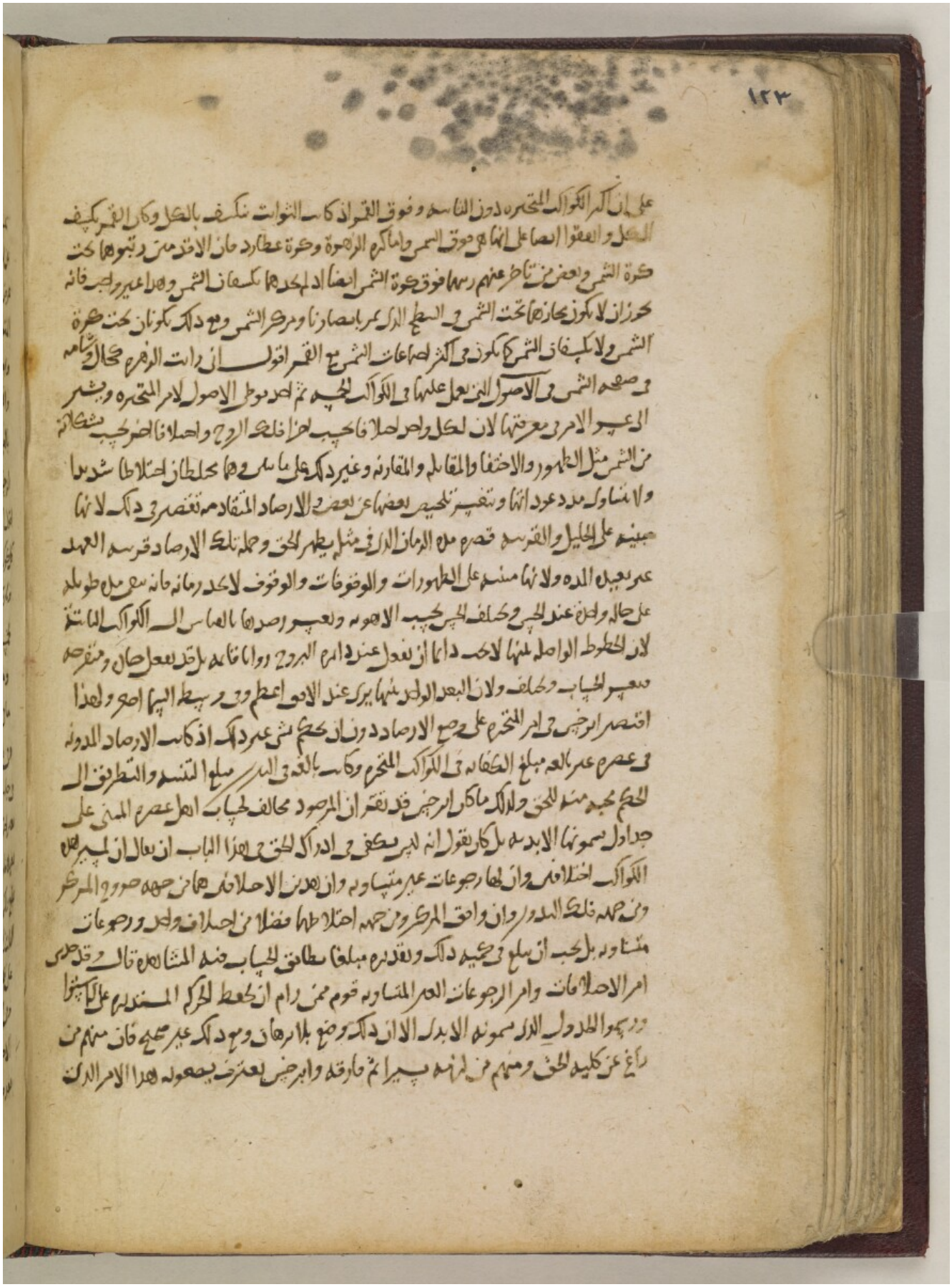


معلوم وط ك ر هـ معلوم بتوسيط ايضا معلوم وط ح كما عرفناه
معلوم فبقي ر ح معلوما وآ ه معلوم وسمت رد آ حـ
ب آ مواقعه مما نعلم لان ه ط معلوم وط ك معلوم وه ك معلوم
فالدرجة التي يطلع من المعدل معلومة فالتي من فلك البروج معلومة
وكذلك التي للغروب معلومة ولنعلم النقطة التي على المغرب التي من ذلك الجانب من ط مثل نقطة ك ويكون
ط ك مساويا لنقطة ه ومغرب ك سمته مشرق ر وراوه النقطة ك راديه ه آ النقطة اعني مثل اوه
ارتفاع التي في جانب وقد يسهل من ذلك معرفة انه اي الكواكب يطلع مع خرز من فلك البروج وبتوسيط
ارتفاع نعلم انه متى يصير الشمس الى مقارنته في تلك الحال وتبقى الموافيات ك ك ك ك ك
في ظهورات الكواكب الثابتة للرؤية واختفائها عنها ثم شرع في بيان ظهور الكواكب الثابتة للرؤية
واختفائها فقال فلما كان هذا الحلف ثلثة اشياء باعظام الكواكب وبعروضها من منطقة البروج

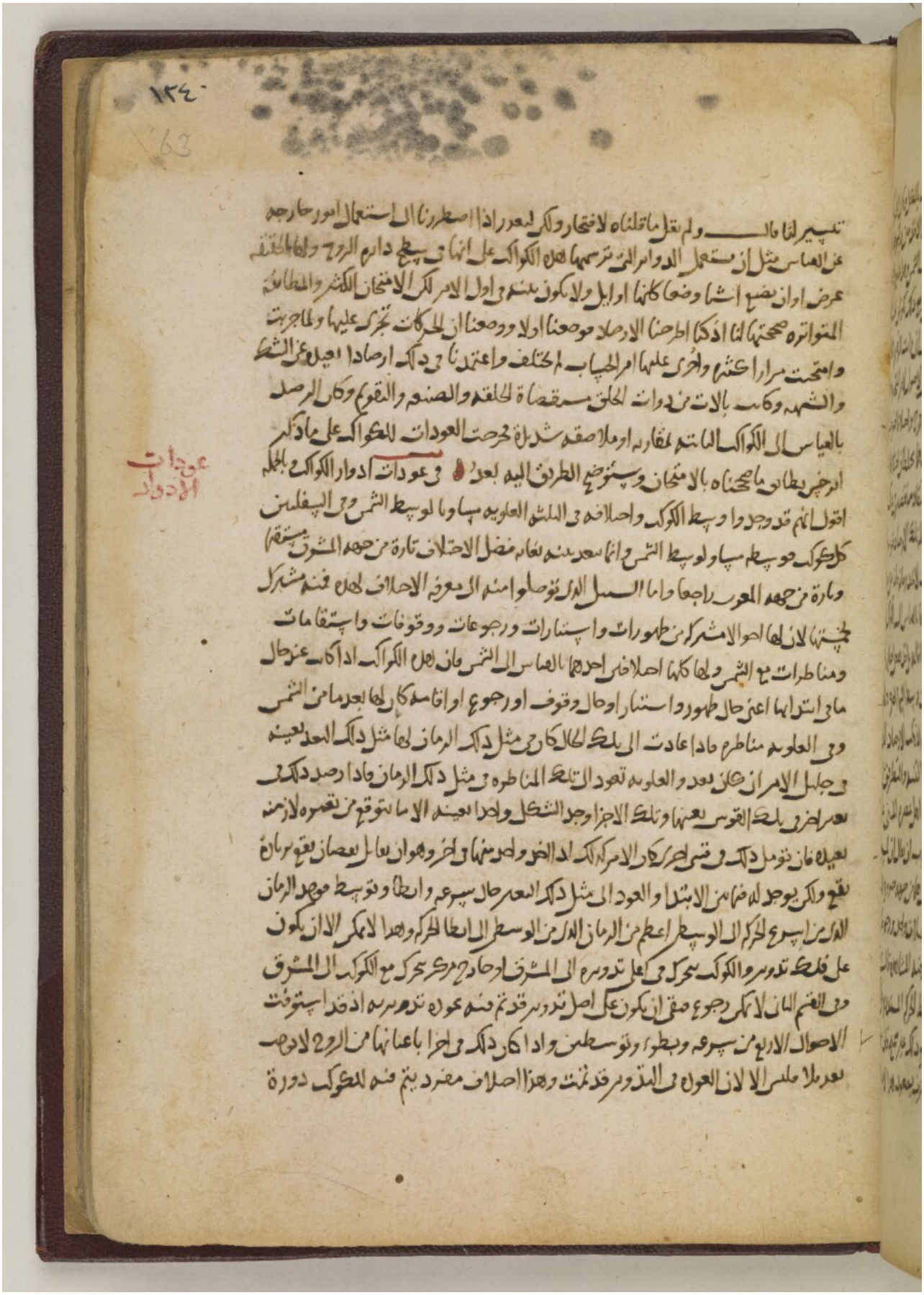
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008a



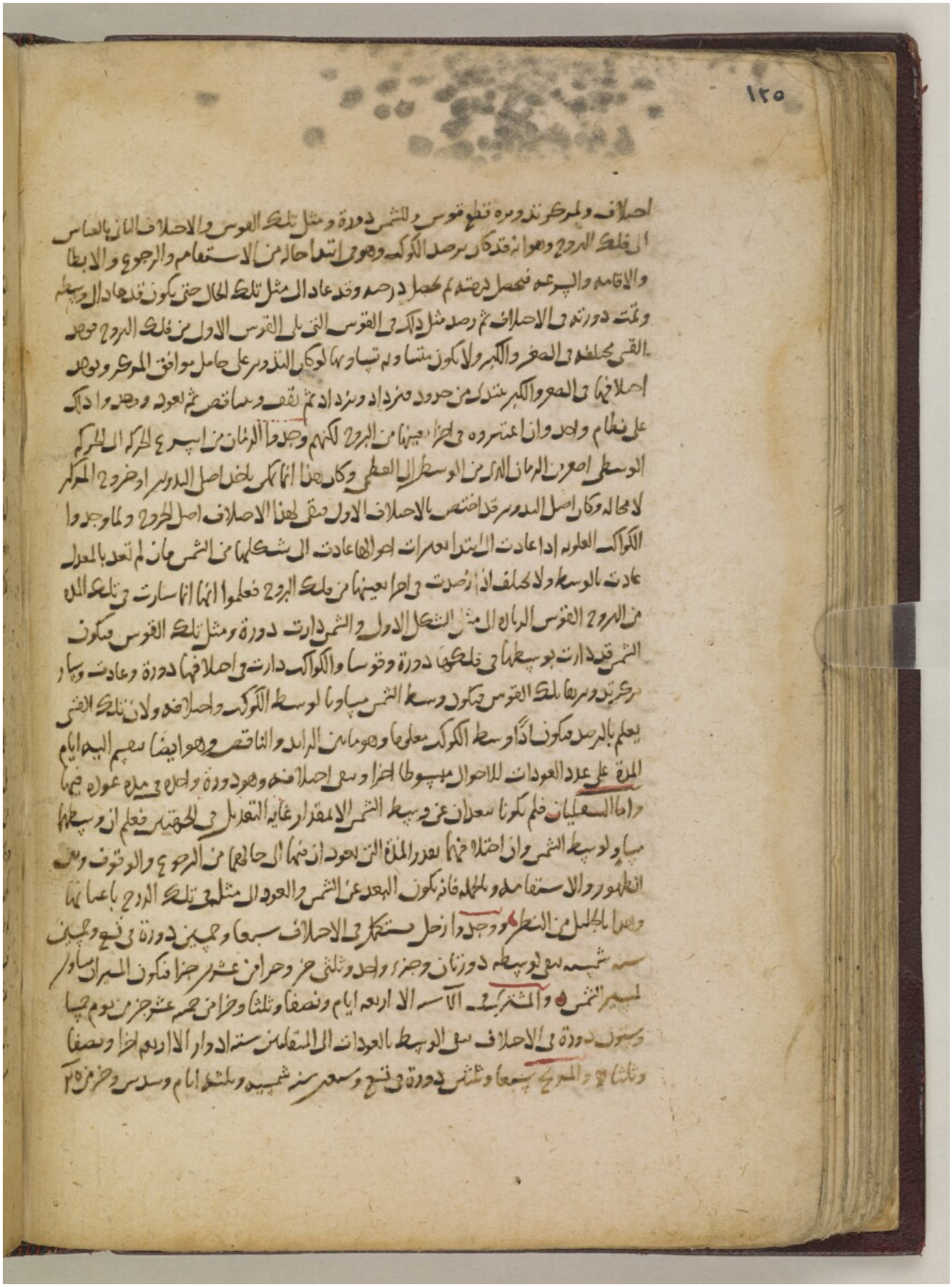
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008b



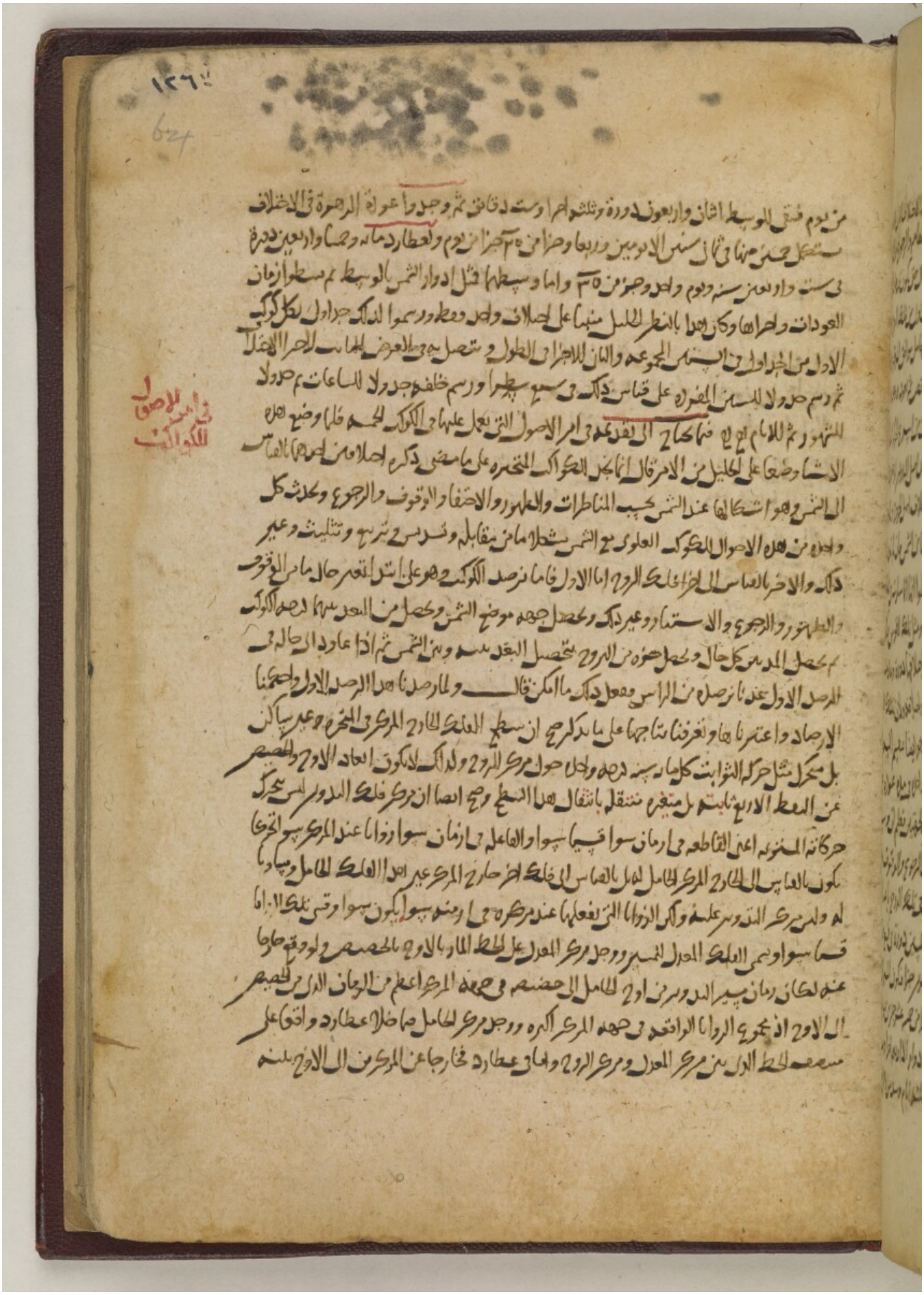
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008c



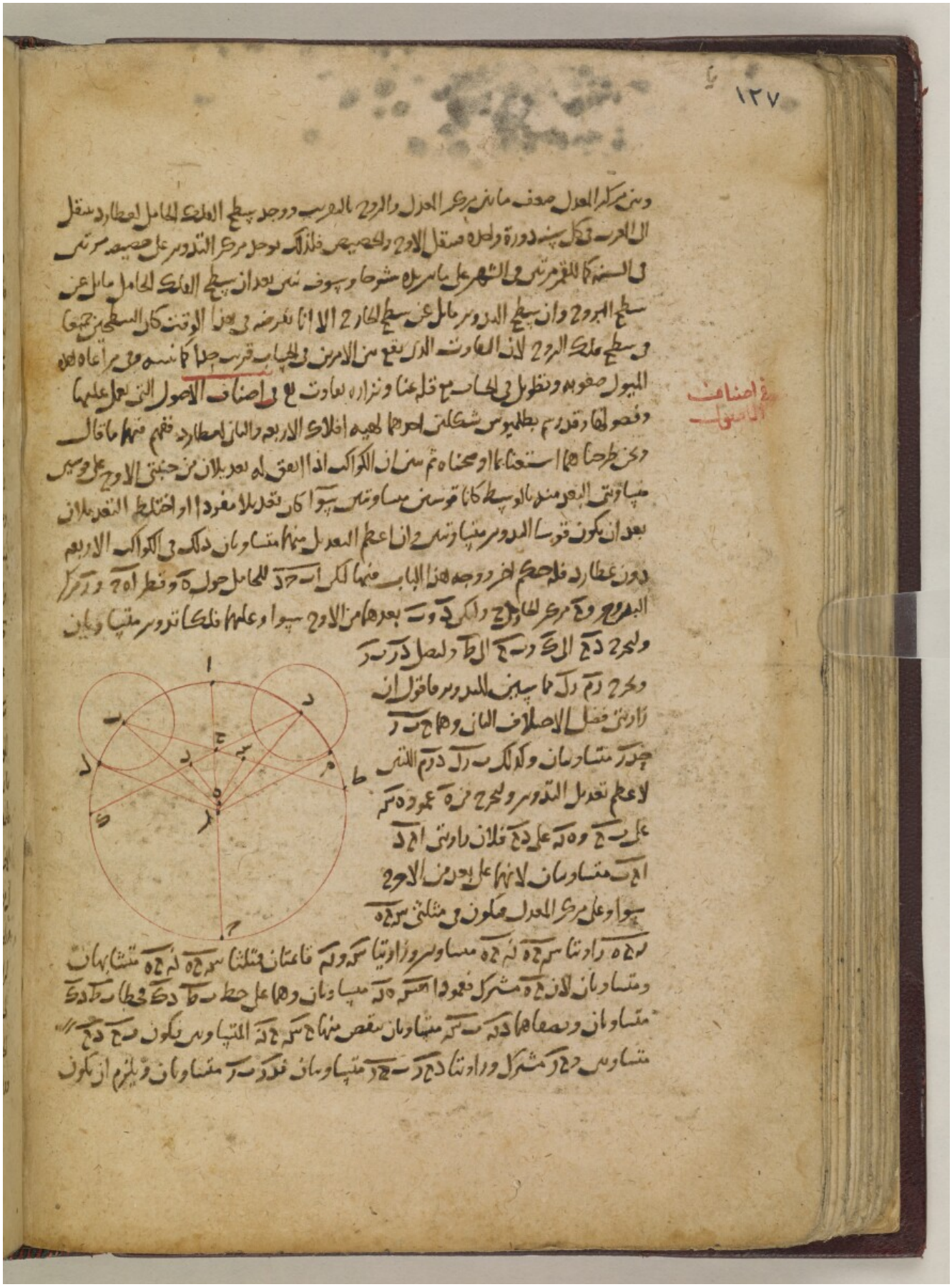
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008d



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008e

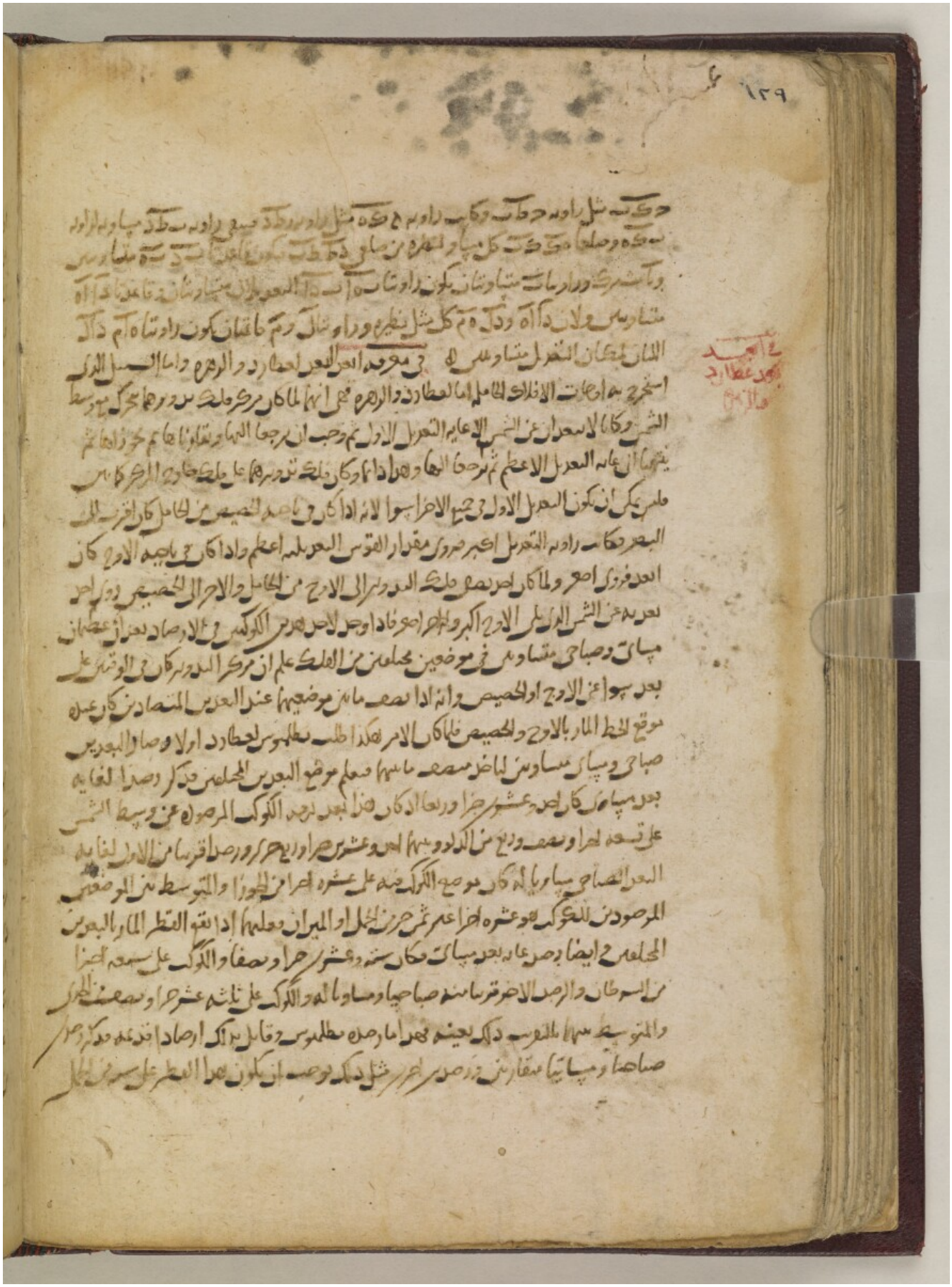


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00008f

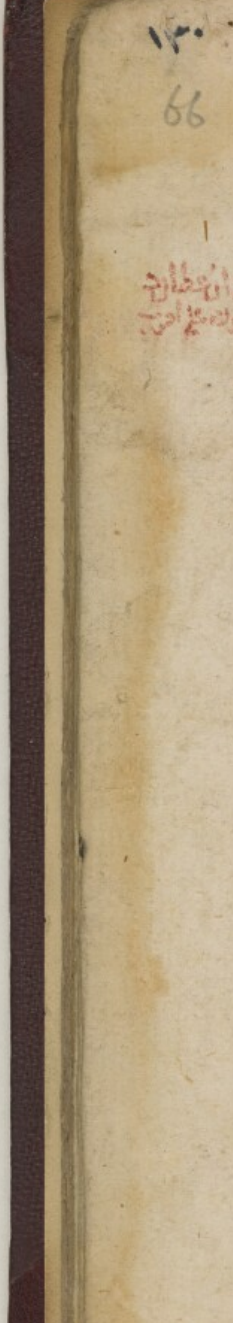


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000090

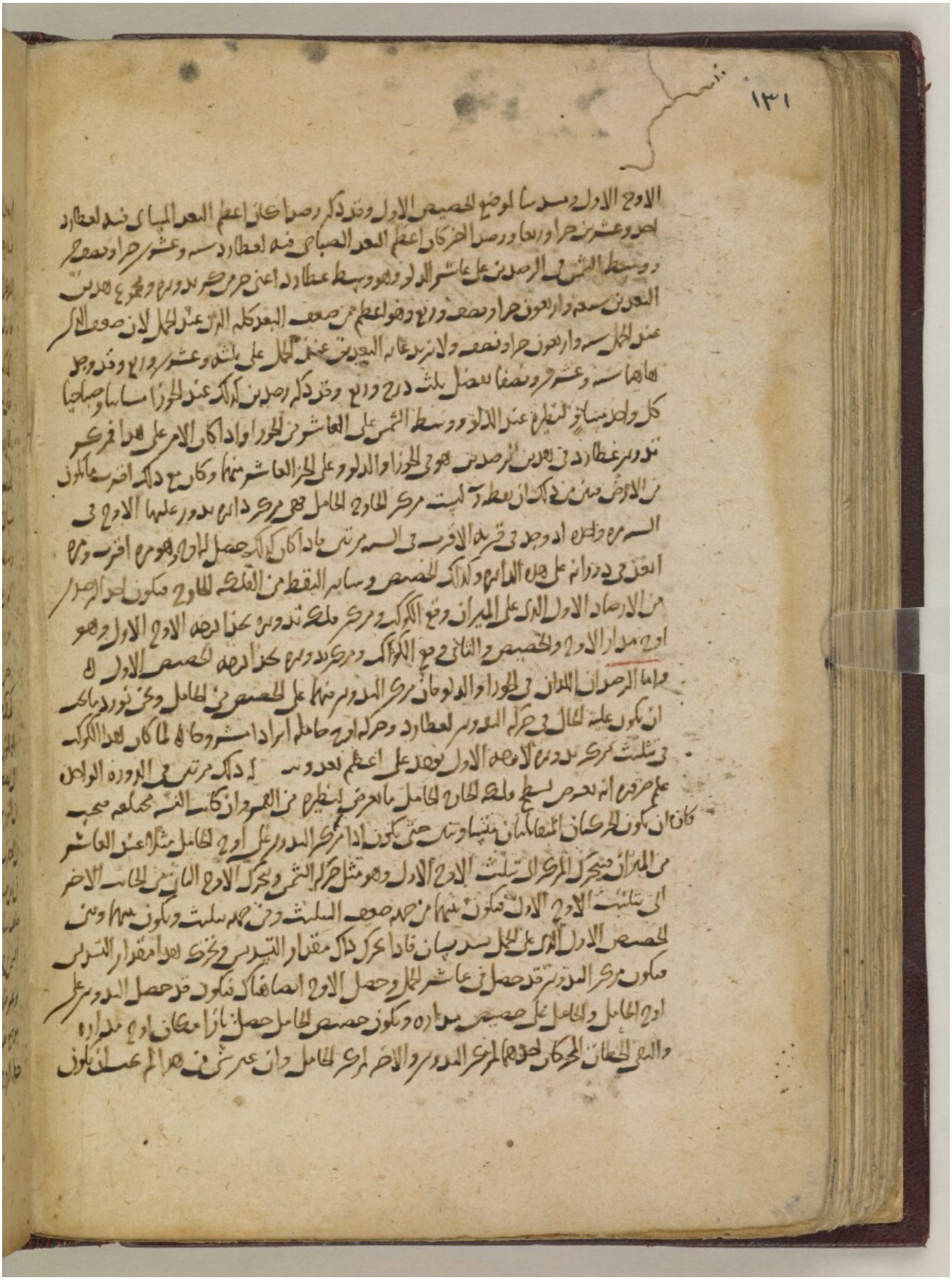
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000091



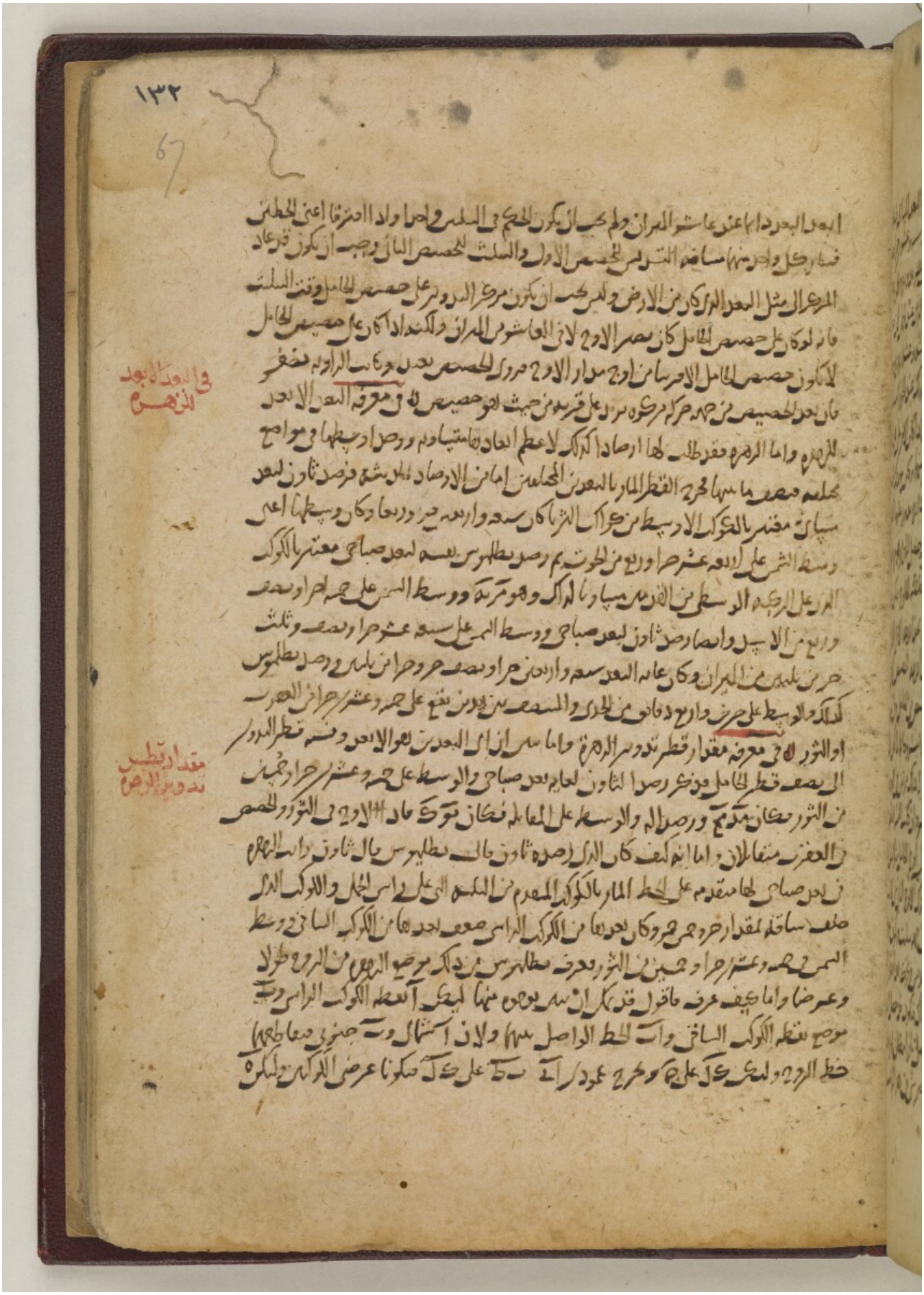
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000092

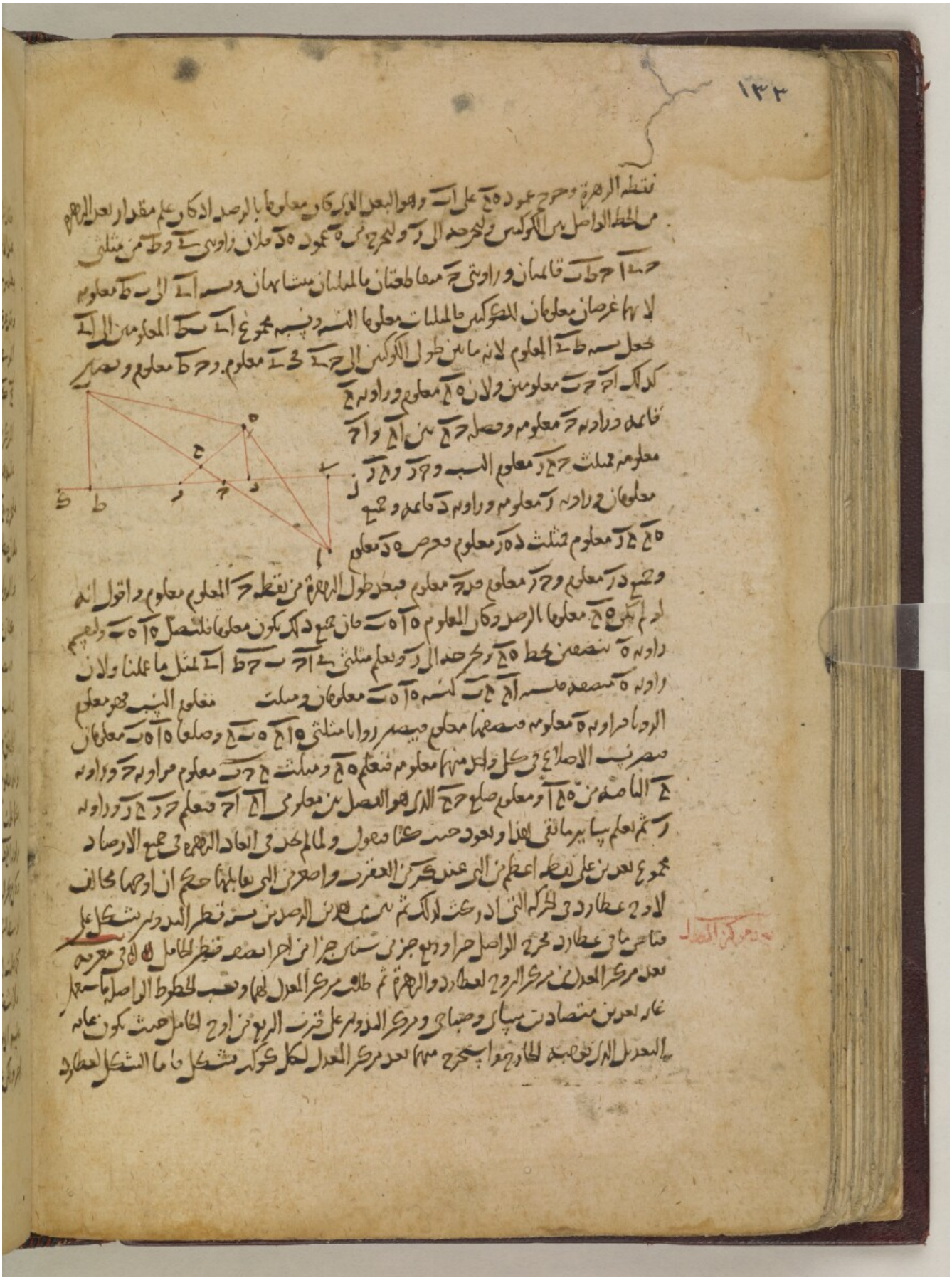


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000093

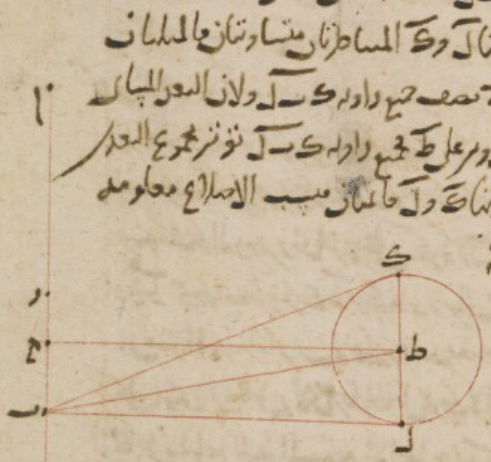


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000094

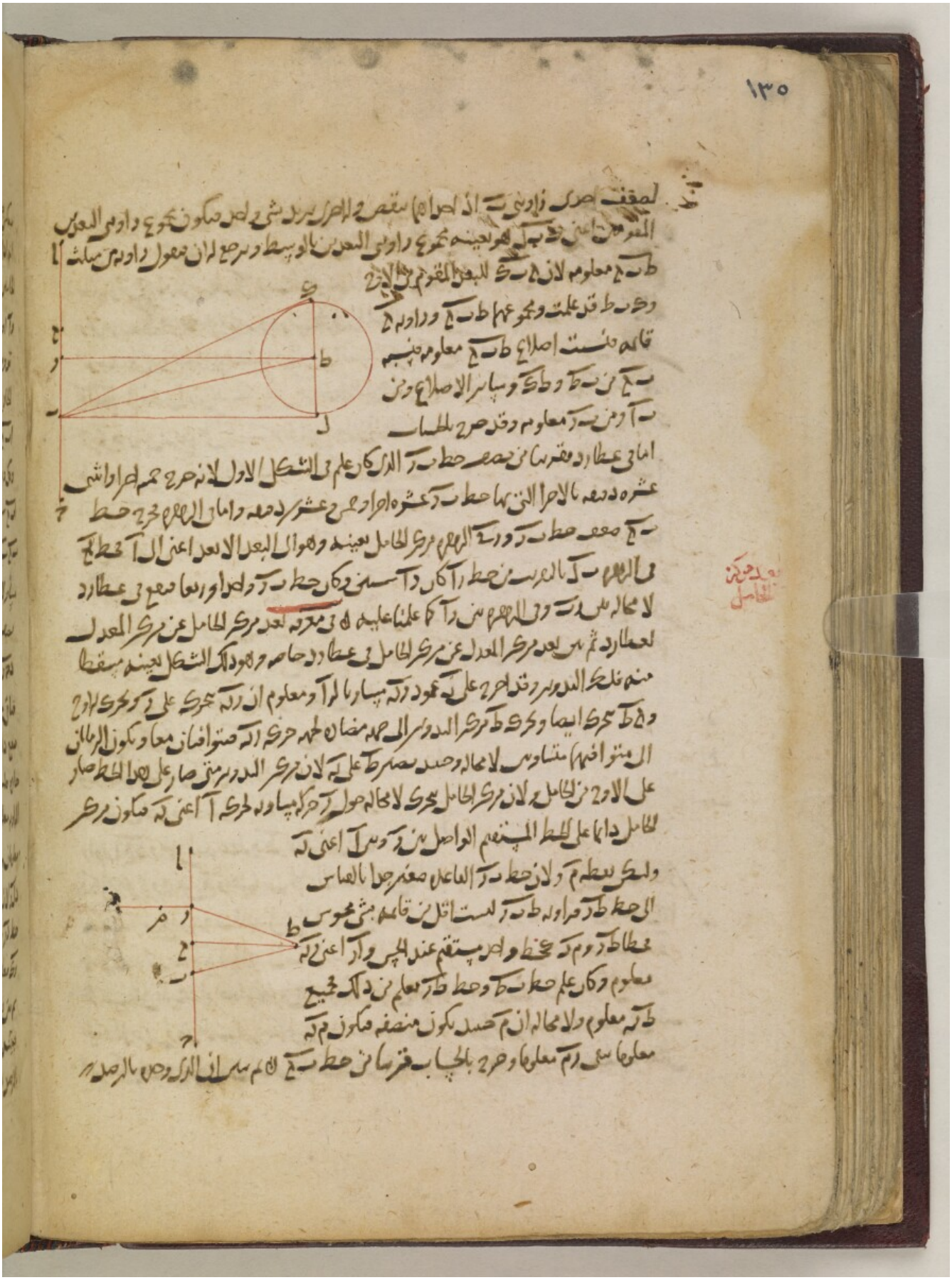




المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000096

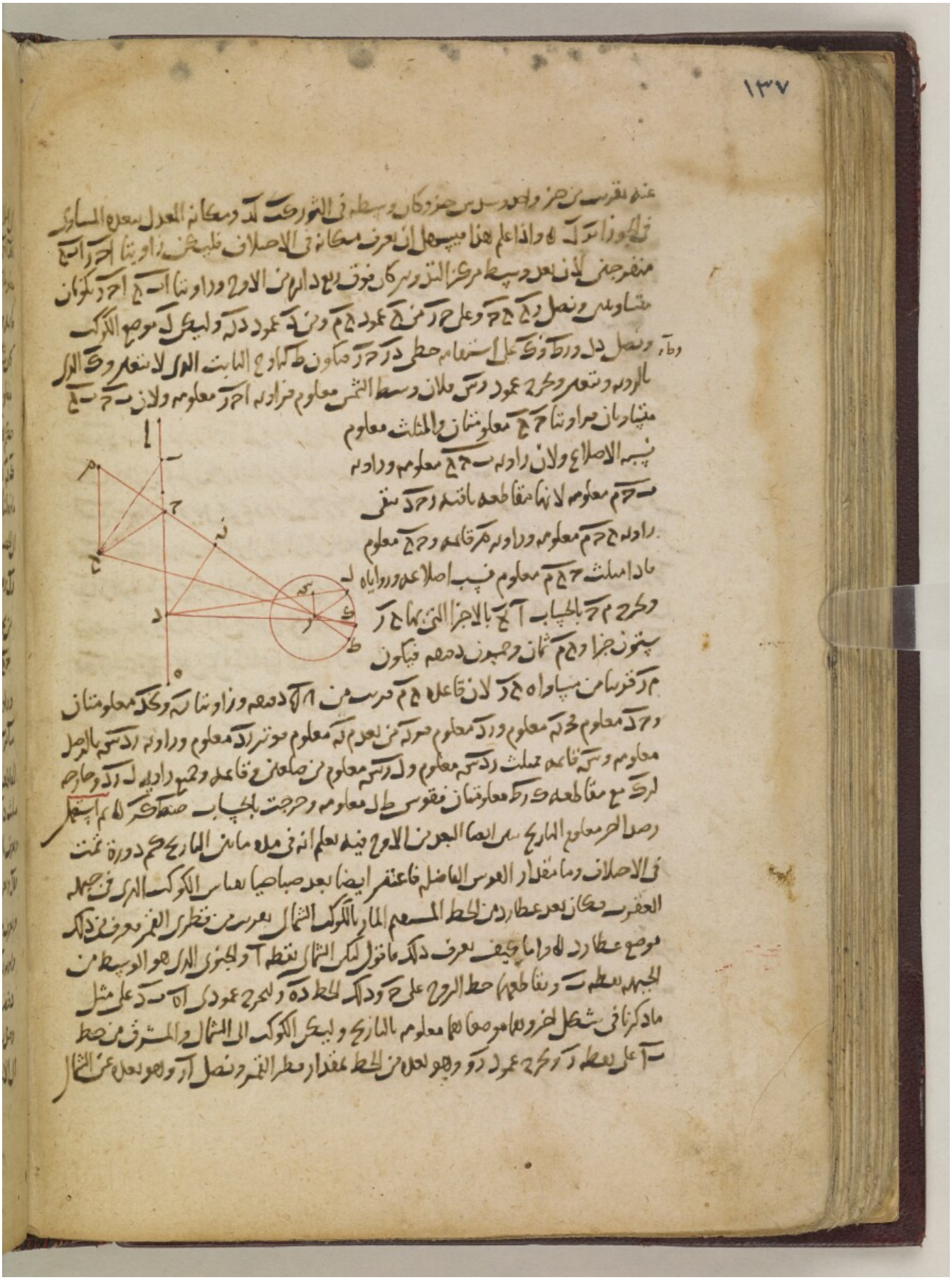


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000097

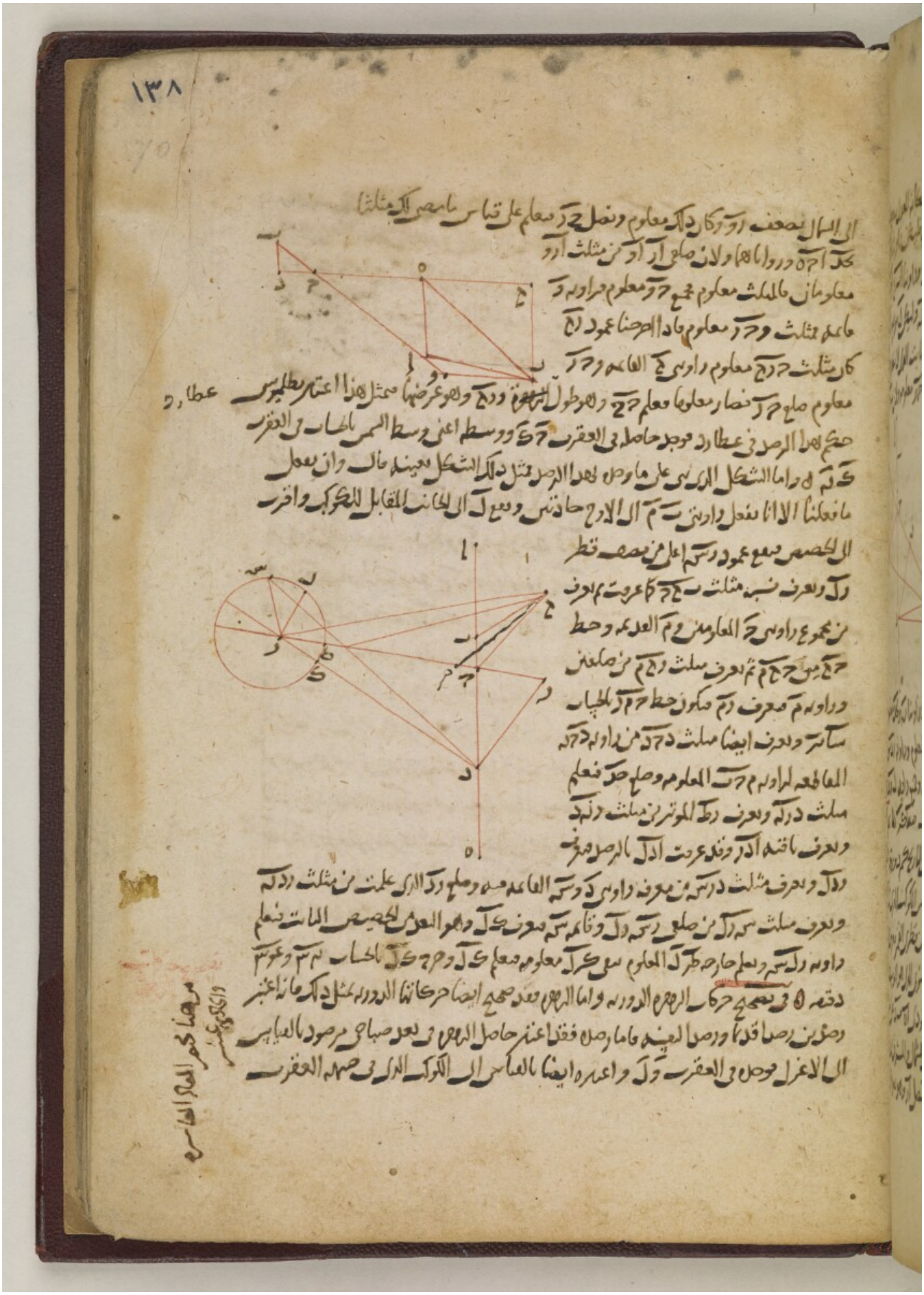


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000098

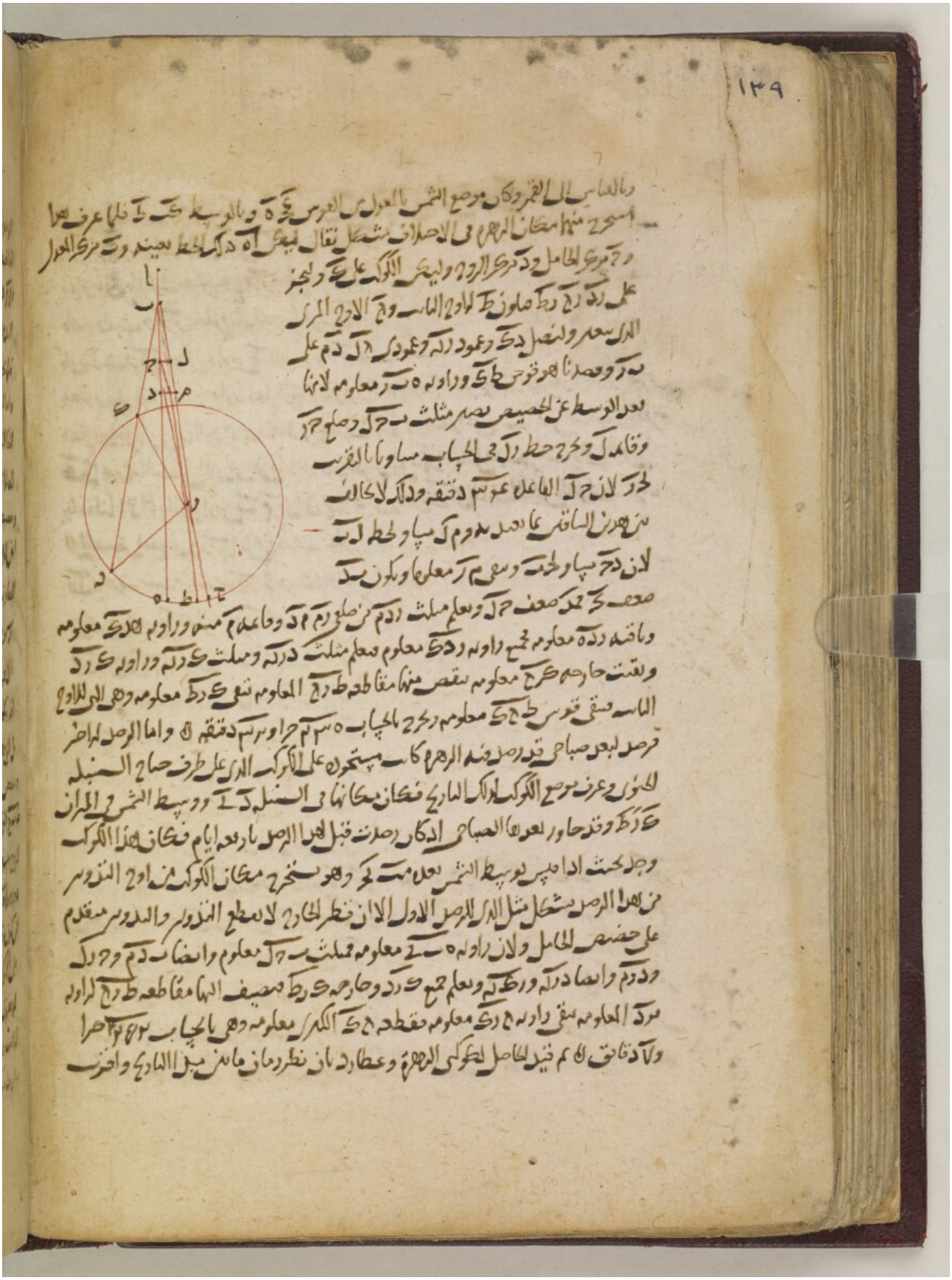
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x000099



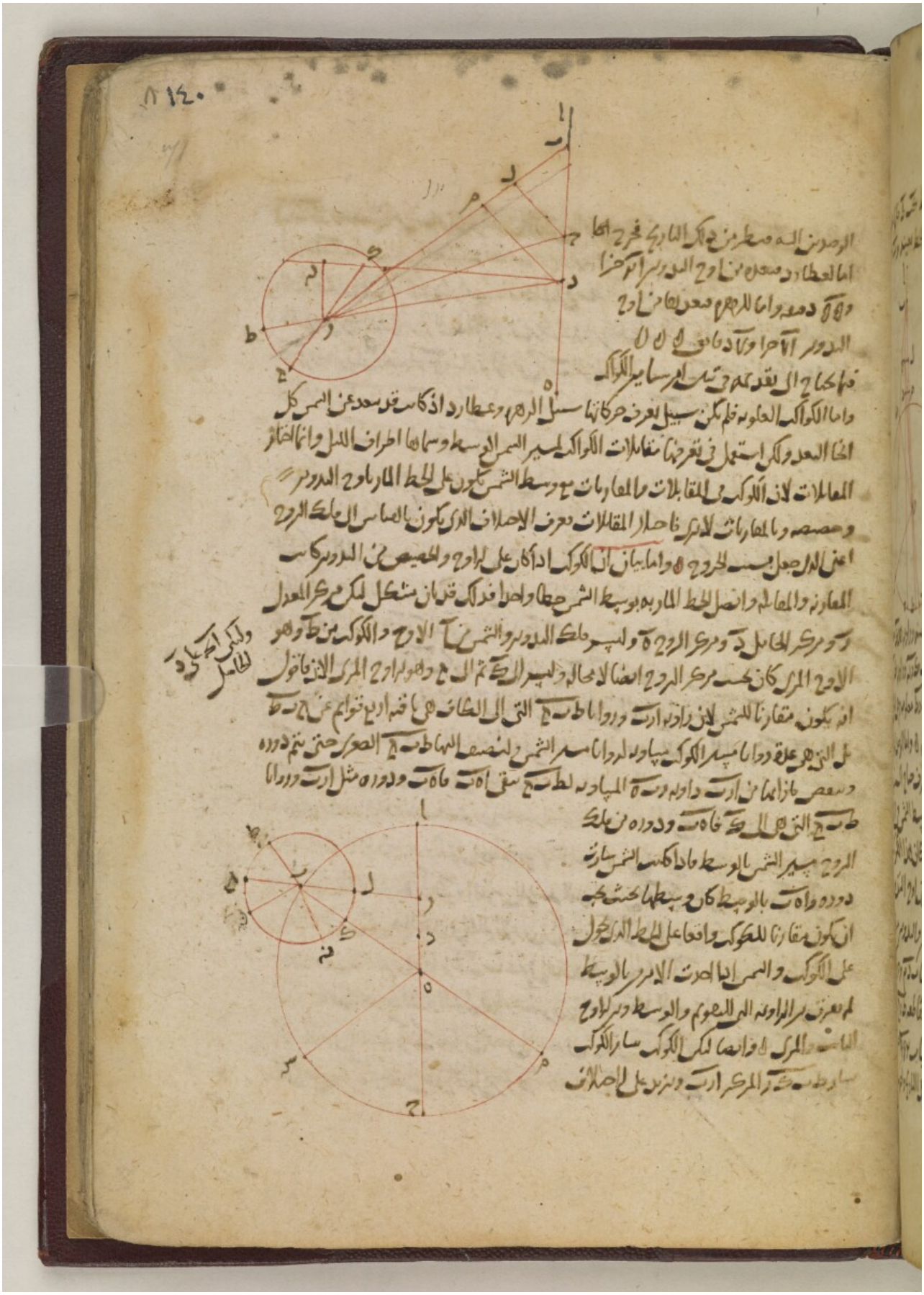
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009a



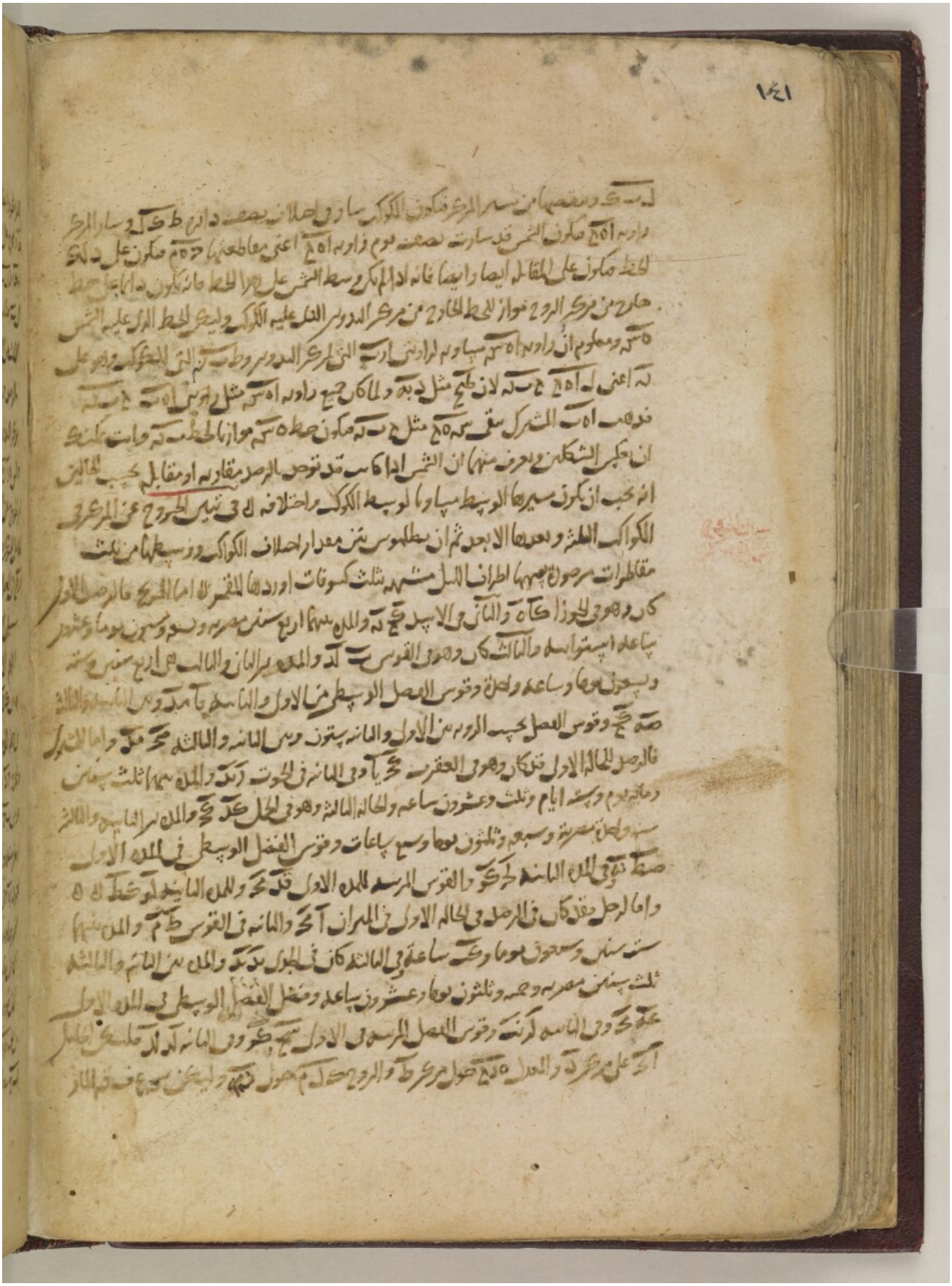
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009b



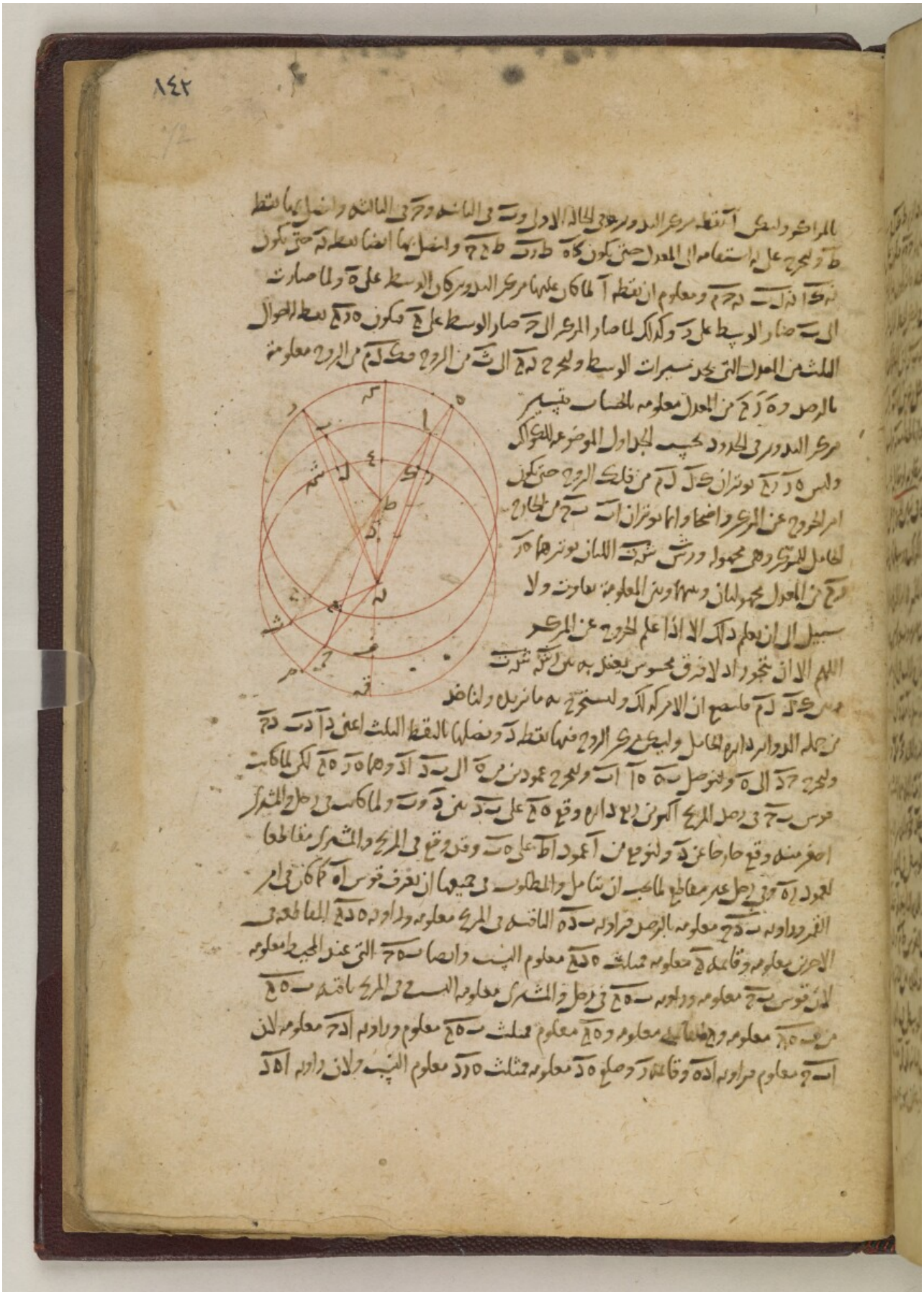
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009c



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009d

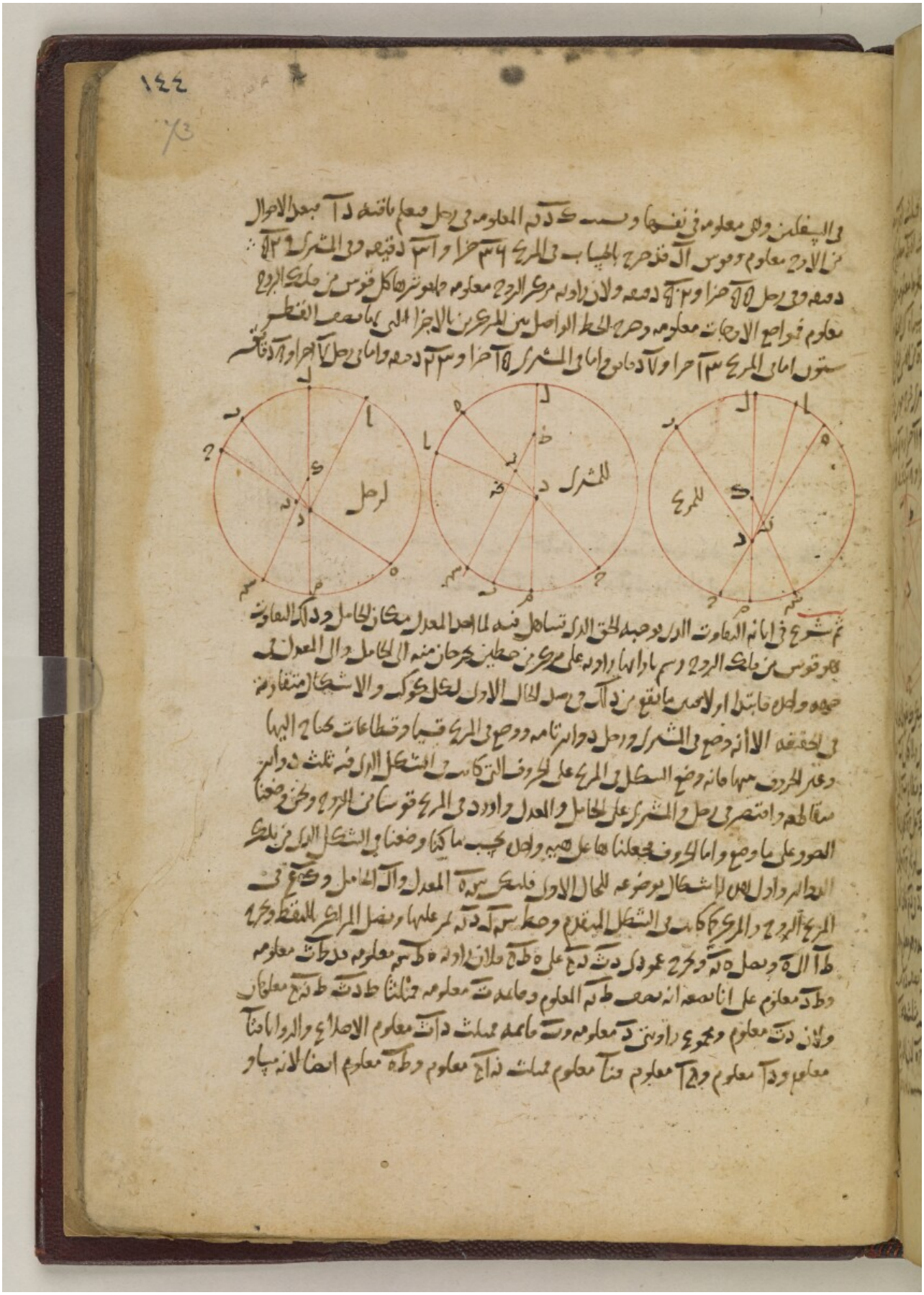


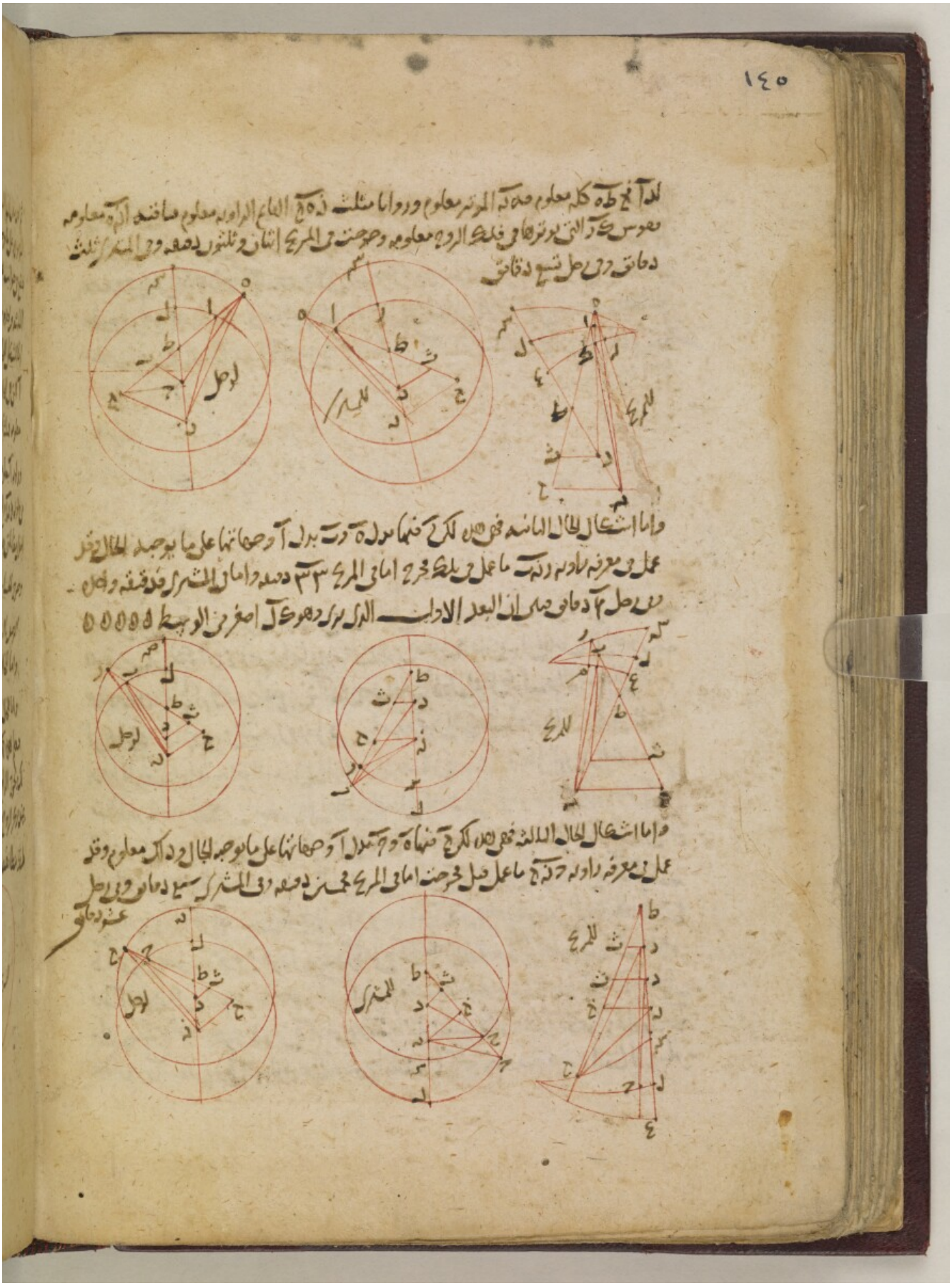
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009e



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x00009f

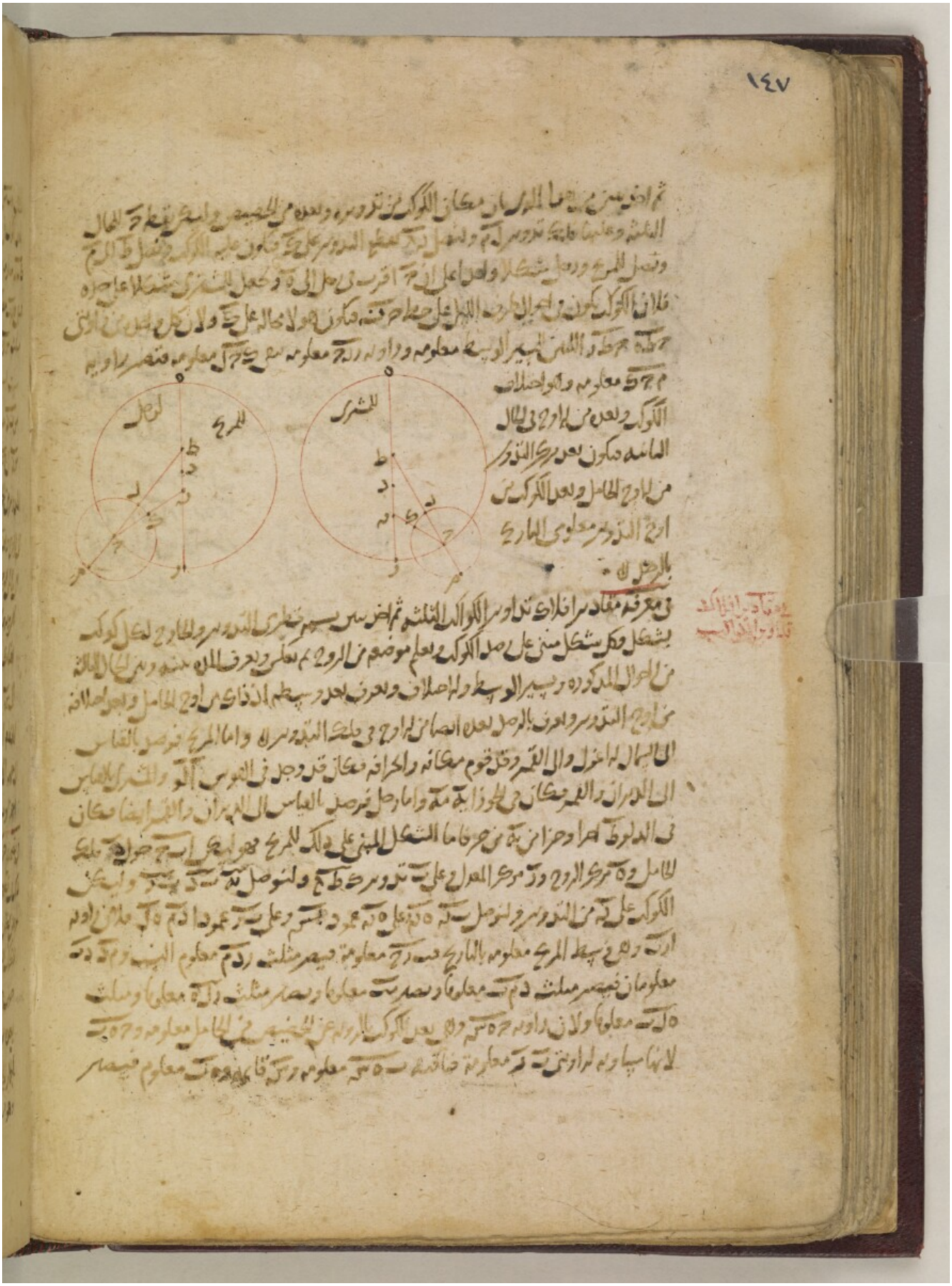
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a0


الحمل
المشرق
الميزان

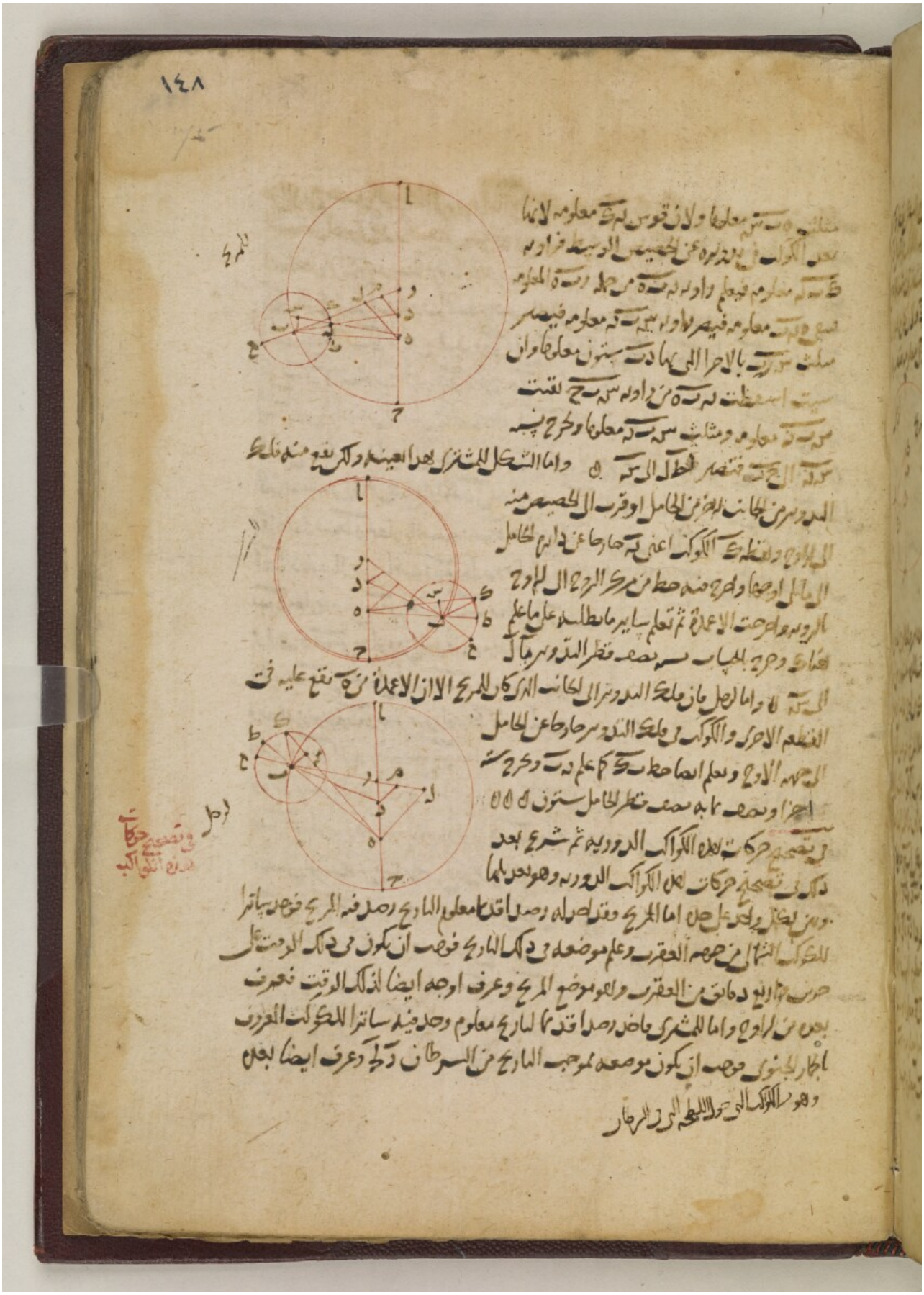


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a2

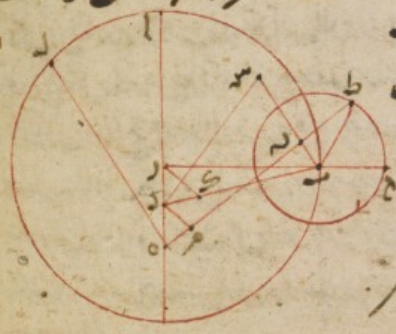
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a3



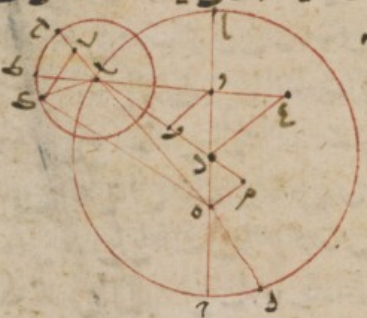
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a4



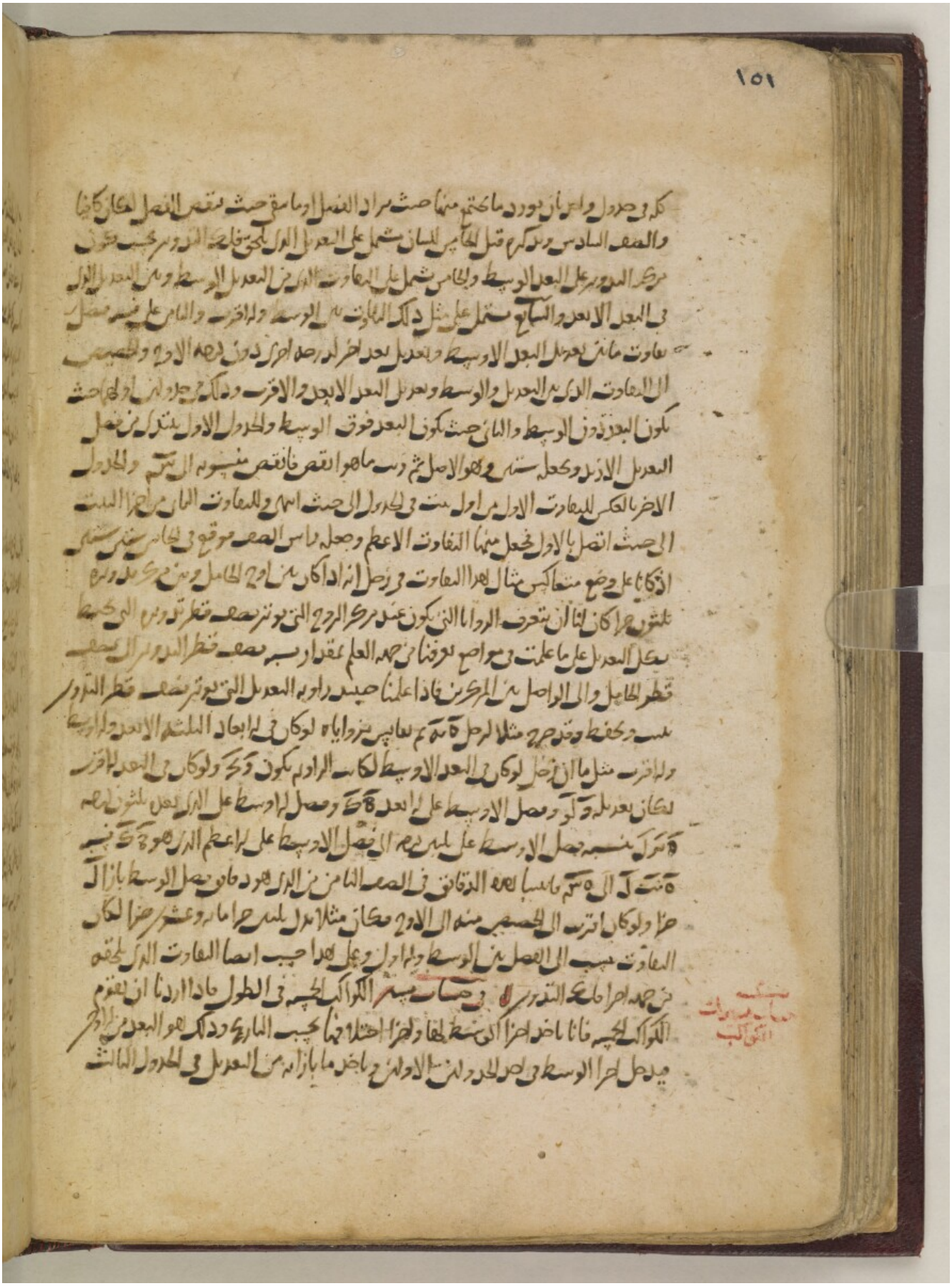
من الاوج حسب بالوسيط الرومي واما الرجل فاخذ رصدا قد عمله قدماء من اصحابنا في السنة التي قدر اصبعين فوجده لوجه الماريخ حين ان يكون في السنبلة ط آ وعرف ابعاد من الاوج وسطا ومرباعا فاعرف هذا بين المطلوب باشكال ك مثل شكل المبين ذلك للمريخ ليبين فيه حروف القطر وحرف المركز للتدوير كما كان ليبين موضع الكوكب على ط ولنفصل ه ط ـ ط وليخرج عمود رح على دت ودم على ط ط وت ـ ه على ط ط انضاد دم على ب ـ ه والمطلوب معرفة ه ط وخرج ه ك موازيا ب ـ ط واما ط ط دم فهو موازيا لا محالة لخط ب ـ ه لان الزاويتين قائمتان ويكون بسطح دم ه ـ ب لا محالة قائم الزوايا وزاويه ل ه ح الى بعدها الشمس بعد نصف دائرة من آ معلومة وح ه ط معلومة لان مركز ط معلوم بالرصد وموضع آ معلوم لانه خصيص الحامل فجميع زاويه ط ه ك معلومة وب ه ده المساوية لها معلومة لان ك ب ـ ط متوازيان وكل قائمة فه ط ه معلوم النسب وب ط معلوم المقدار فمثلث ه ط ـ معلوم وكذلك زاويه آ ه ط معلوم بالرصد فباقية ره م معلومة ومثلث ده م معلوم ولان دم اعني ب ـ ه معلوم وكل ب ـ ه معلوما بقي ب ـ م معلوما وت ـ معلوم وب م قاعدة مثلث دت ـ م معلوم من زاويه قائمة وضلعين فيعلم زاويه ـ د م فيحصل زاويه ـ ده ناسرها معلومة ونصف زاويه ردح معلومة وزاويه ك قائمة يكون مثلث ردح المعلوم منه ضلع رد معلوما فتعلم زاويه د ر ح ثم يعلم مثلث ر ت ح فيعلم جميع زاويه ـ ر د فباقية ا د ـ ت معلومة فقد حصل ان زاويه ـ د آ معلومة وهو الوسيط وزاويه ه ط معلومة فيحصل من جملتهما معرفة الزوايا التي عند ت ومن نصف الوسط عن مسير الشمس وقد خرج بالحساب وه آ حزا و ٣٢ دقيقة ك واما الشكل المبين للمشترك موقع ملك التدوير فيه الى الطالب الاخر اقرب من الاوج وموقع عمود د م على ب ـ ه طارحا عن ب ـ ه واعمل رد الى الطالب واحل مثلث ملك التدوير وه آ الى الخاتمة المحالف للتدوير



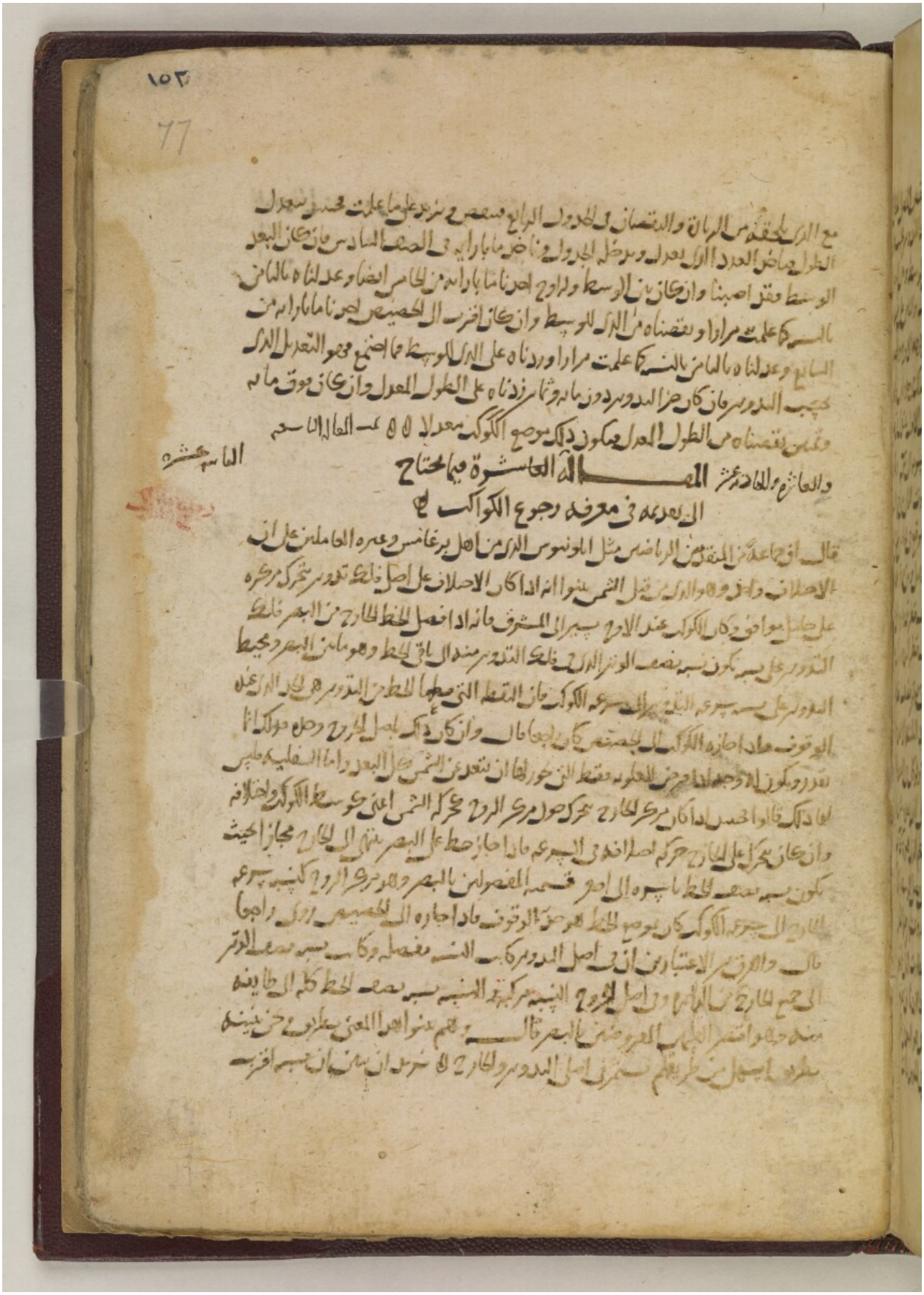
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a6



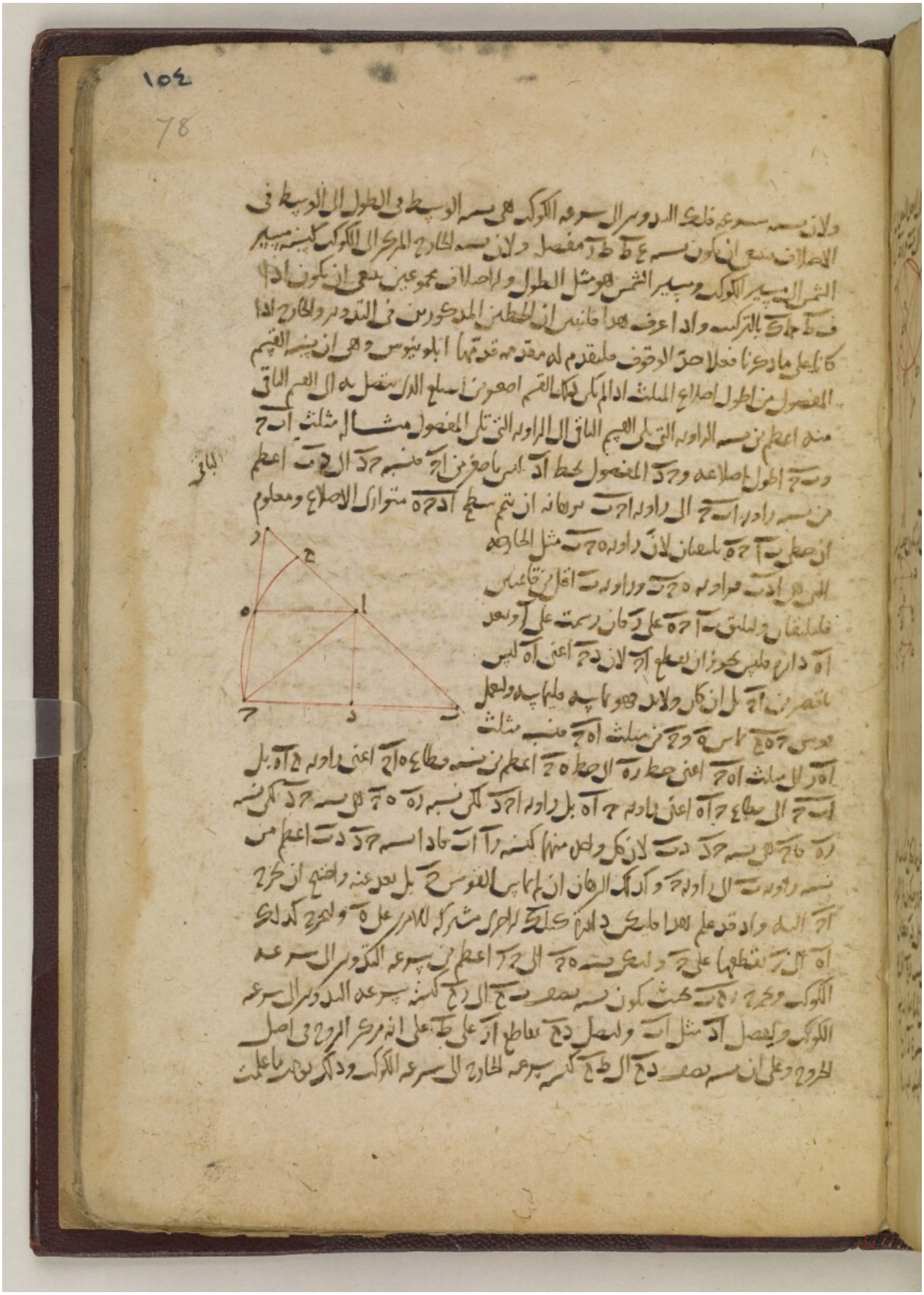
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a7



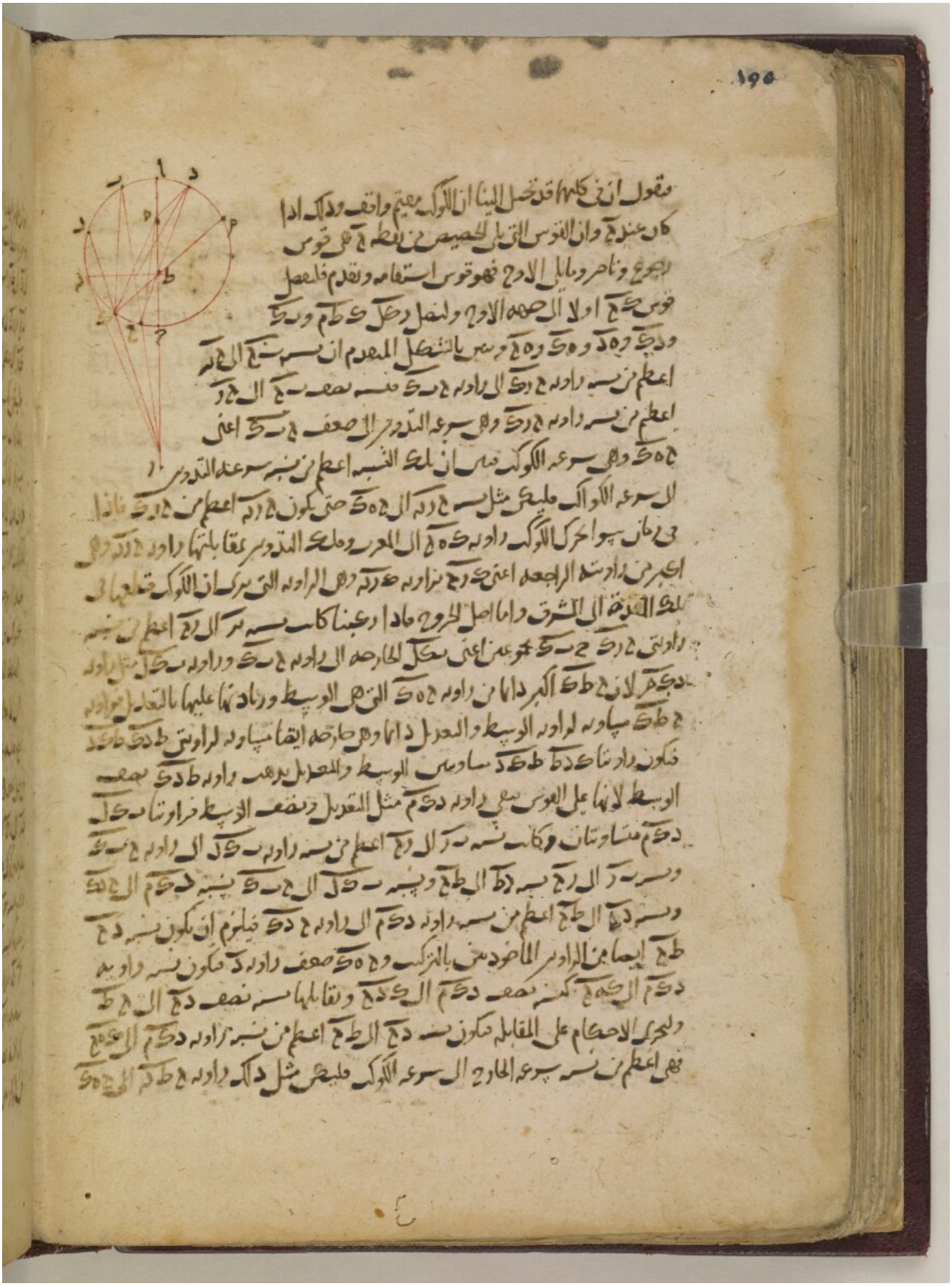
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000a8



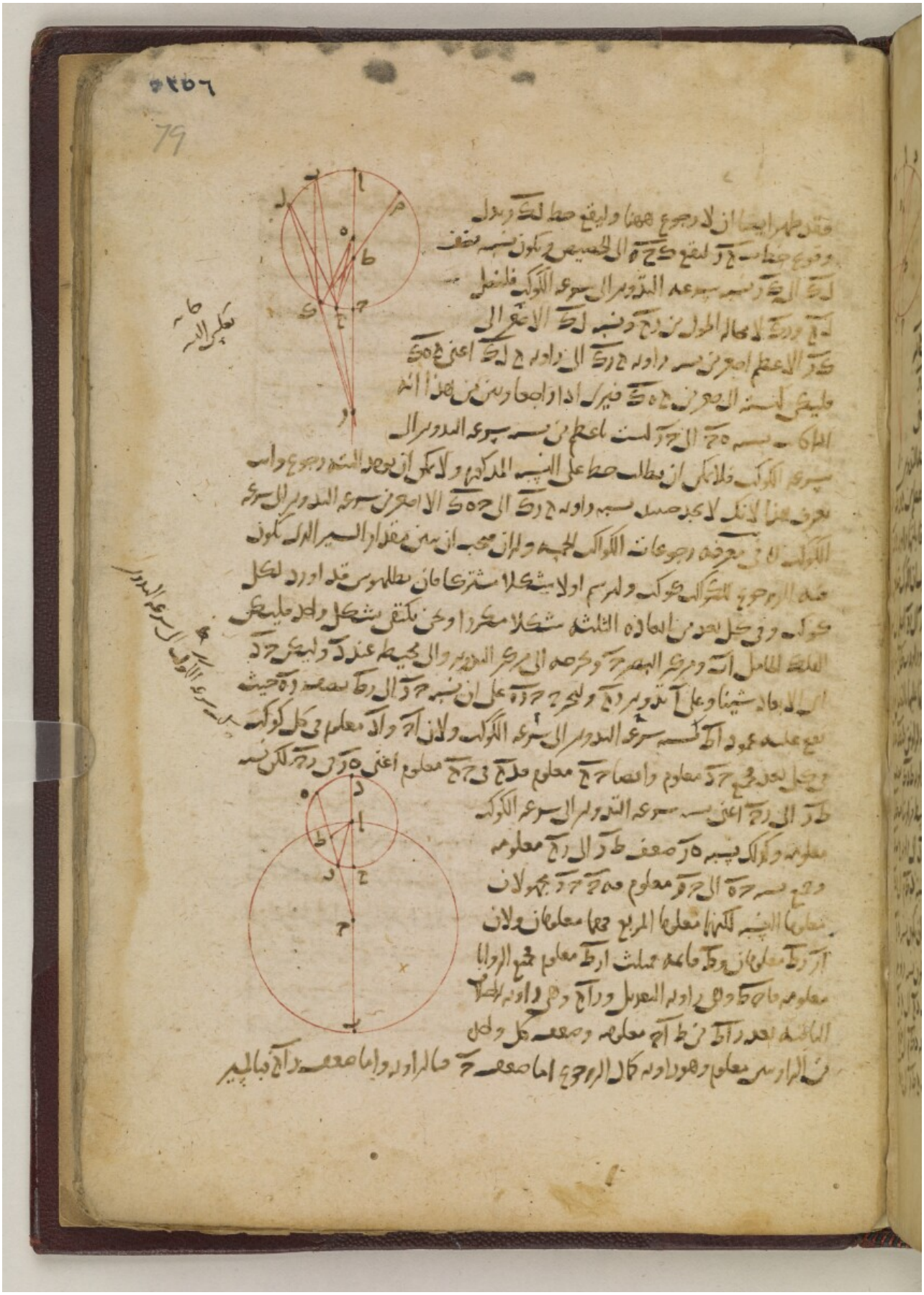
البعد الى ابعد البعد للكوكب على اصل التدوير قد يكون كنسبه اقرب البعد الى ابعد البعد في اصل
الخارج فليكن آ ح ذ فلك التدوير على ه و ذ مركز البروج وخرج ح ج الى ب و ط ح الى د
و ط ح مثل ح ج ونصل د آ د ج و د ج ب ط يقاطعان على ع
ونخرج من ح خط م ح ك موازيا لد آ فليكن عمودا على د ج لان
زاويه آ د ج الواقعه في نصف الدايره هي قايمه فلان زاويتي
د آ ك على قوسي ط ح ج ح المتساويتين متساويتان وزاويتي
ح ك ما لمان يكون ح ك د ح متساويتين ونسبه ط آ الى م ح اعني ح ك
كنسبه آ ح الى ح د وكنسبه آ ح الى ح ك كذلك ط ع الى ع ج لان المثلثين متشابهان
لتوازي القاعدتين وتساوي المقاطعين فاذا نسبه آ ح الى ح د مثل آ ح الى
ط ع وان جعل دايره آ د حاصره المركز من ك آل هو مركز البروج حتى انه يكون حاصلا نسبه آ ح الى
ح د في اصل التدوير كنسبه آ ح الى ح ج في اصل الخارج وهذا الشكل
مشترك للامرين فاذا نسبه الابعاد على ما قلنا وهو ايضا ان نسبه د ح
الى ط ح كنسبه ب ح الى ح ط ولهذا الشكل ذلك بعينه ونصل د ب
فلان قوس د آ منصفه بالقطر حدث عمود على القطر وليكن
له ط موازي د ب ونسبه د ح اعني ب ه الى ه ط كنسبه د ح الى ط
وكنسبه ب ح الى ح ط لان المثلثين متشابهان فاذا نسبه د ح ط
الى د ط مثل نسبه ب ط الى ح ط ولنخرج عمود ك ه ف من المركز
على د ط ب ط فاذا اضيف الى ع ط وط غير مغير حتى كان ع د وضع اقربما كان نصف المقوم
الذي كان وهو جمله د ط مرة ود ط مرتين وكان اضيف ب ط الى ب ط غير مغير فيكون بار المقوم
الاول وهو د ط مرة ود ط مرتين ط ب ط وهو المقوم الثاني وقد ينصف على ه فكان
نصفه خط ف ط فيكون نسبه نصف المقوم الاول الى الثاني باسره وهي نسبه ع ح الاول هو
نصف د ح د ط الى د ط كنسبه ب ط الذي هو نصف ب ط الى ح ط فاذا فصل ثالثا صارت نسبه
ع ط الى ط ح كنسبه و ح الى ح ط فاذا كان خط ع ح اخرج اخراجا مكون نسبه ع ط الى ط ح
كنسبه سرعه التدوير الى سرعه الكوكب فيكون فلك ح ط في الخارج على ملك النسبه بعينها



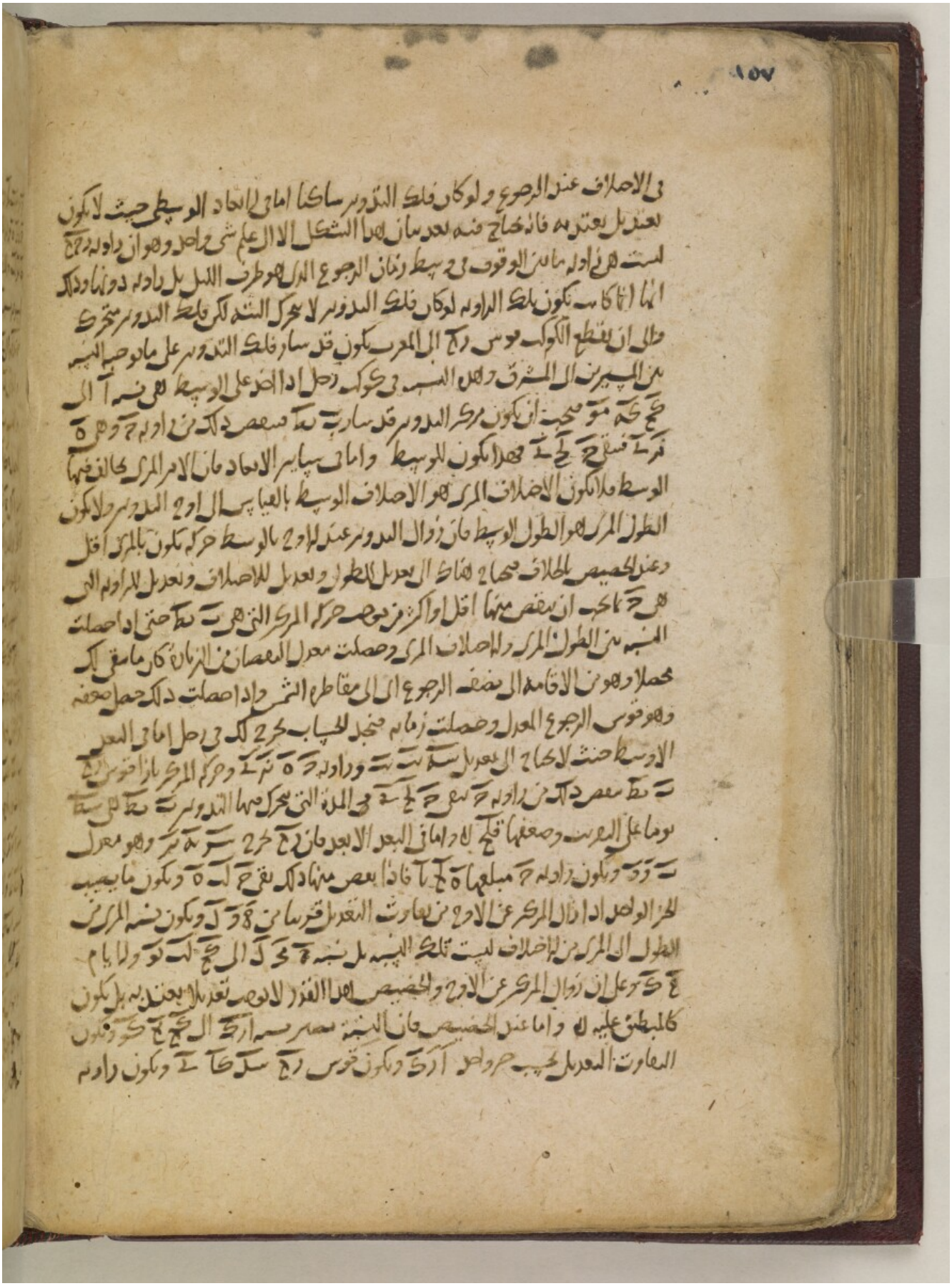
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000ab



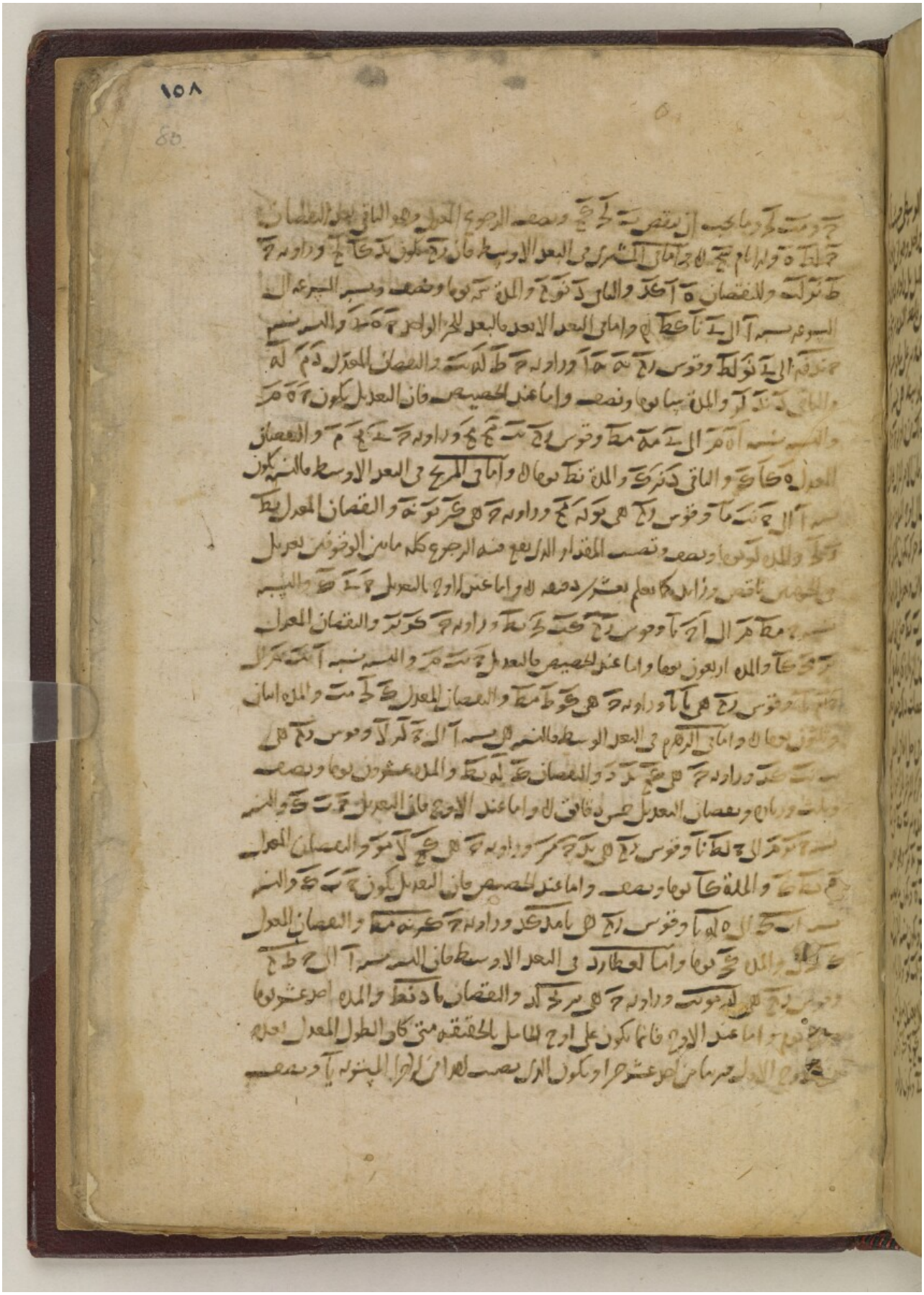
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000ac



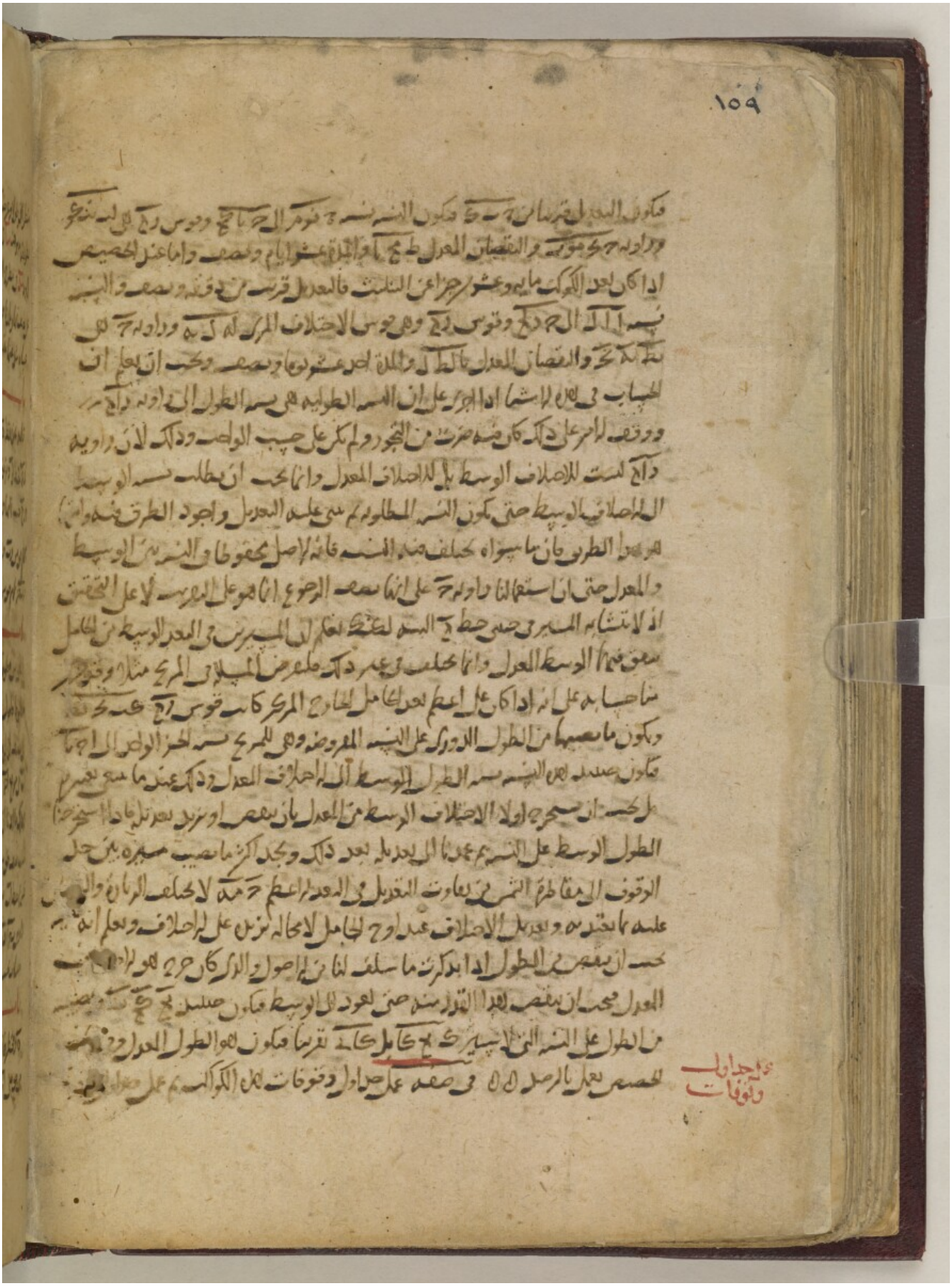
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000ad



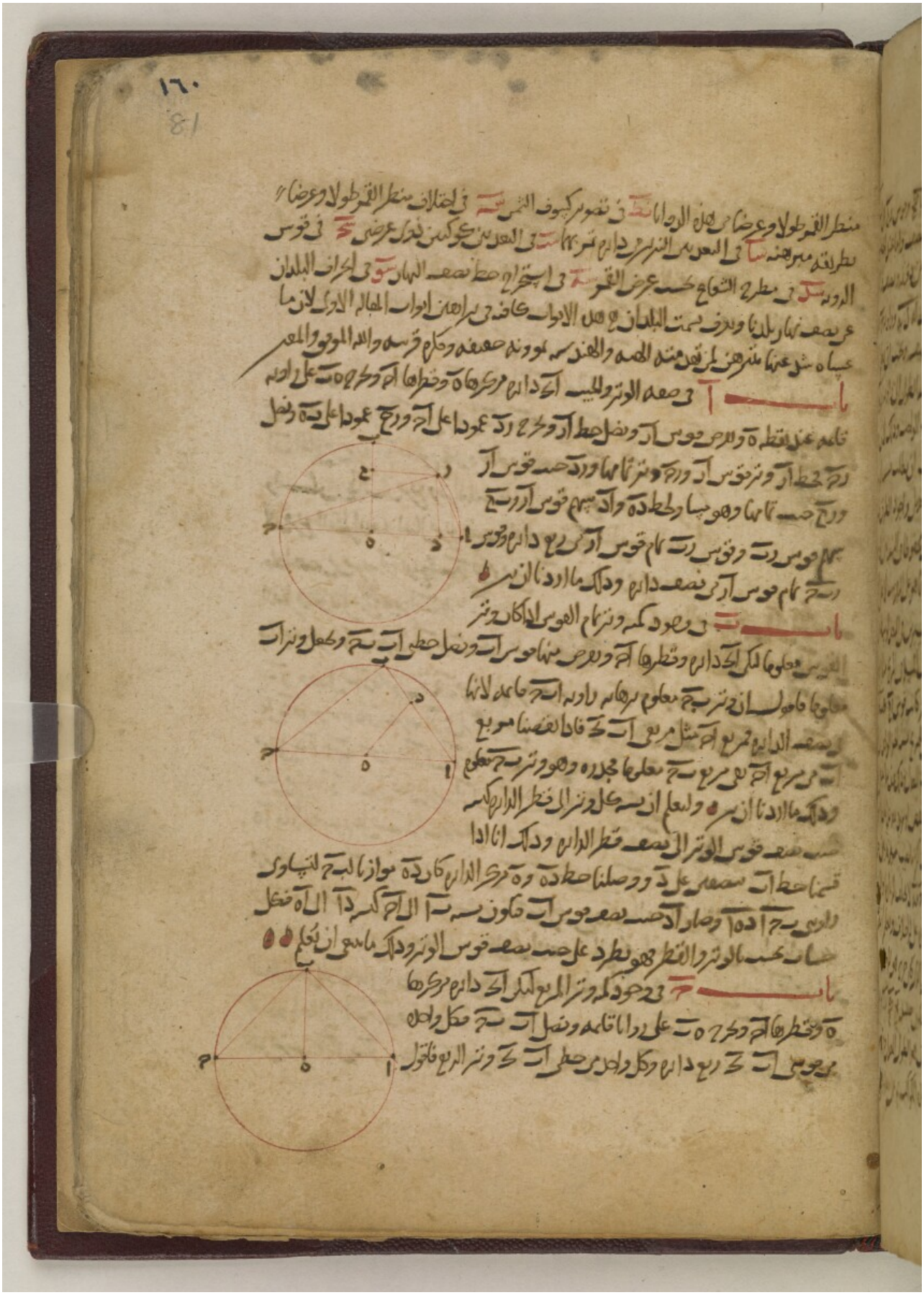
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000ae



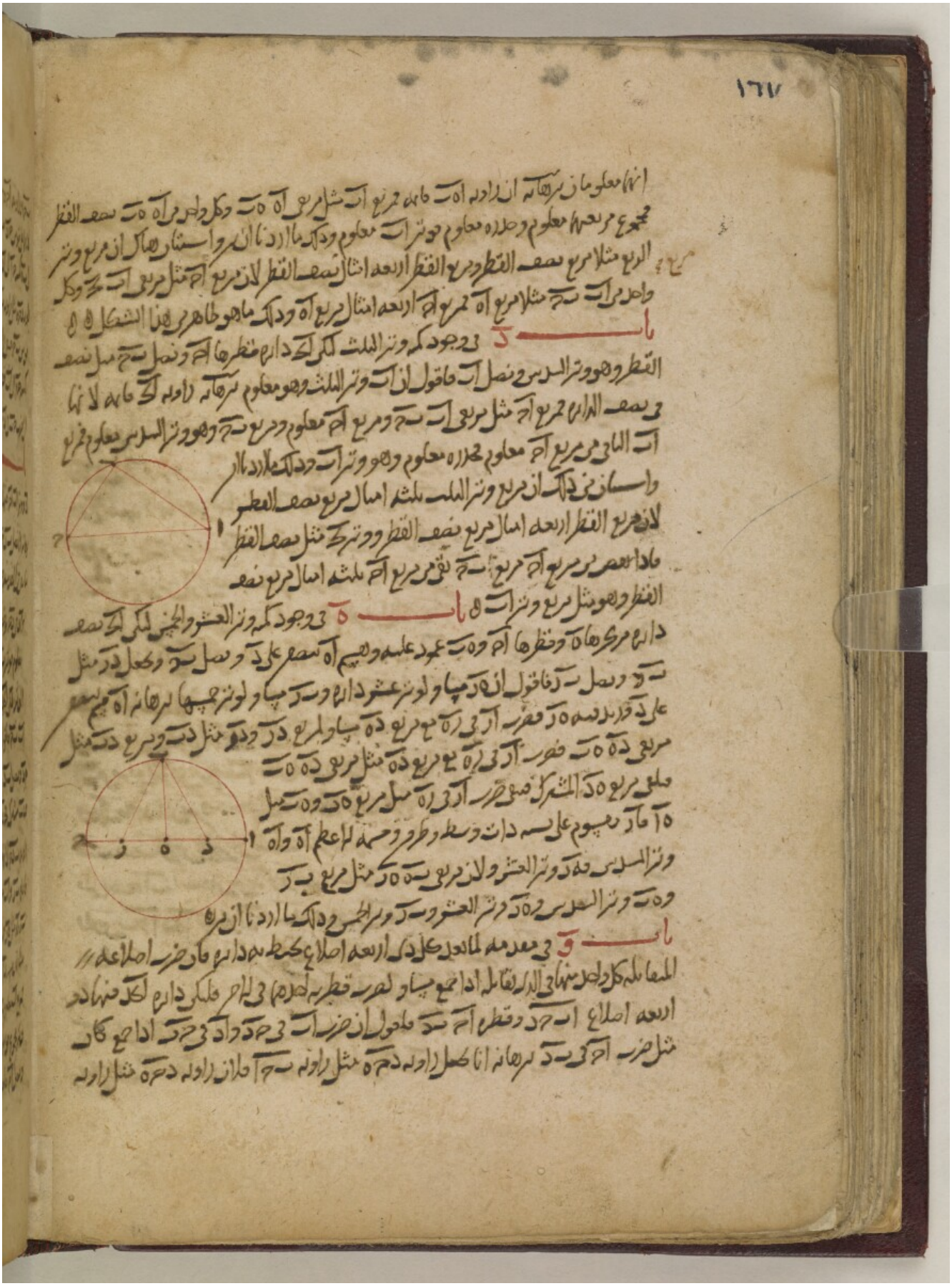
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000af



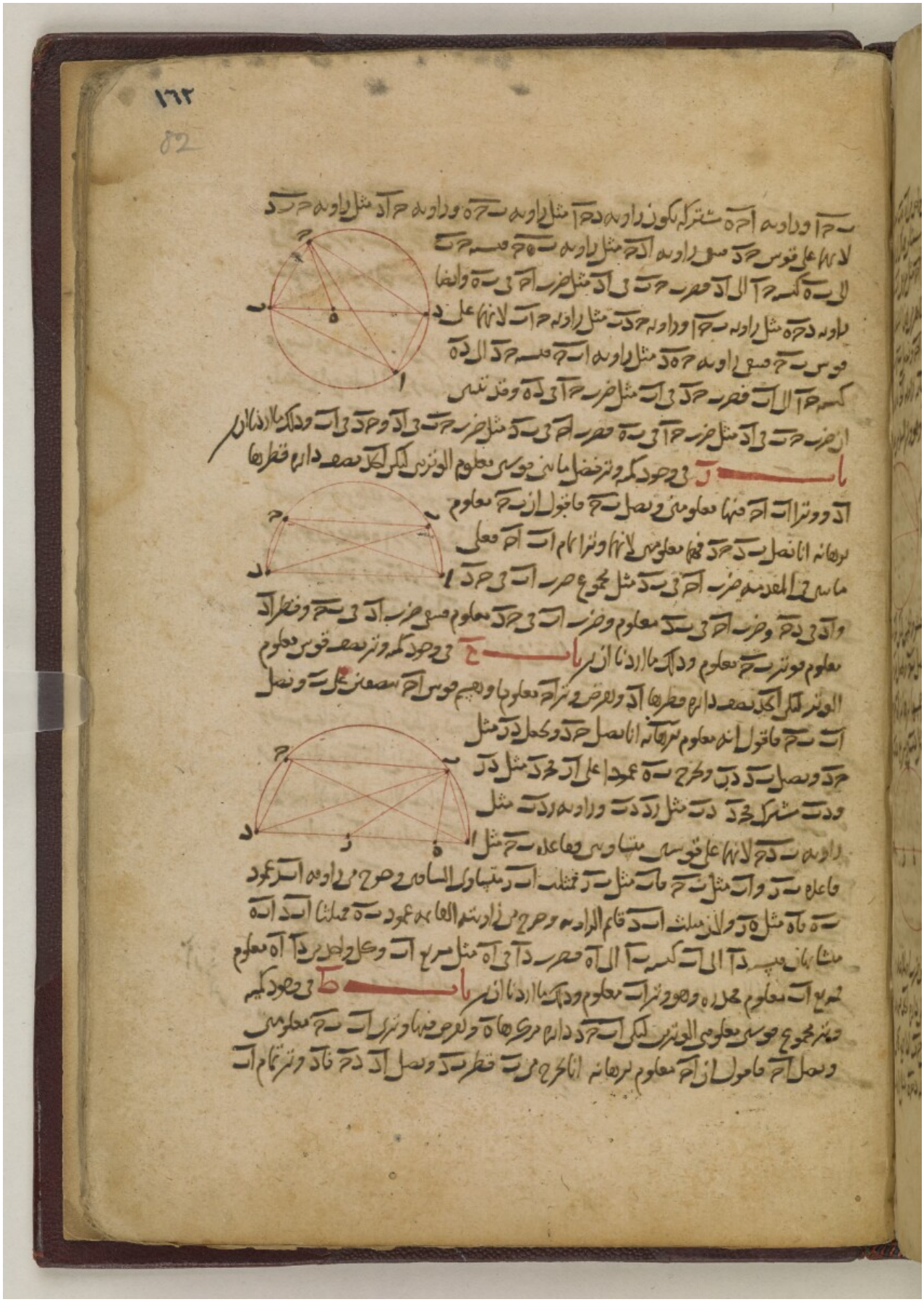
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b0



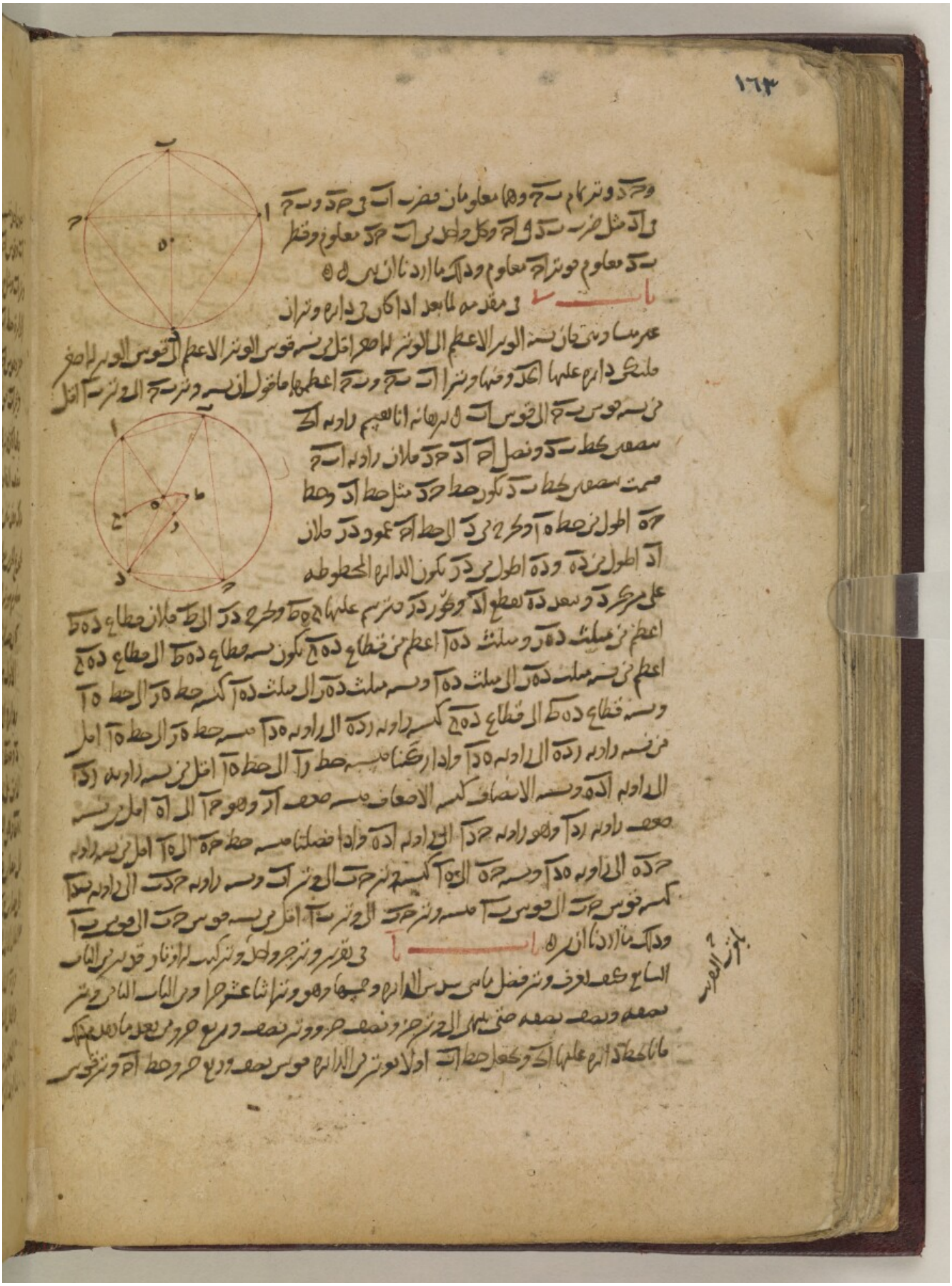
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b1



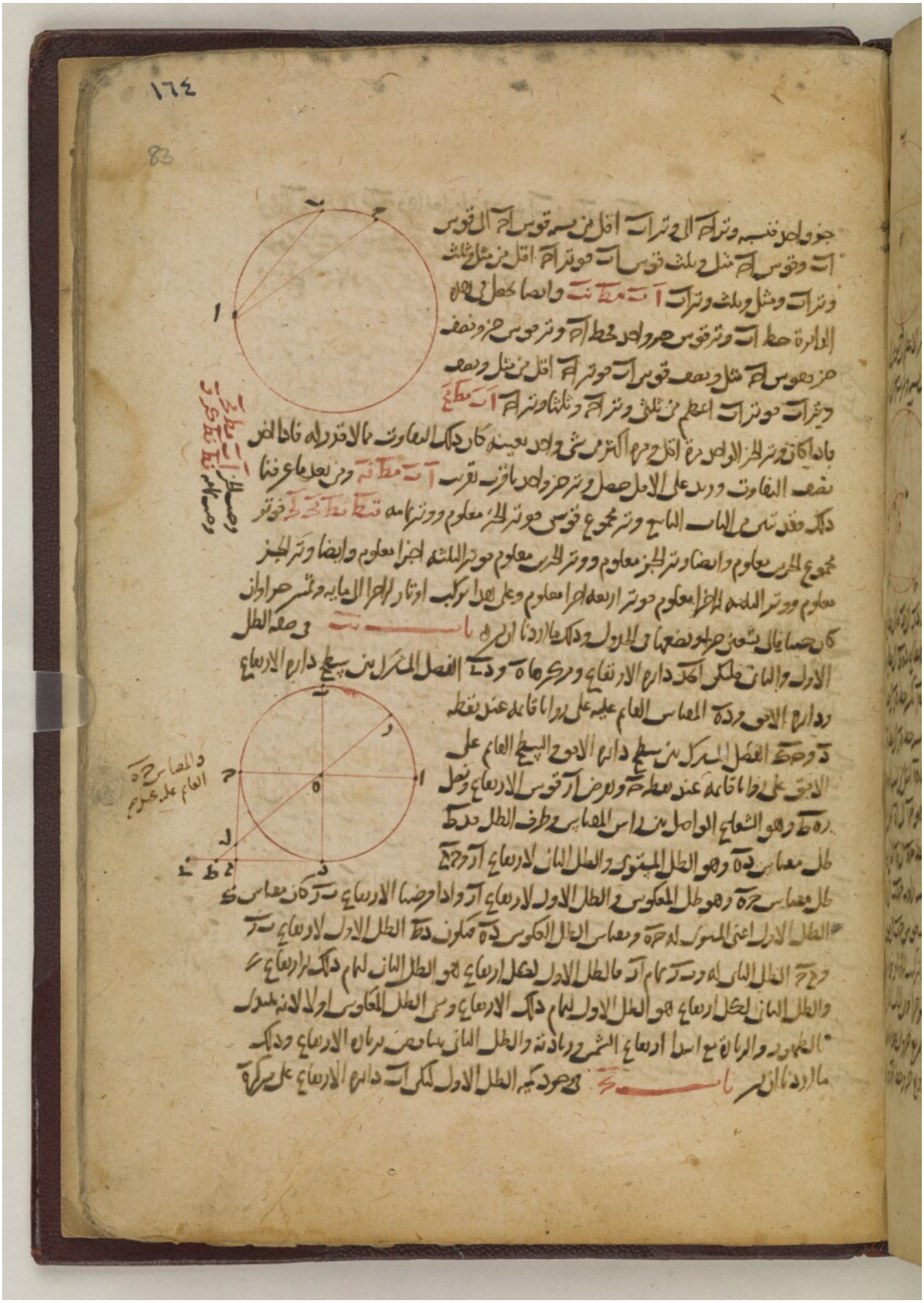
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b2



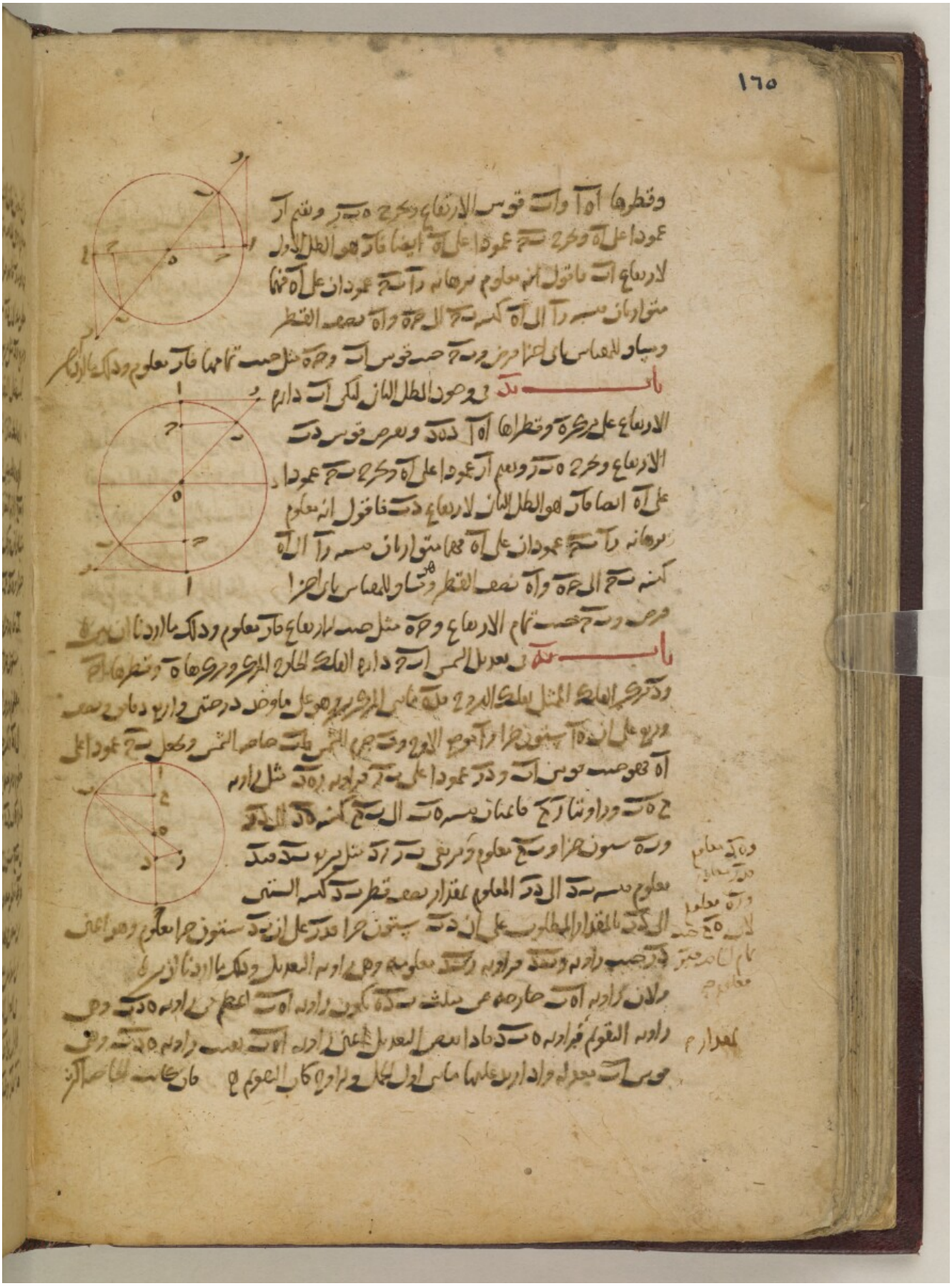
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b3



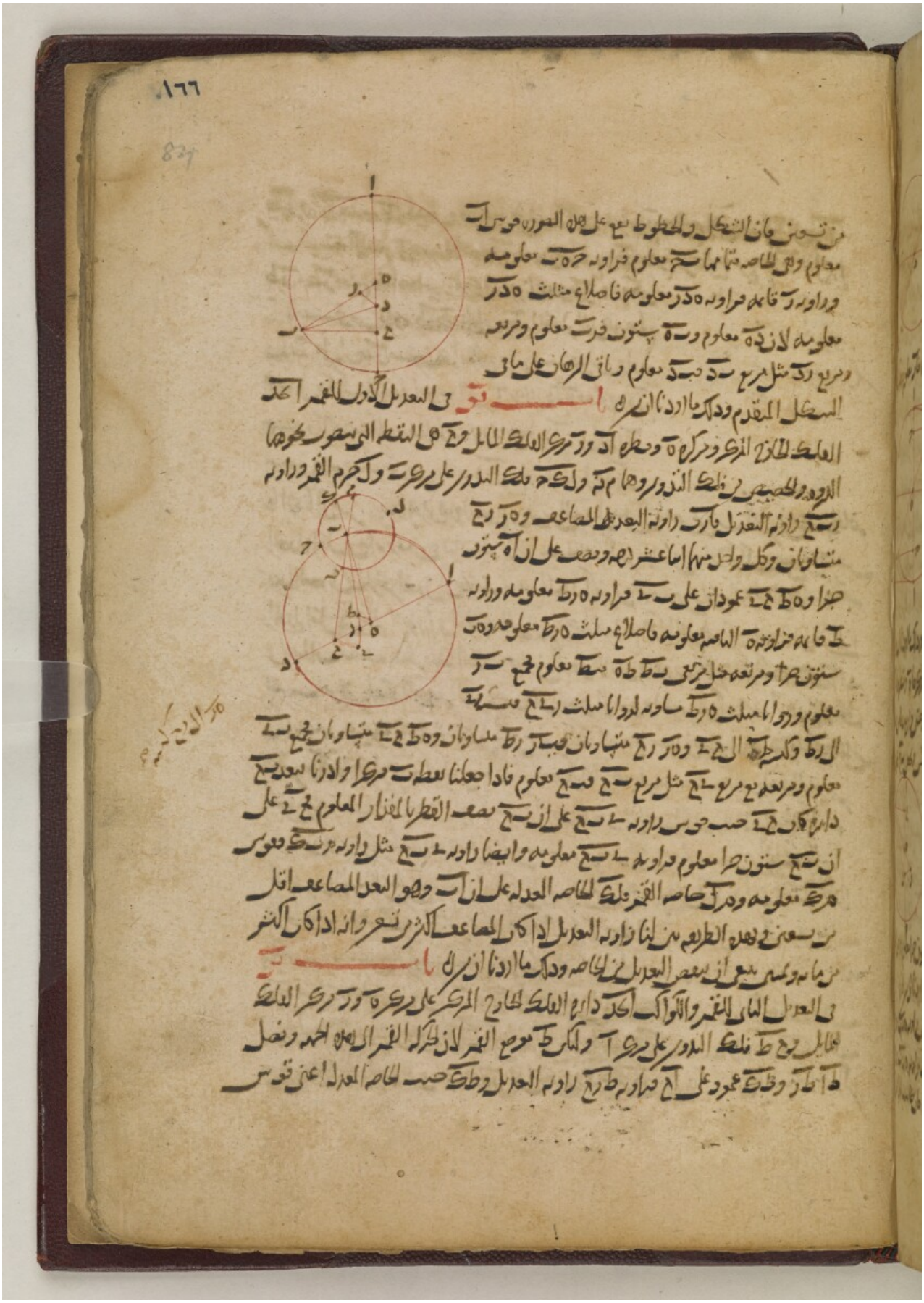
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b4



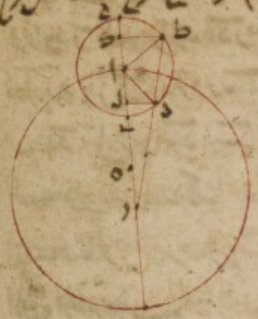
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b5



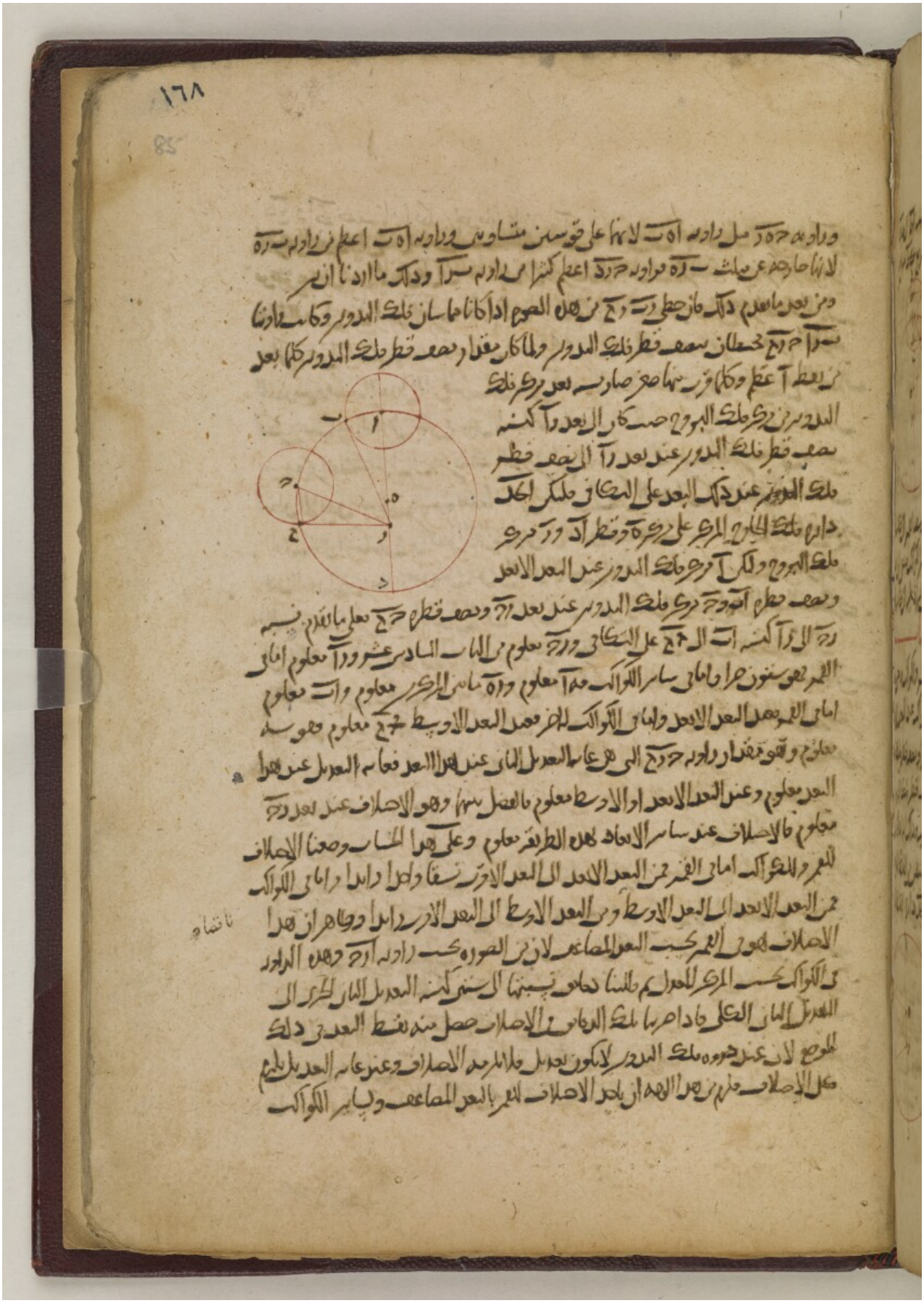
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b6



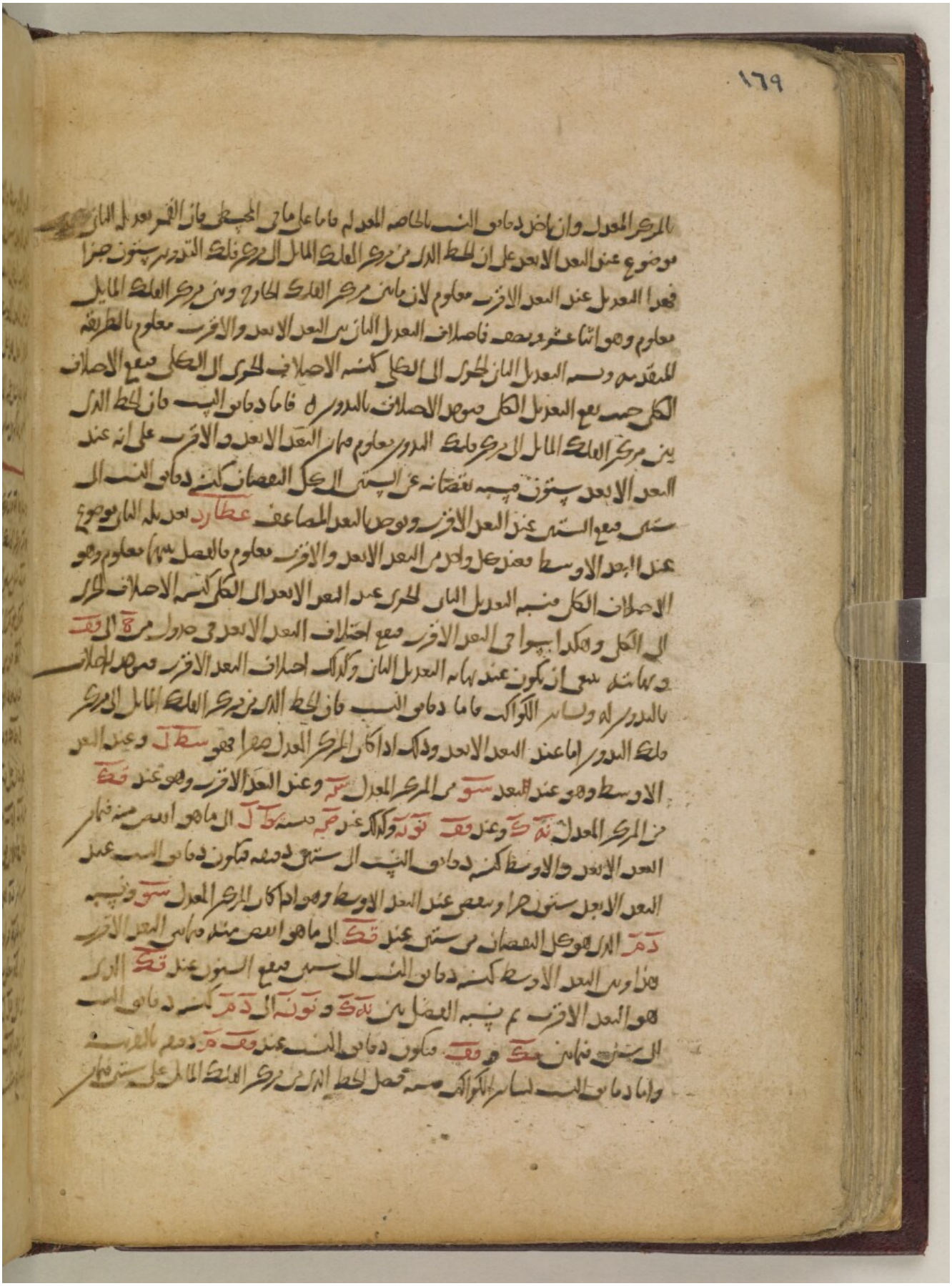
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b7



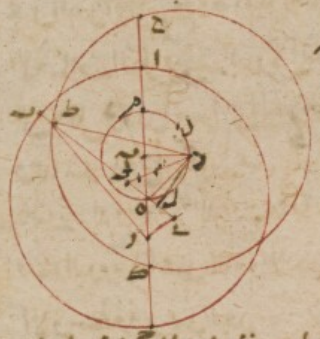
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b8



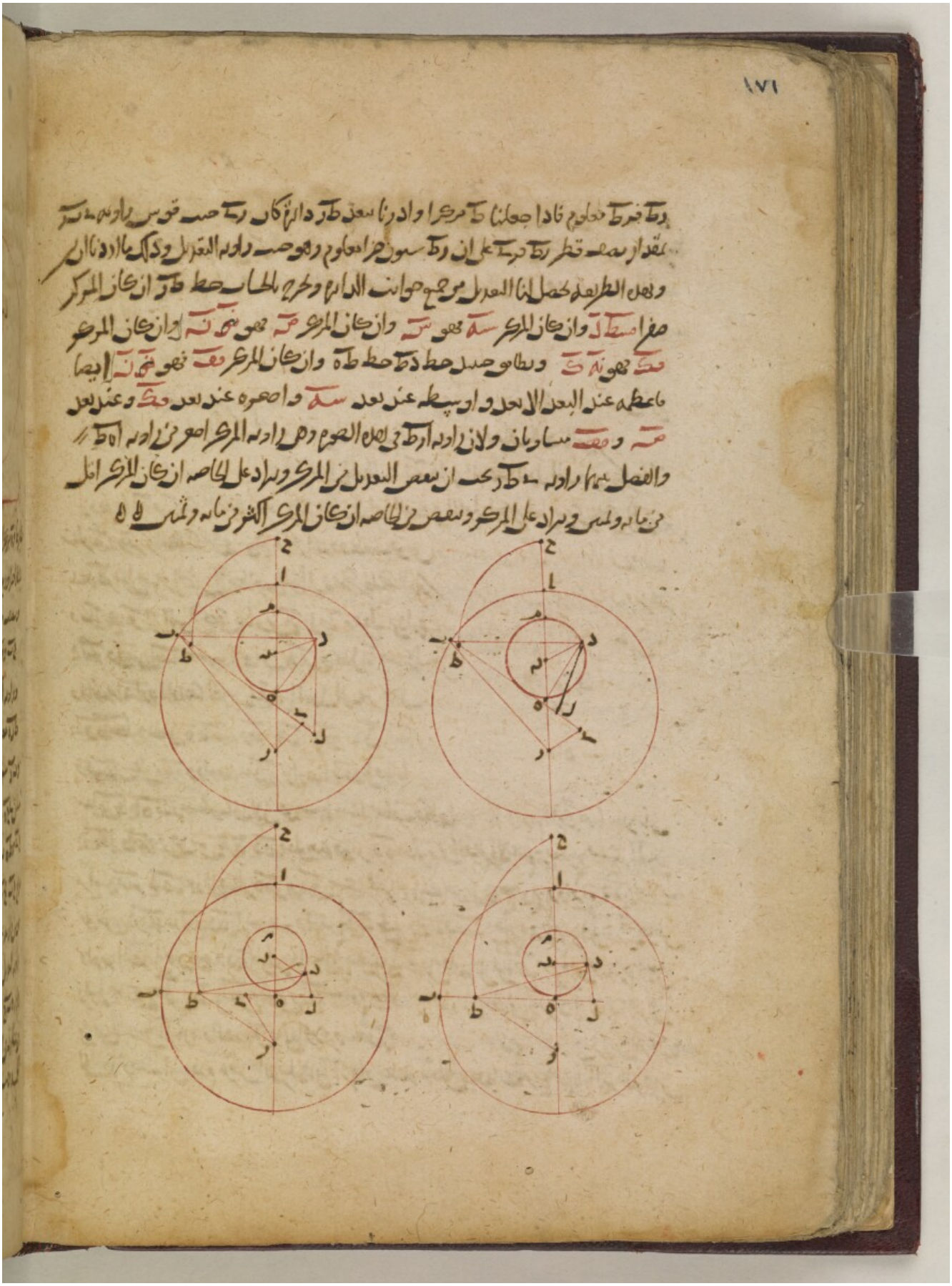
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000b9



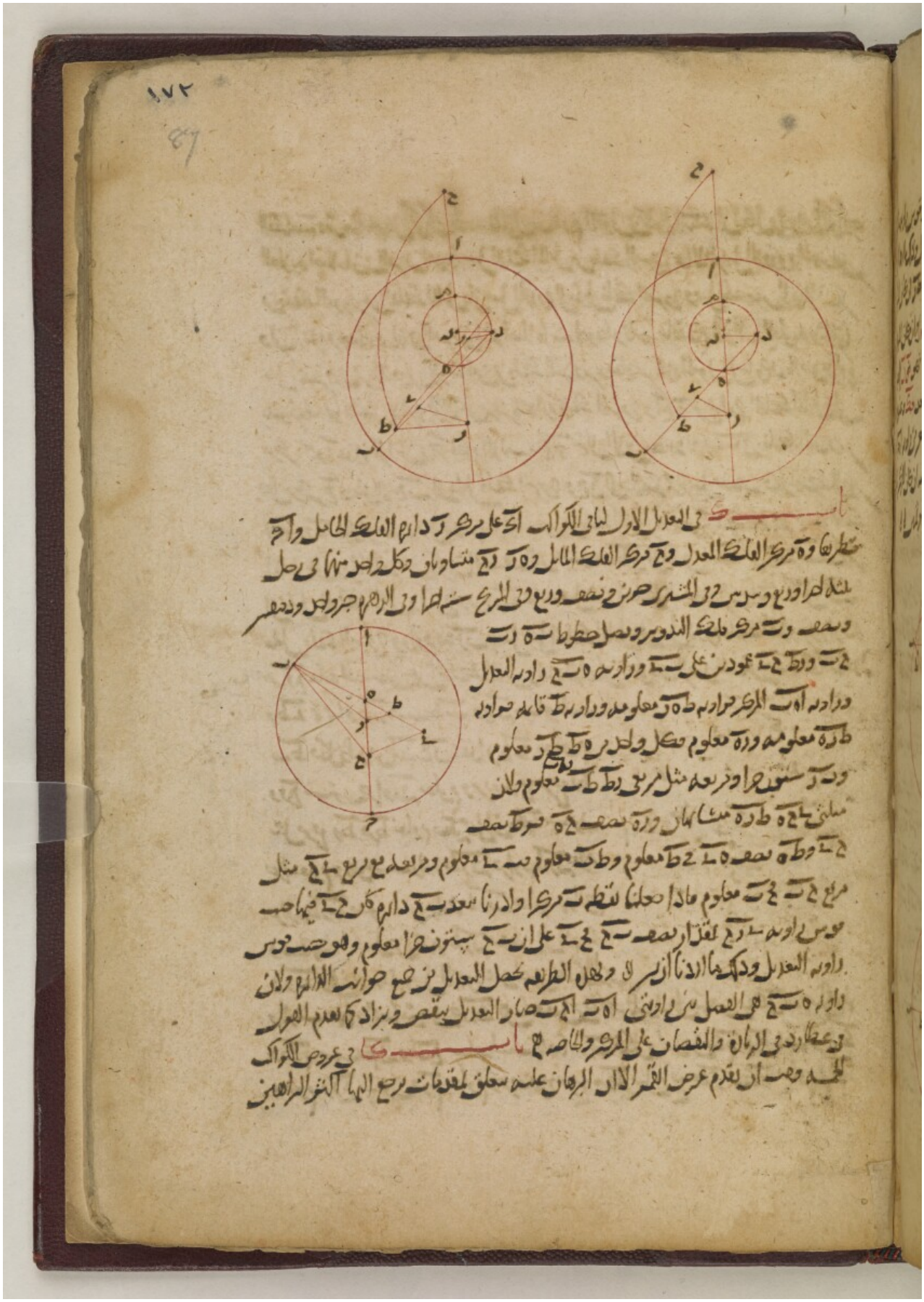
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000ba



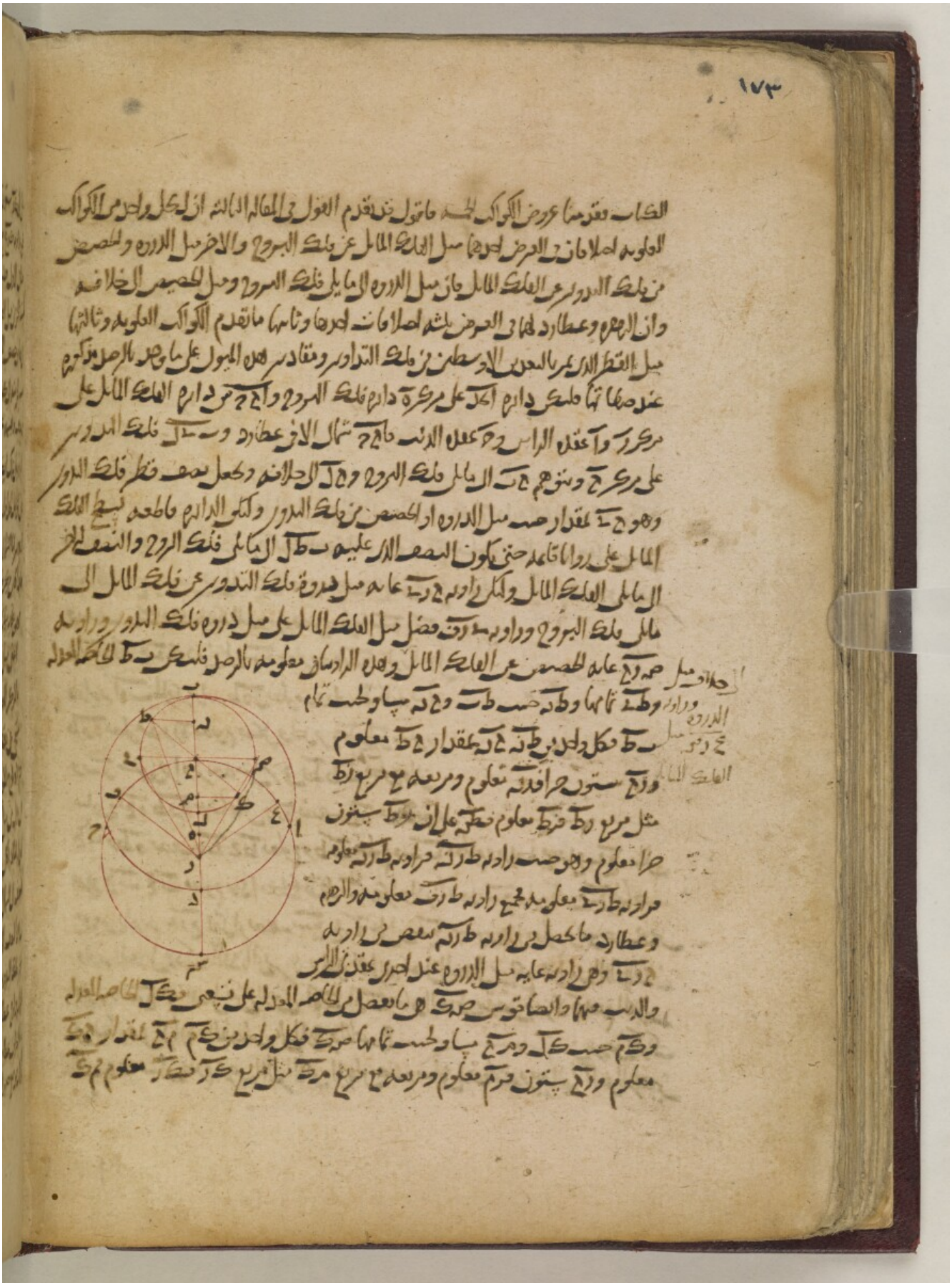
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000bb



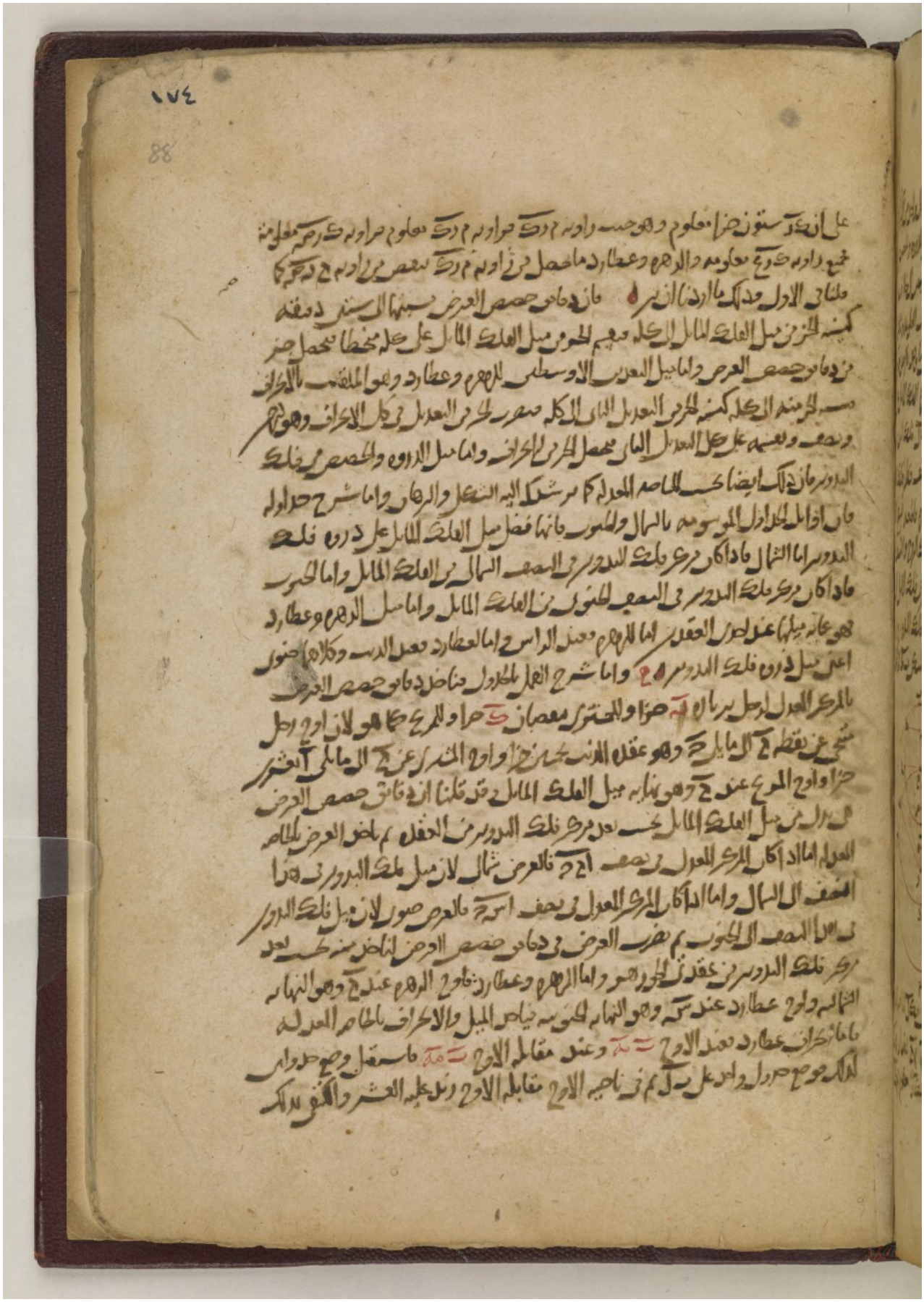
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000bc



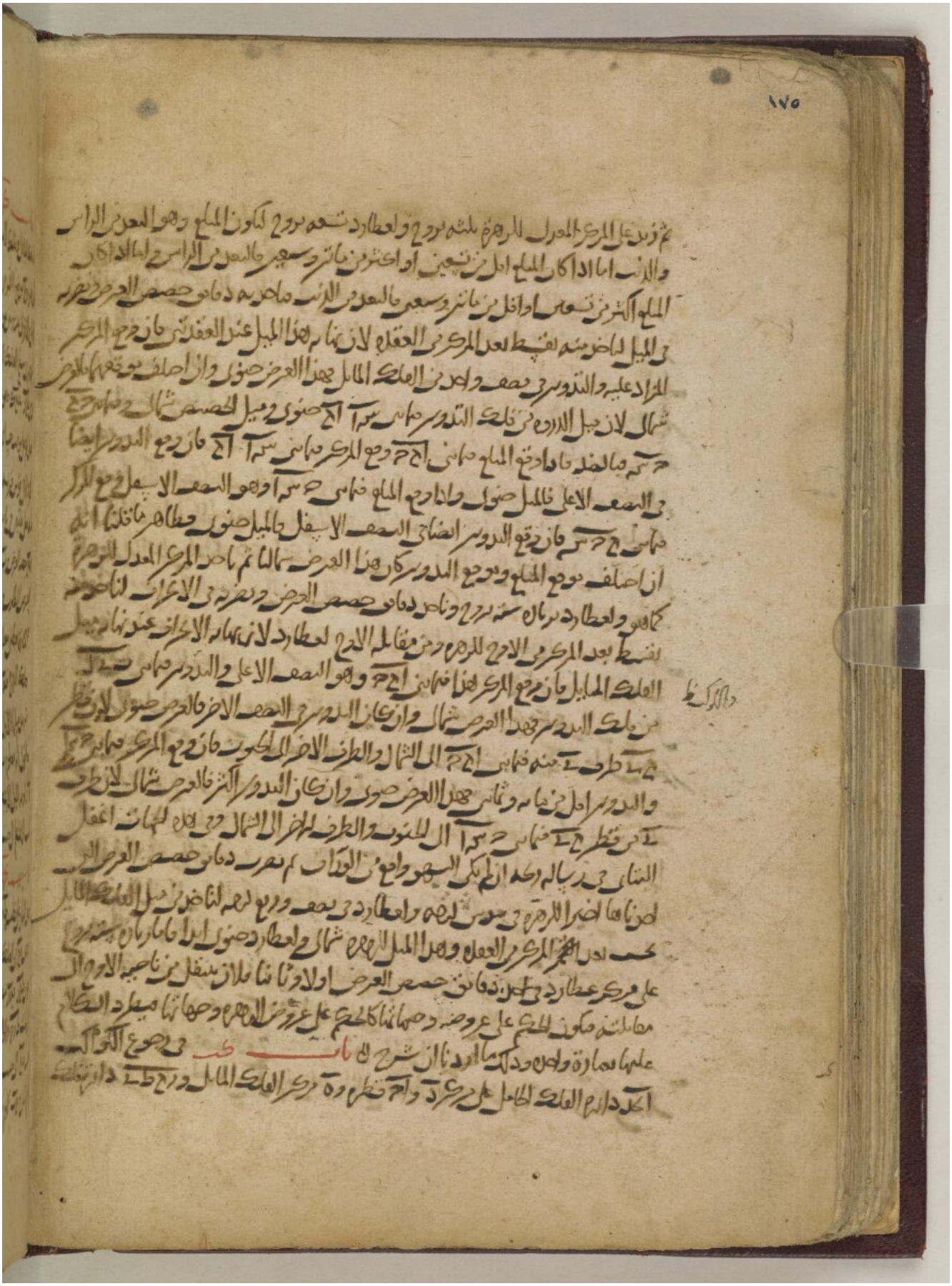
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000bd



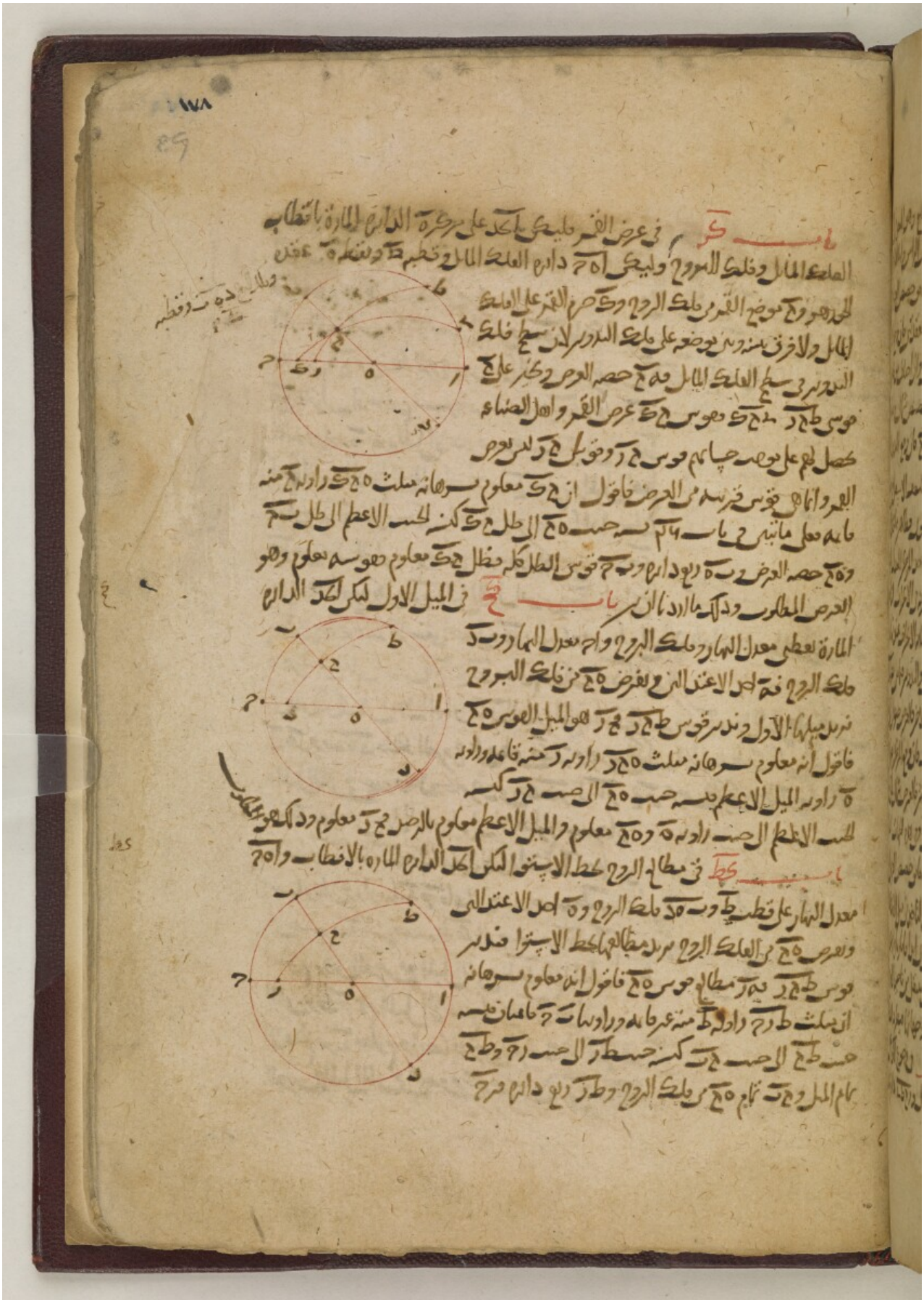
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000be



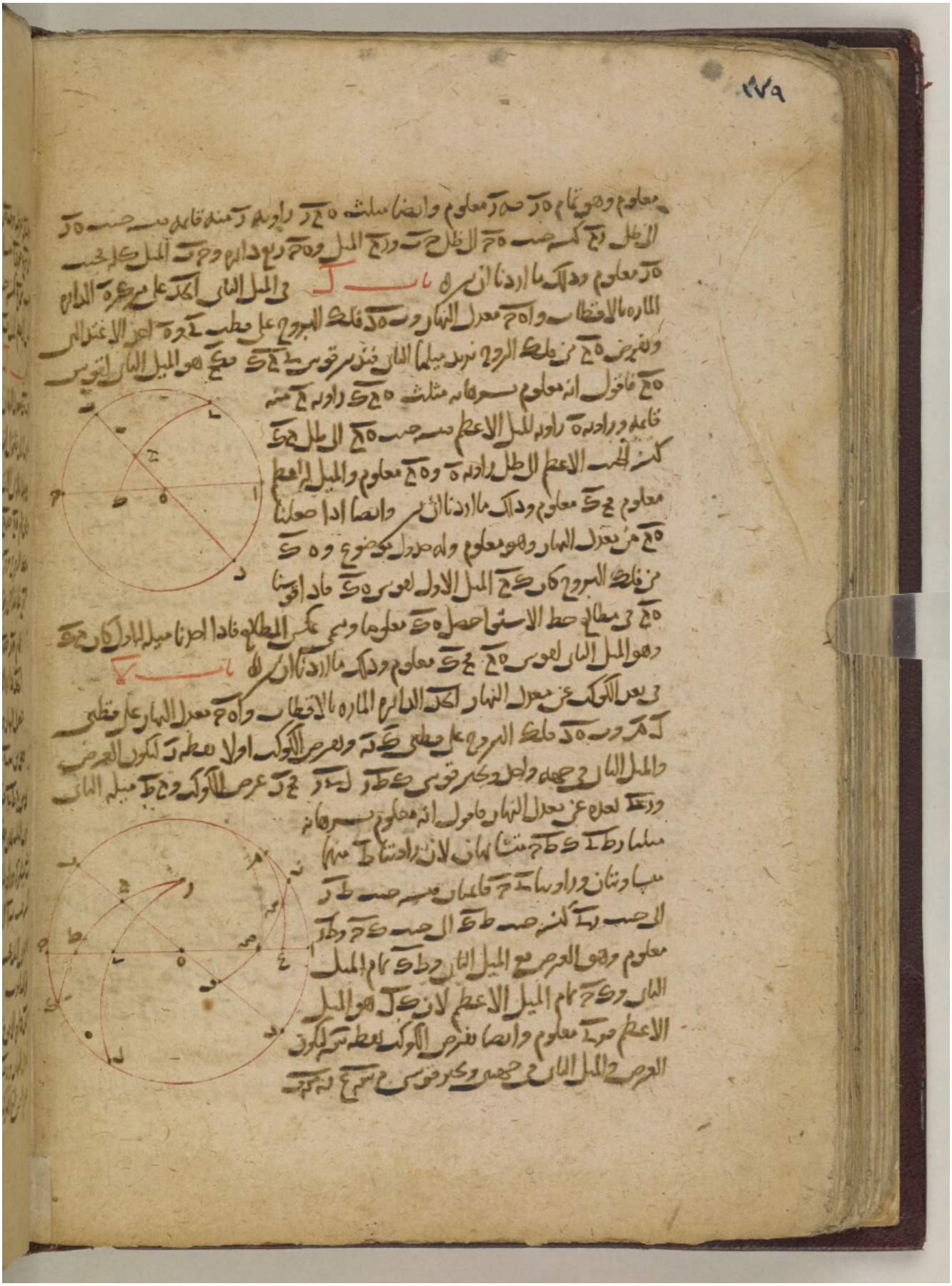
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000bf



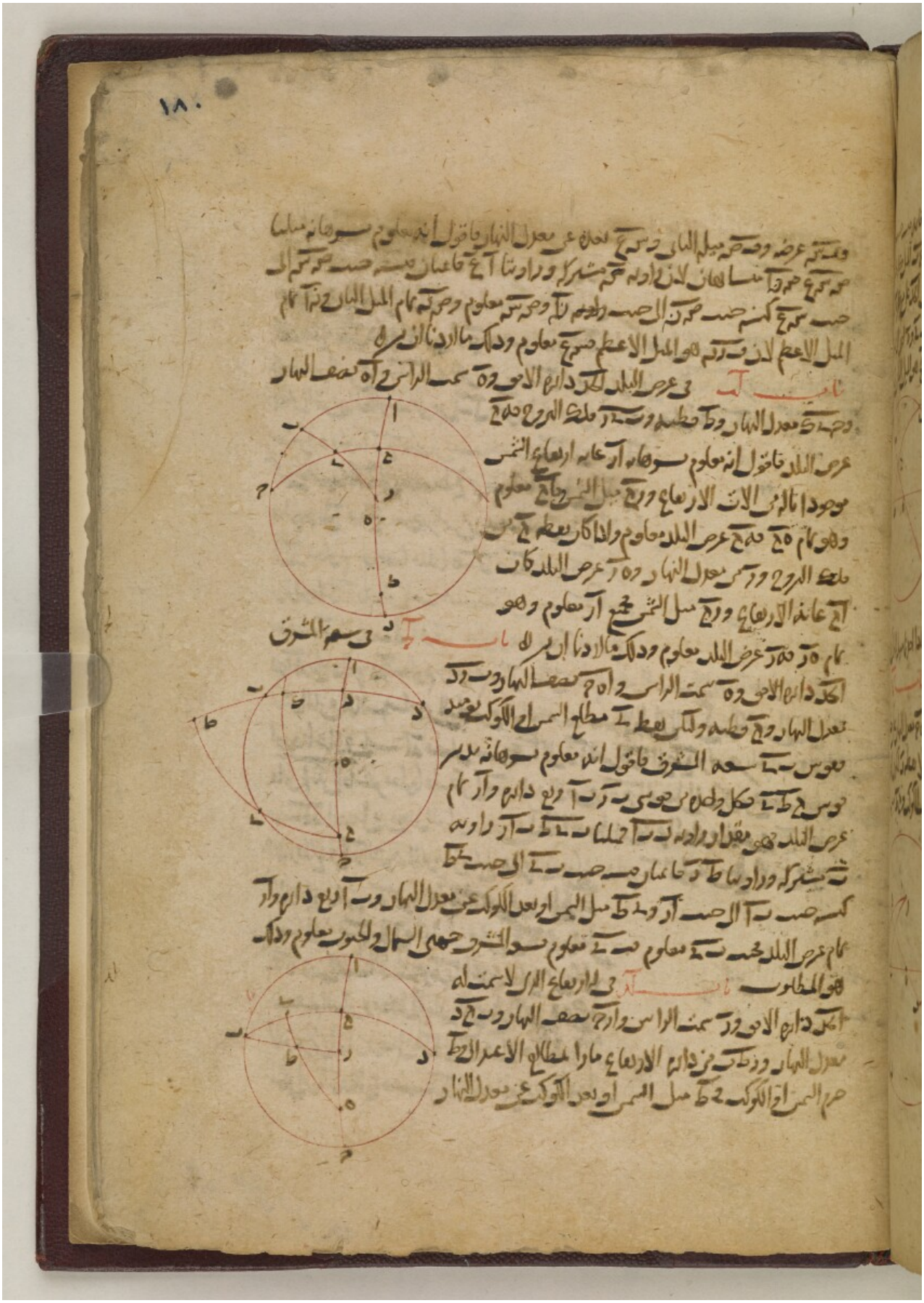
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c0



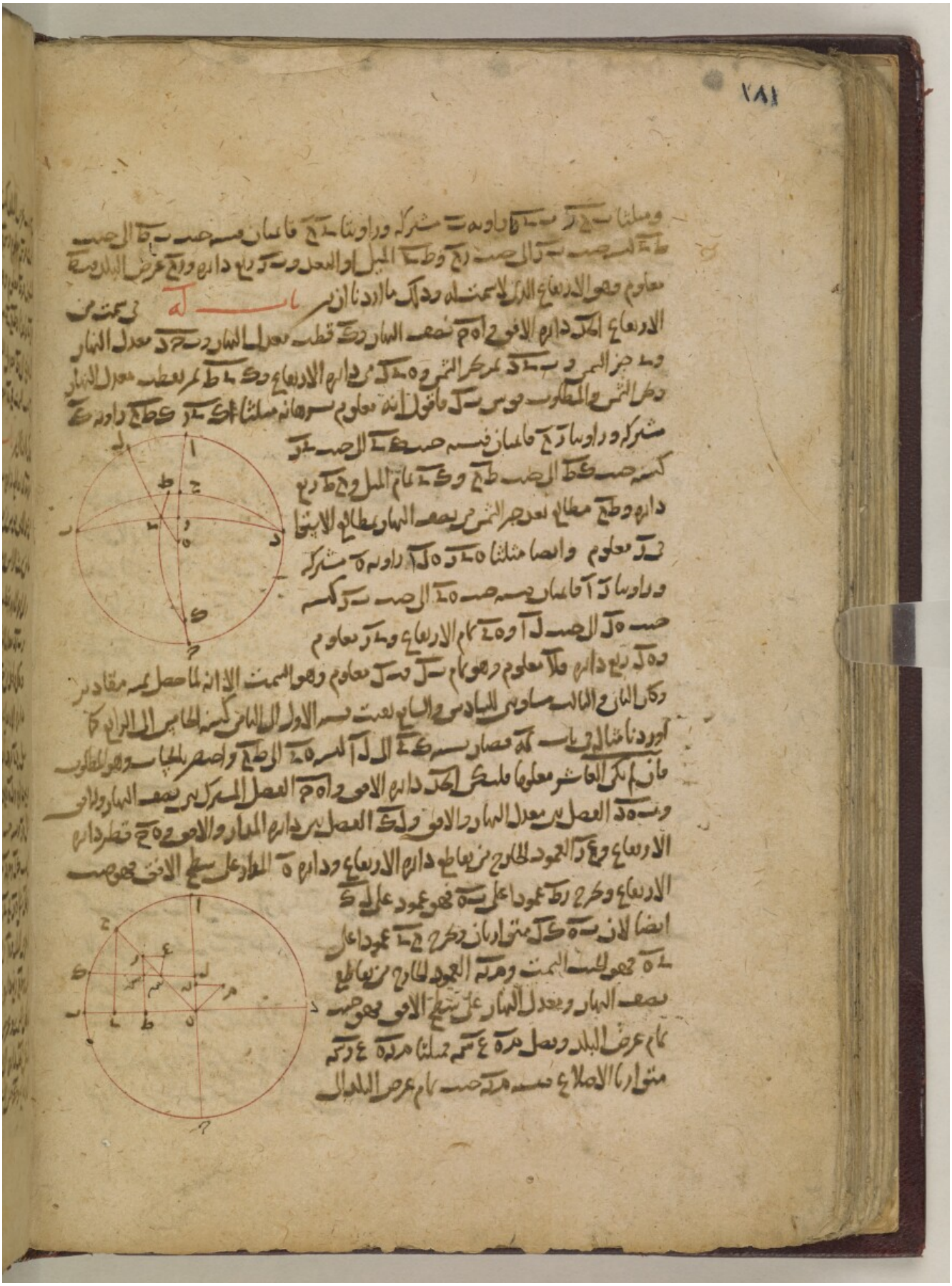
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c1



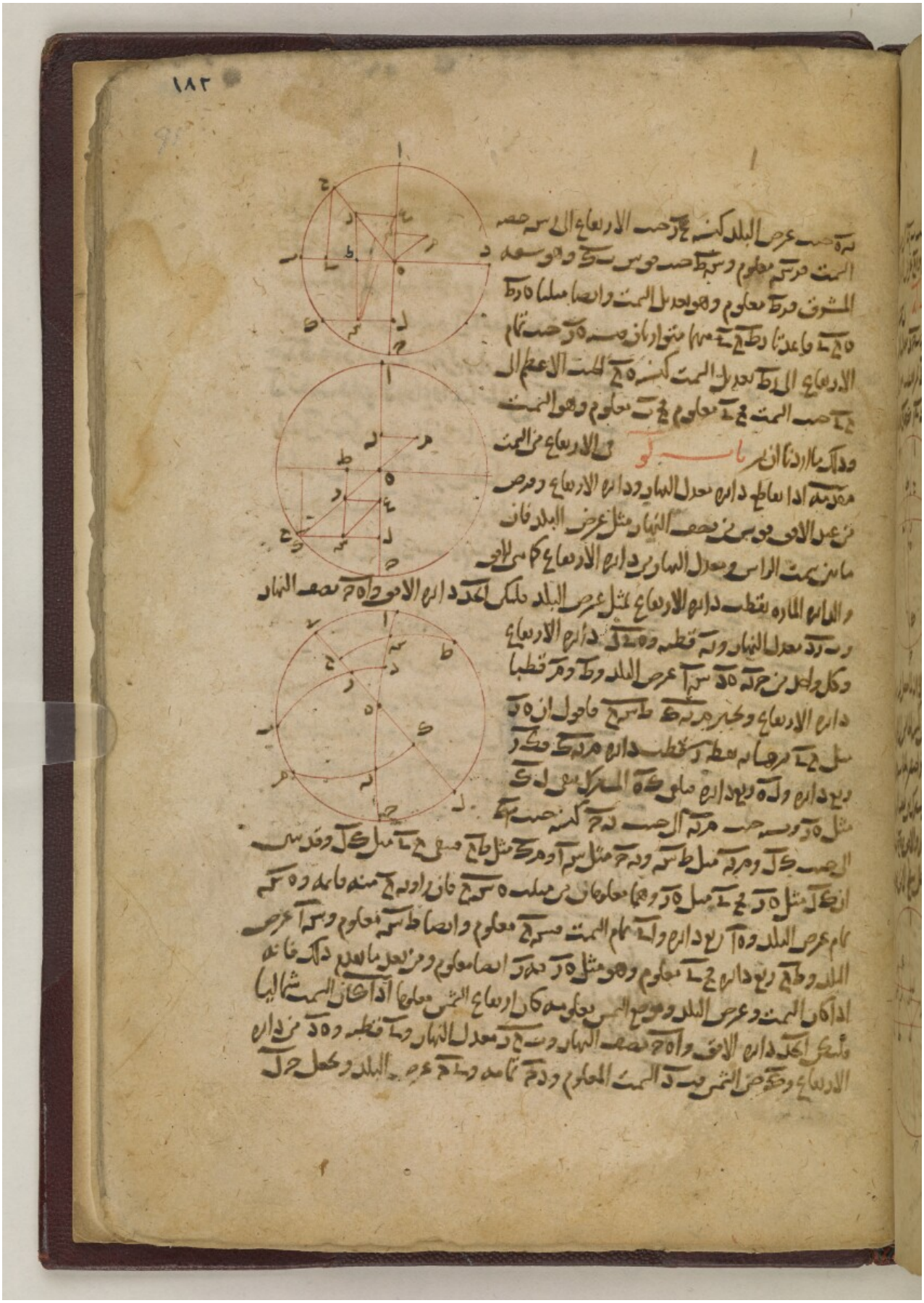
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c2



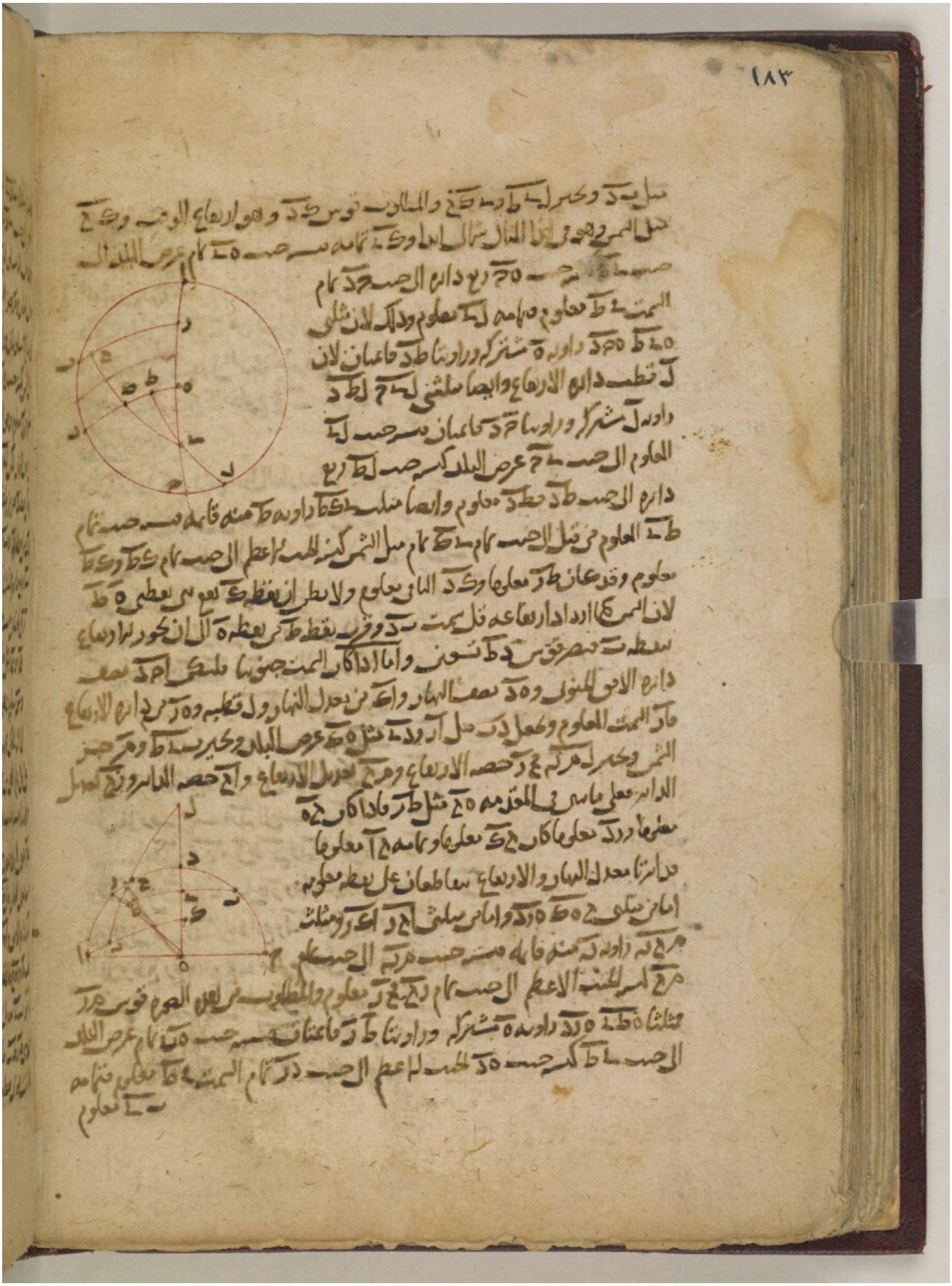
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c3



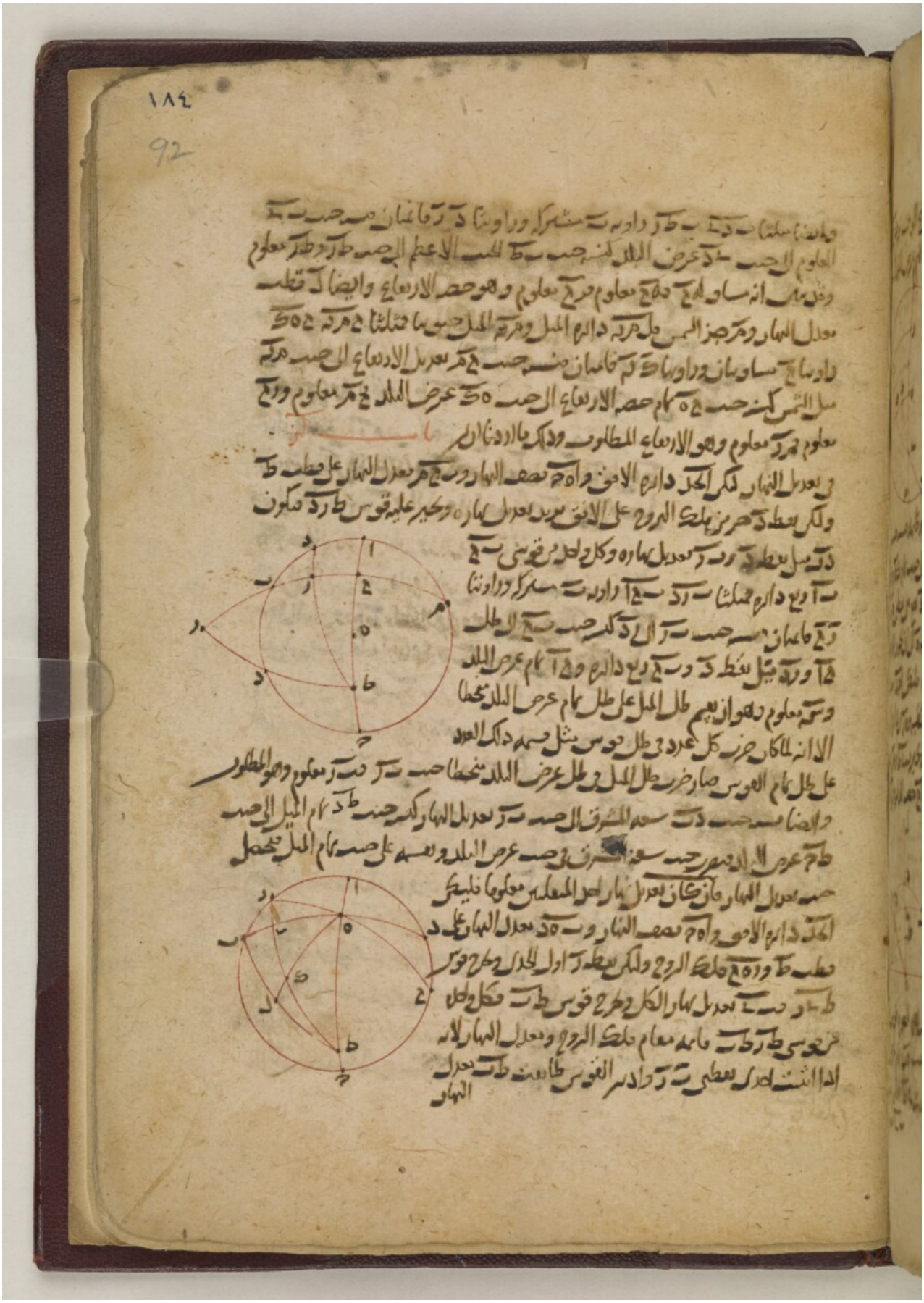
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c4



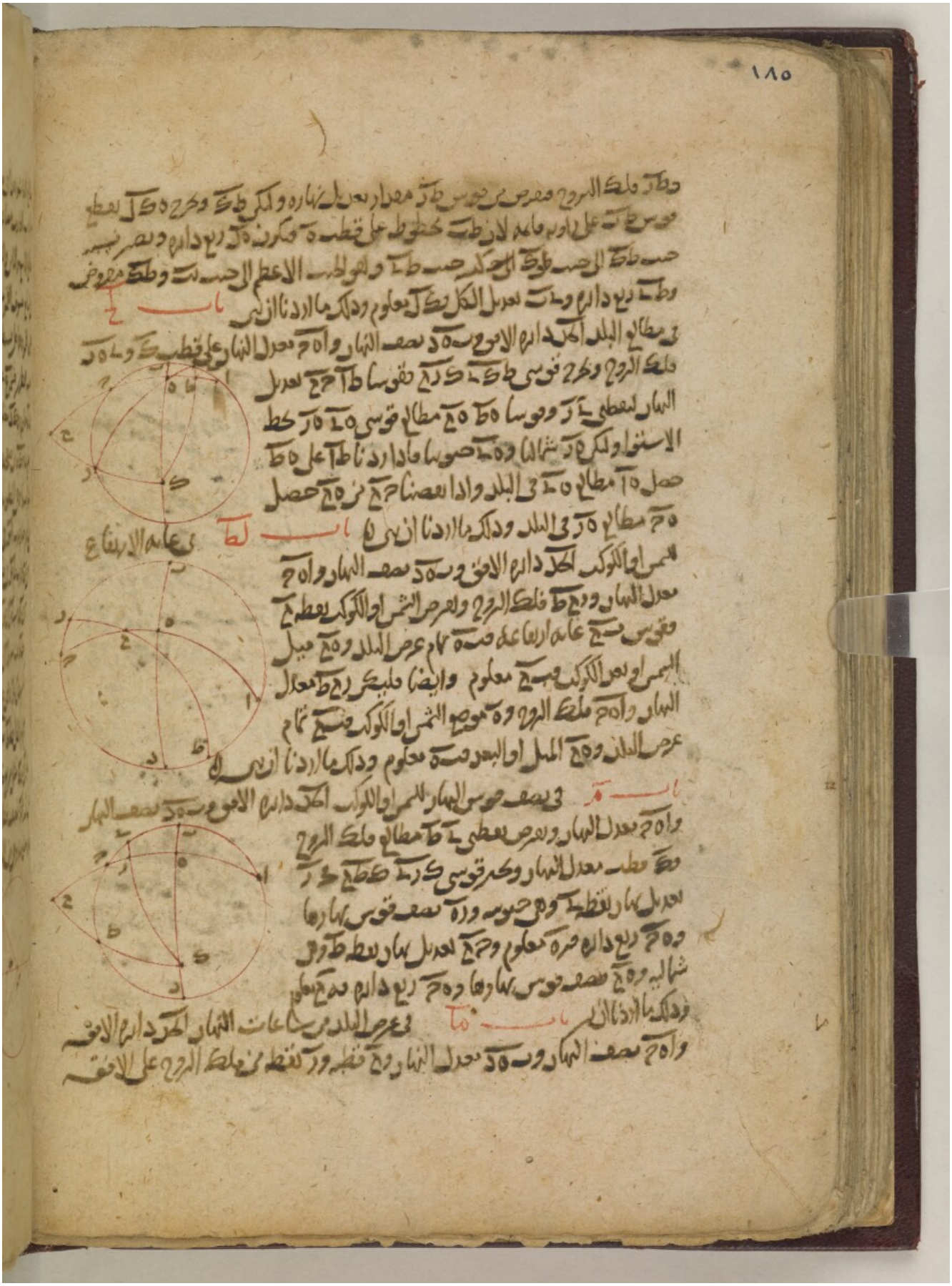
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c5



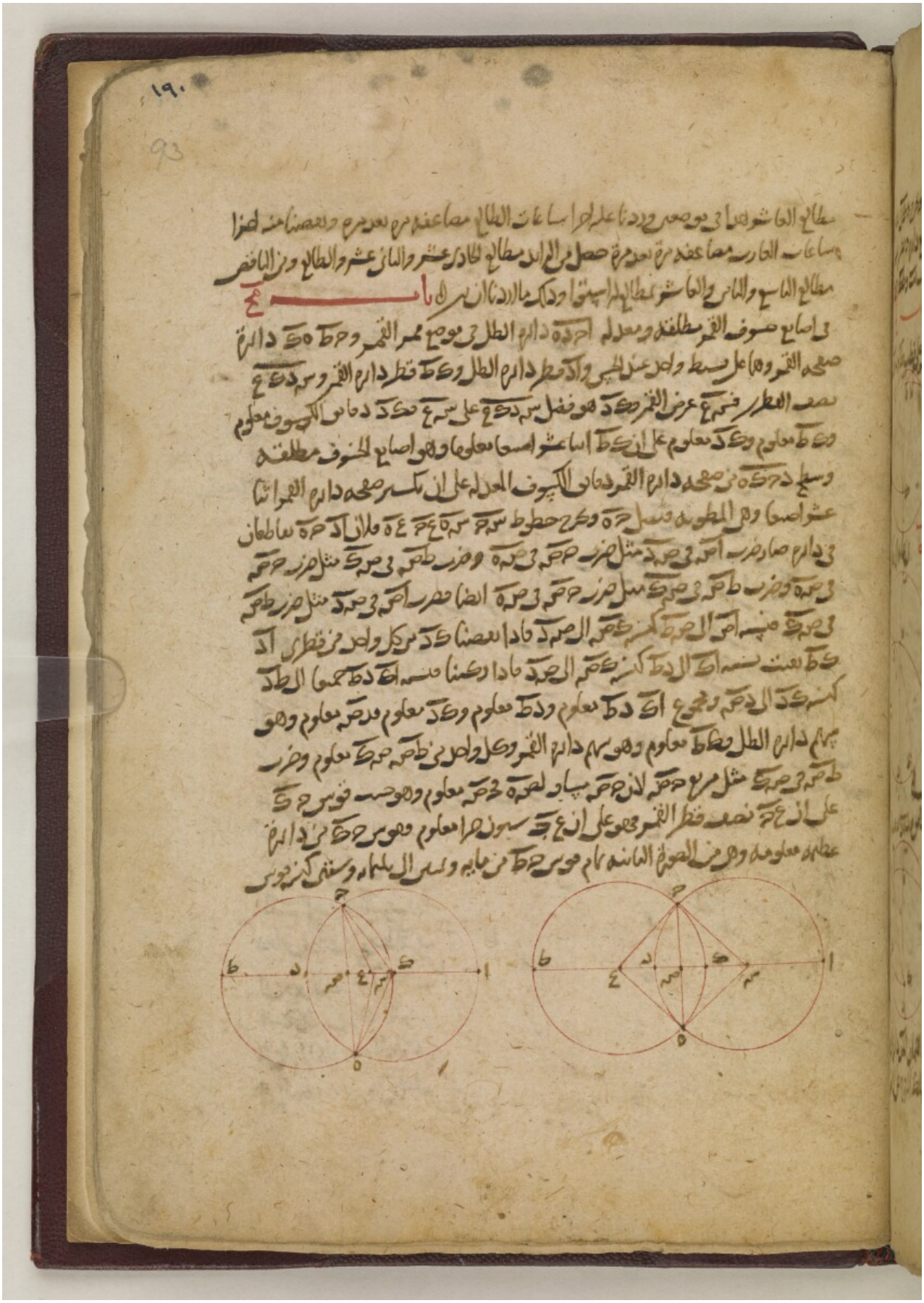
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c6



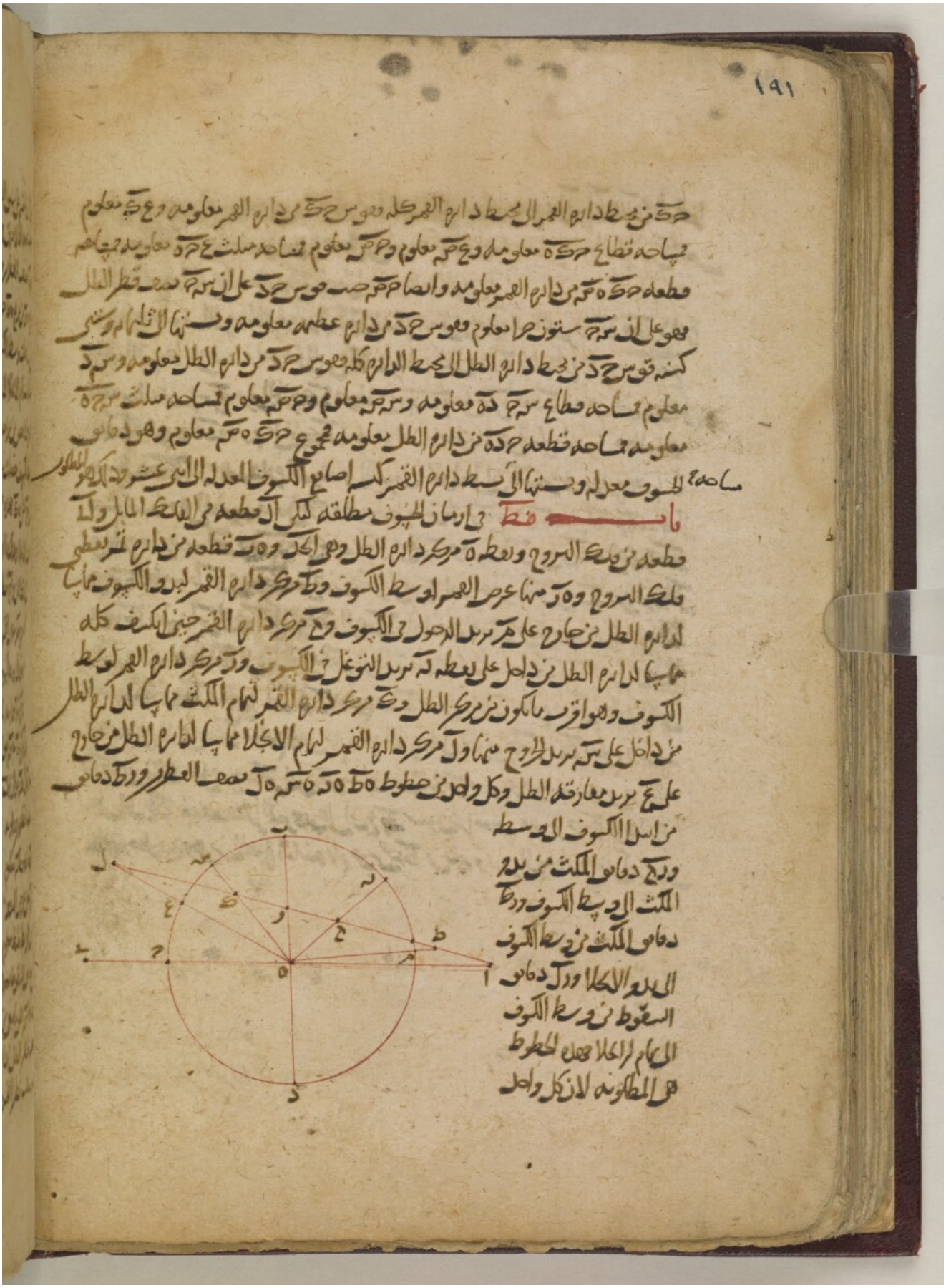
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c7



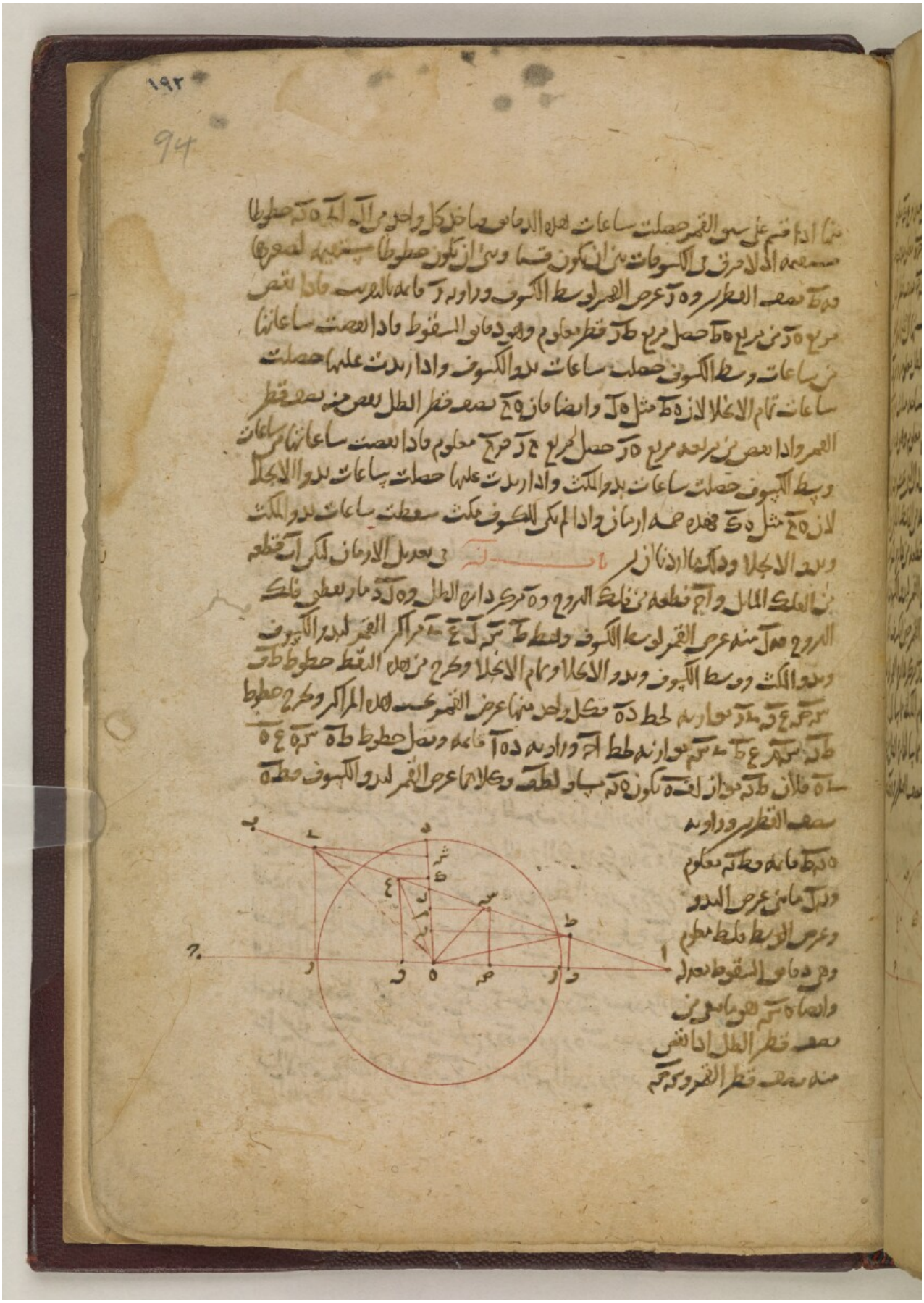
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790040.0x0000c8



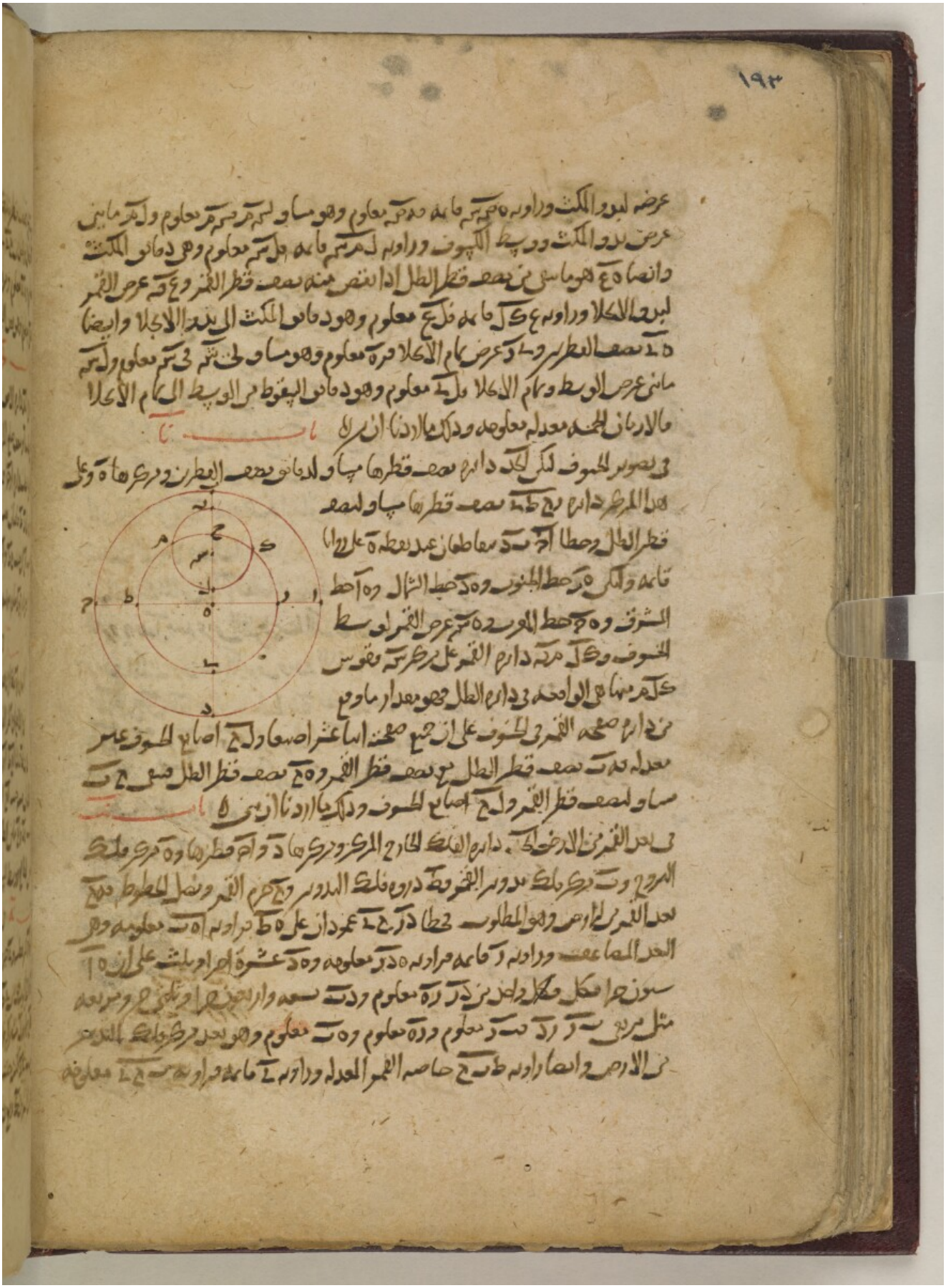
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000001



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000002

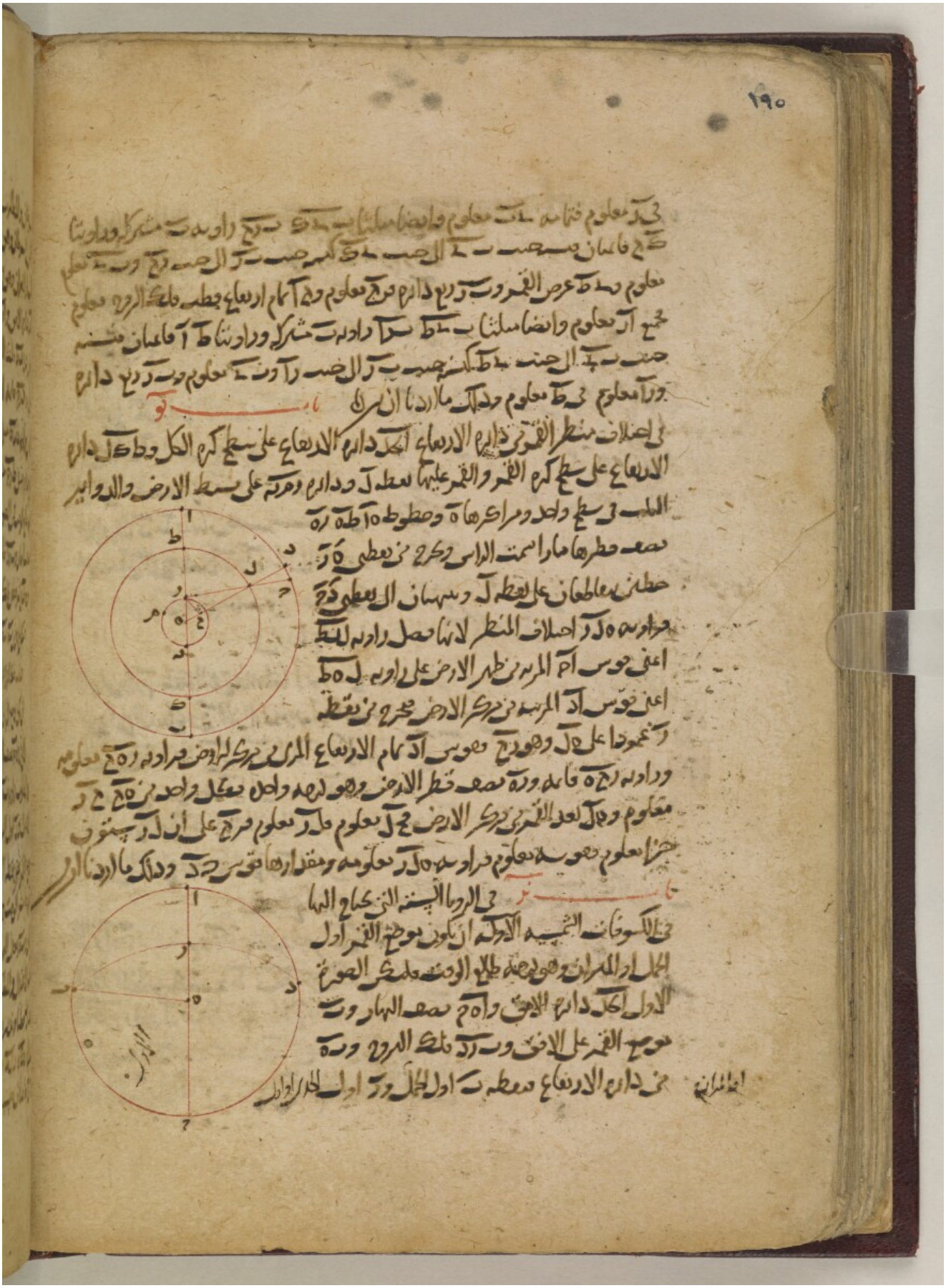


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000003

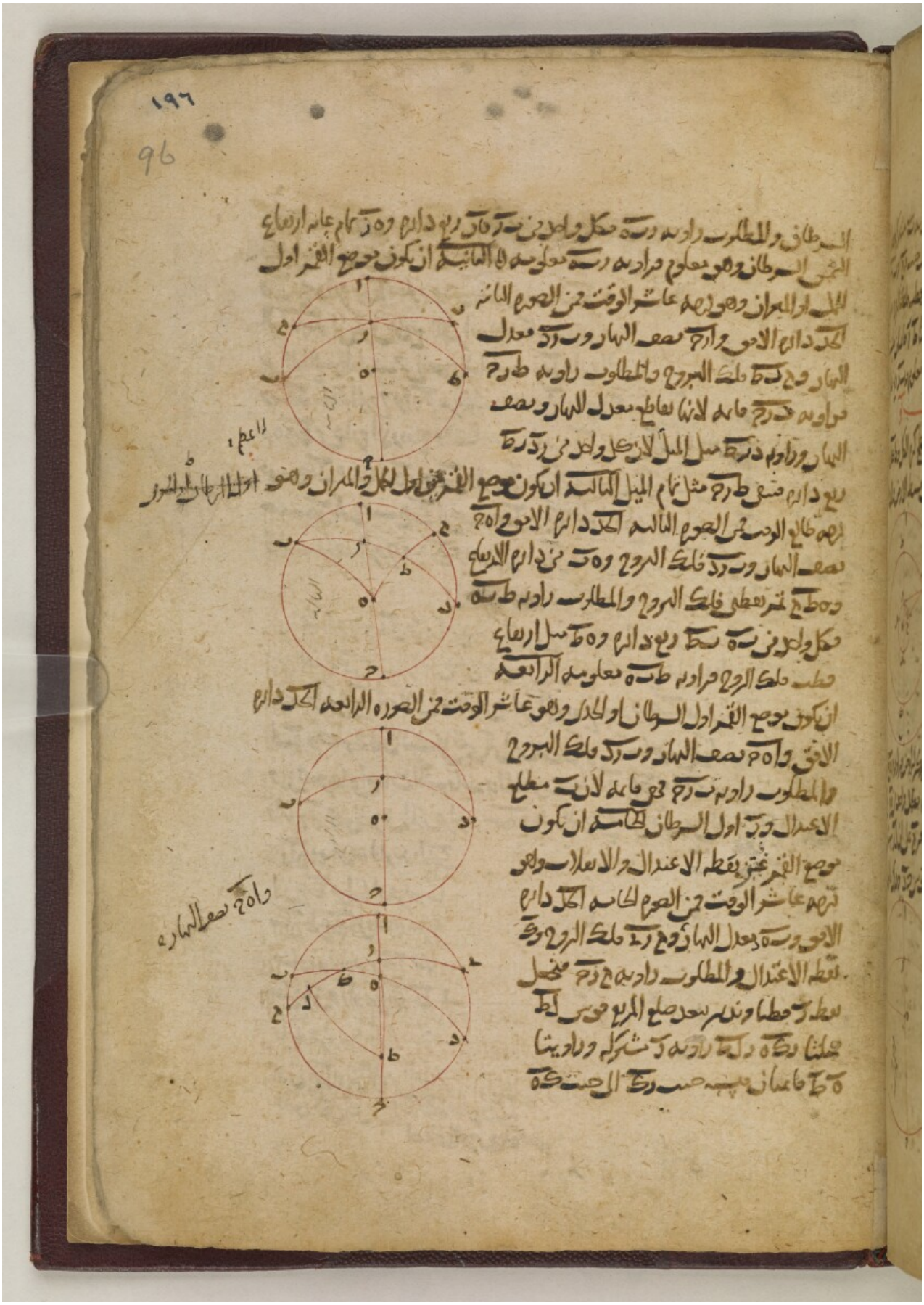


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000004

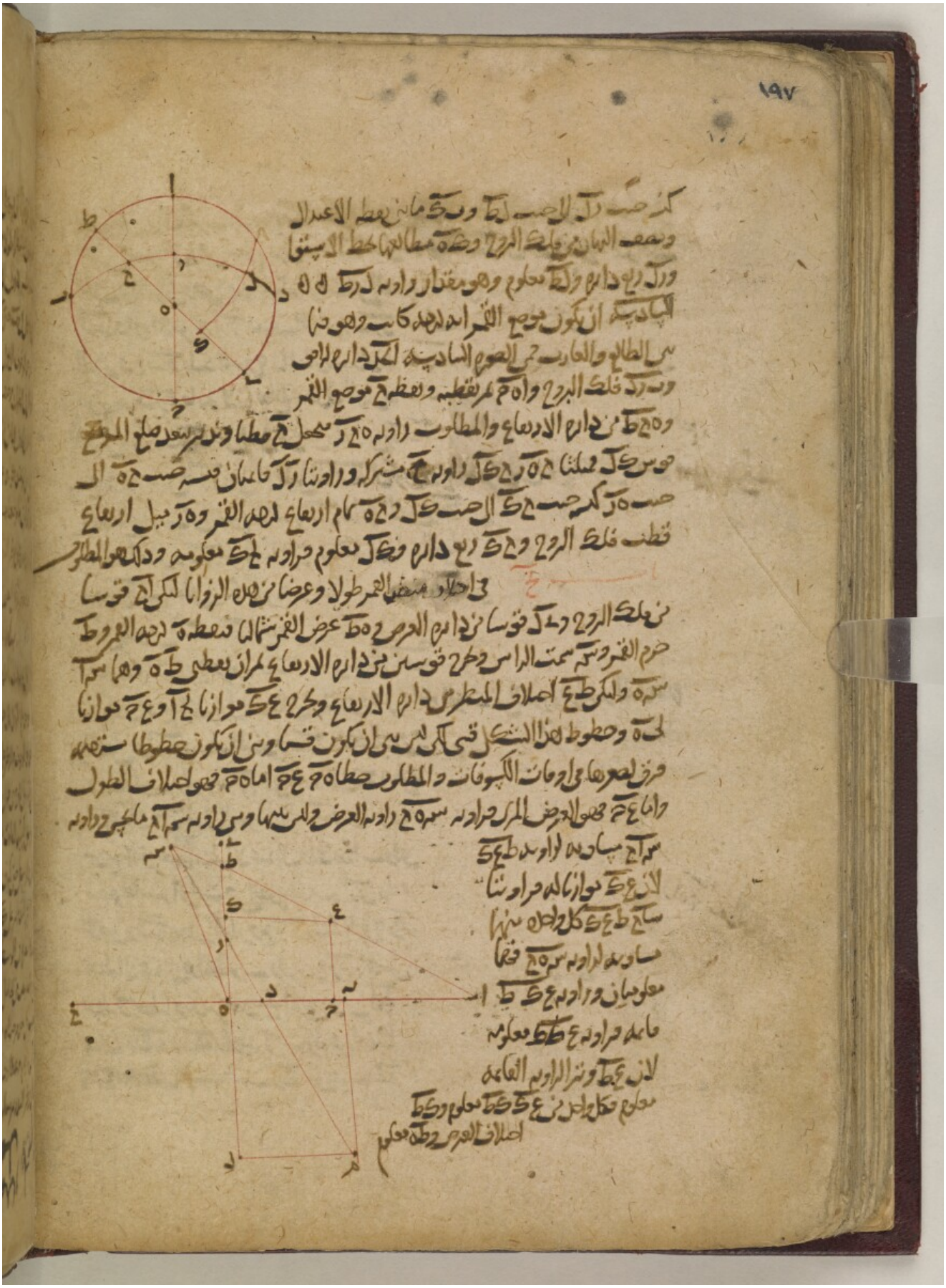
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000005



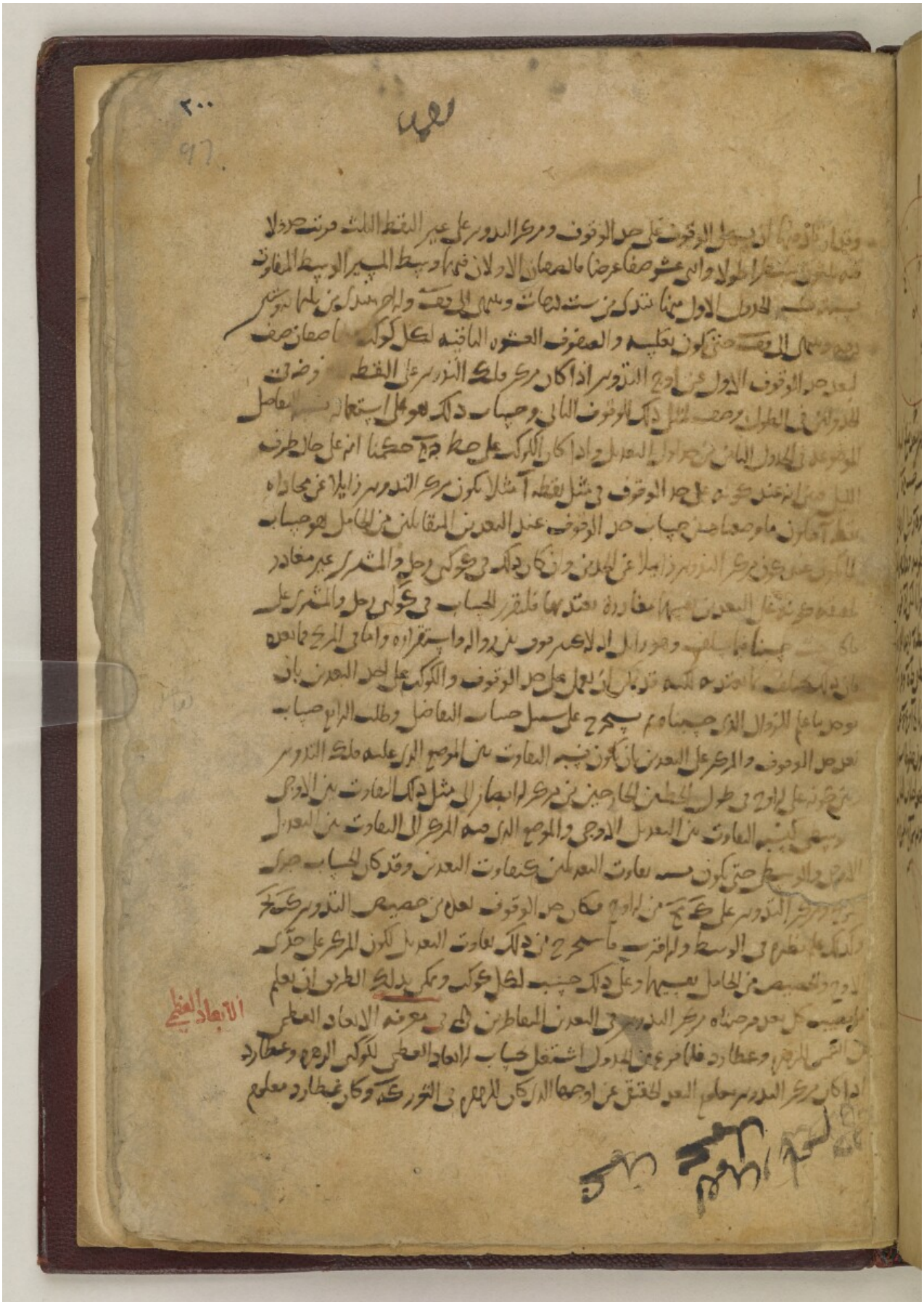
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000006

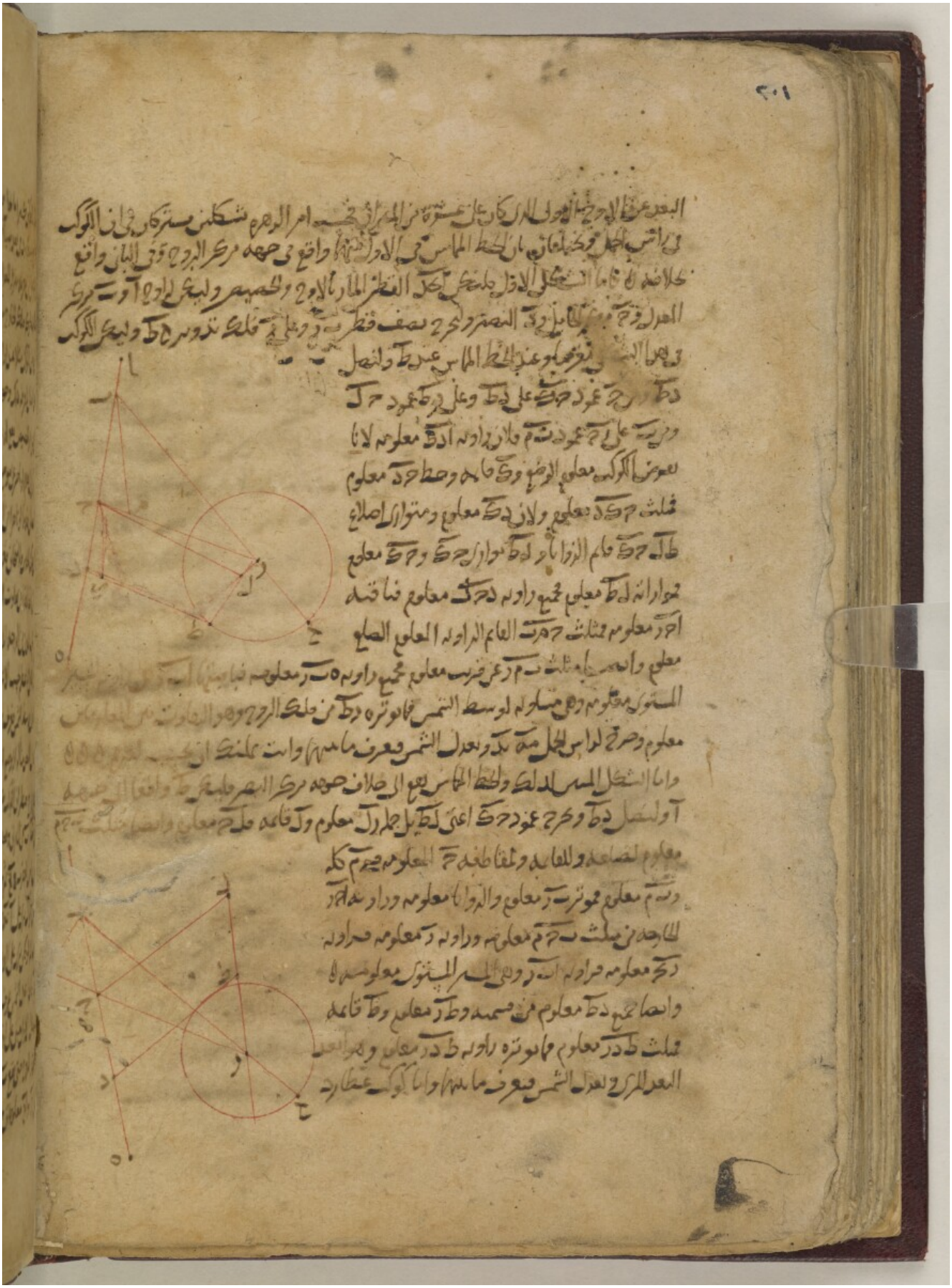


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000007

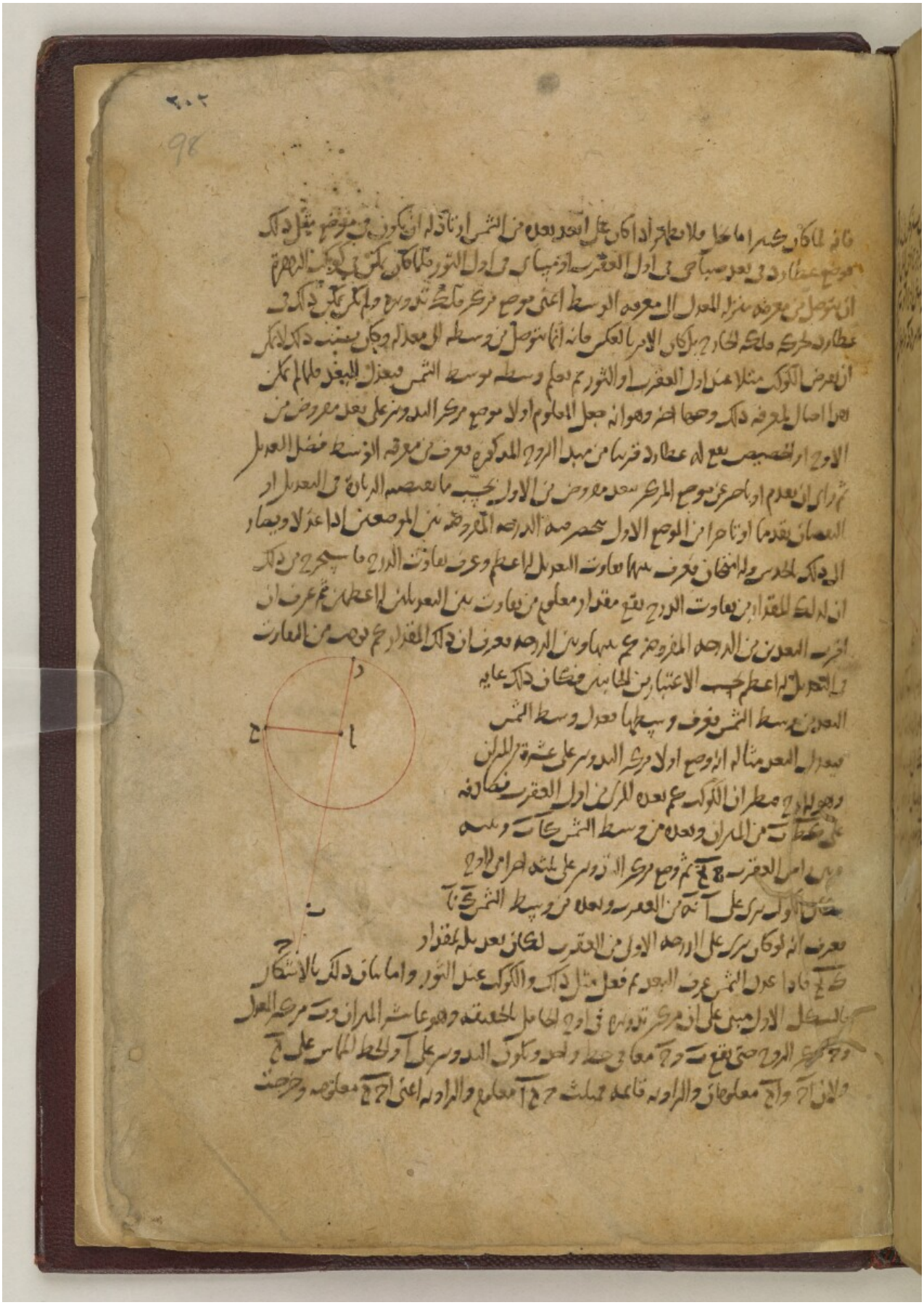


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000008

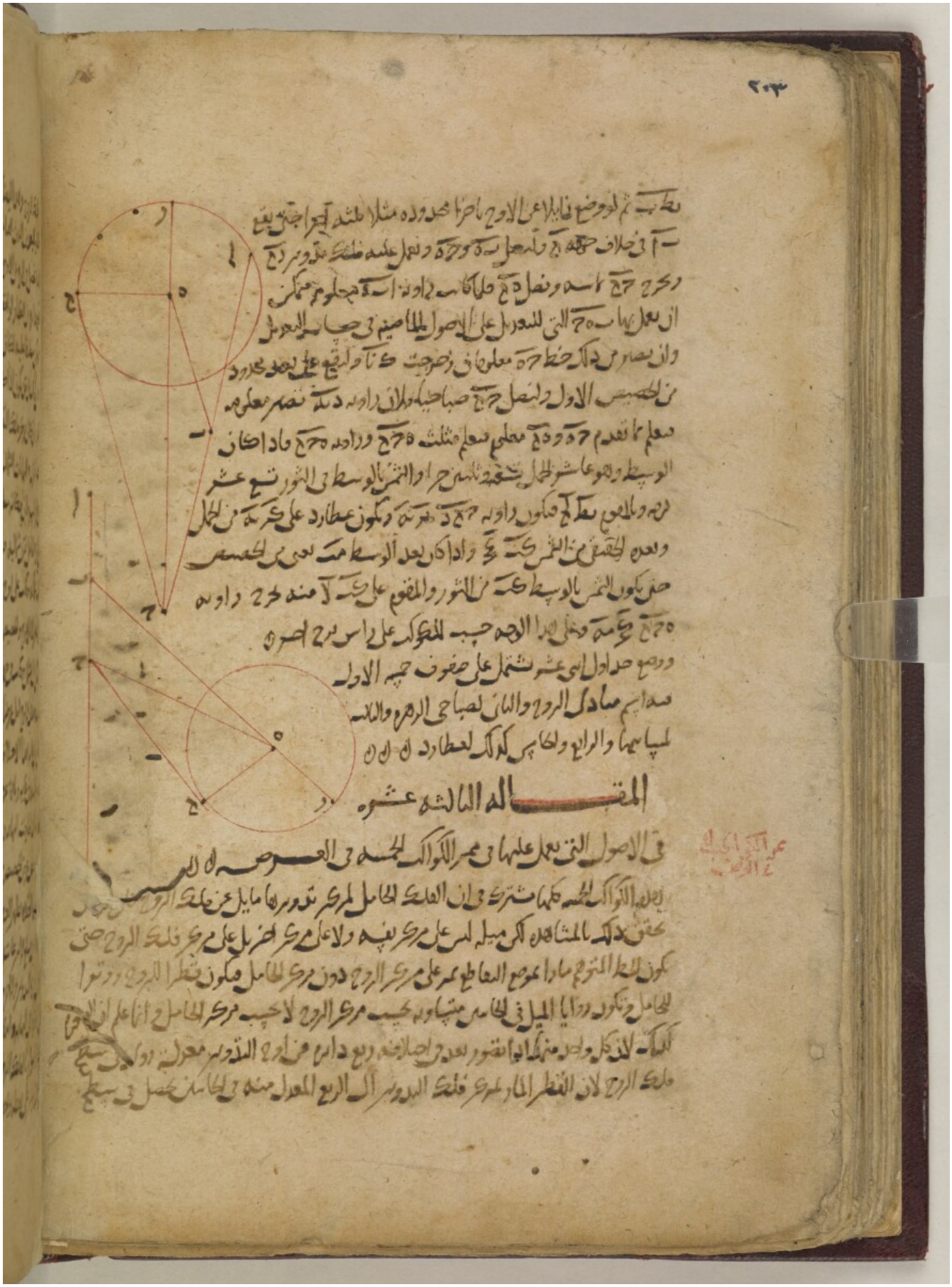




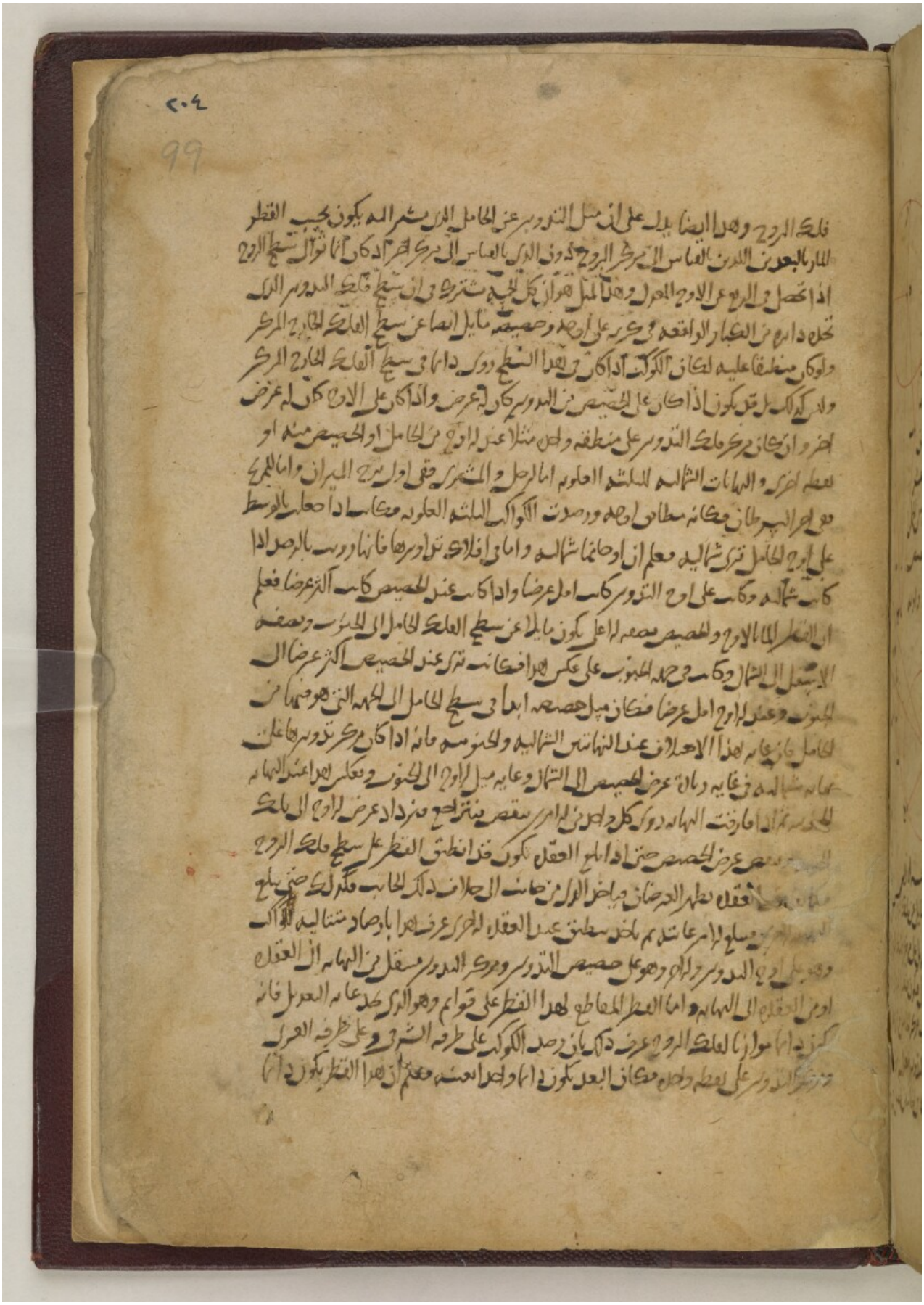
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00000a



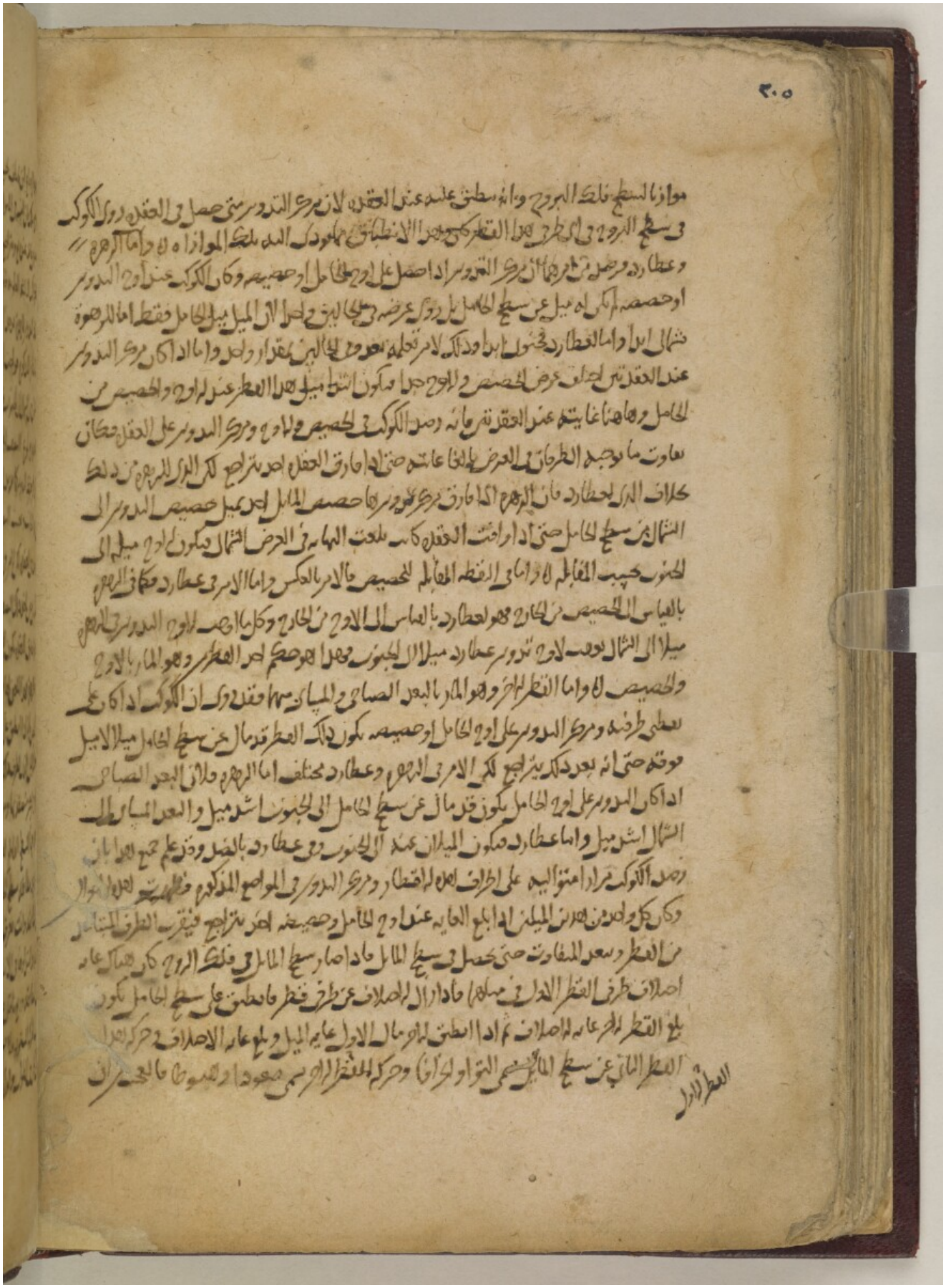
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00000b



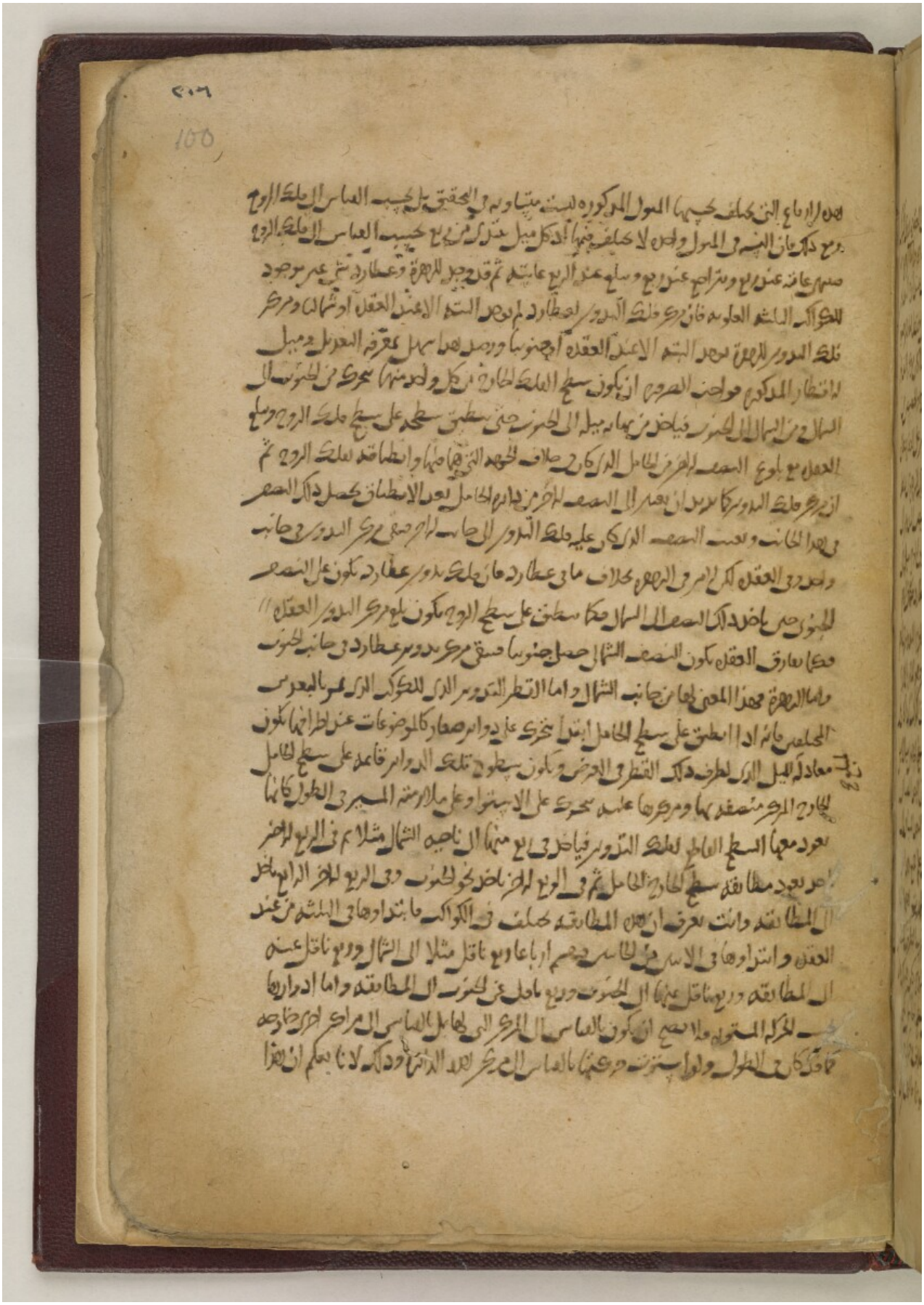
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00000c

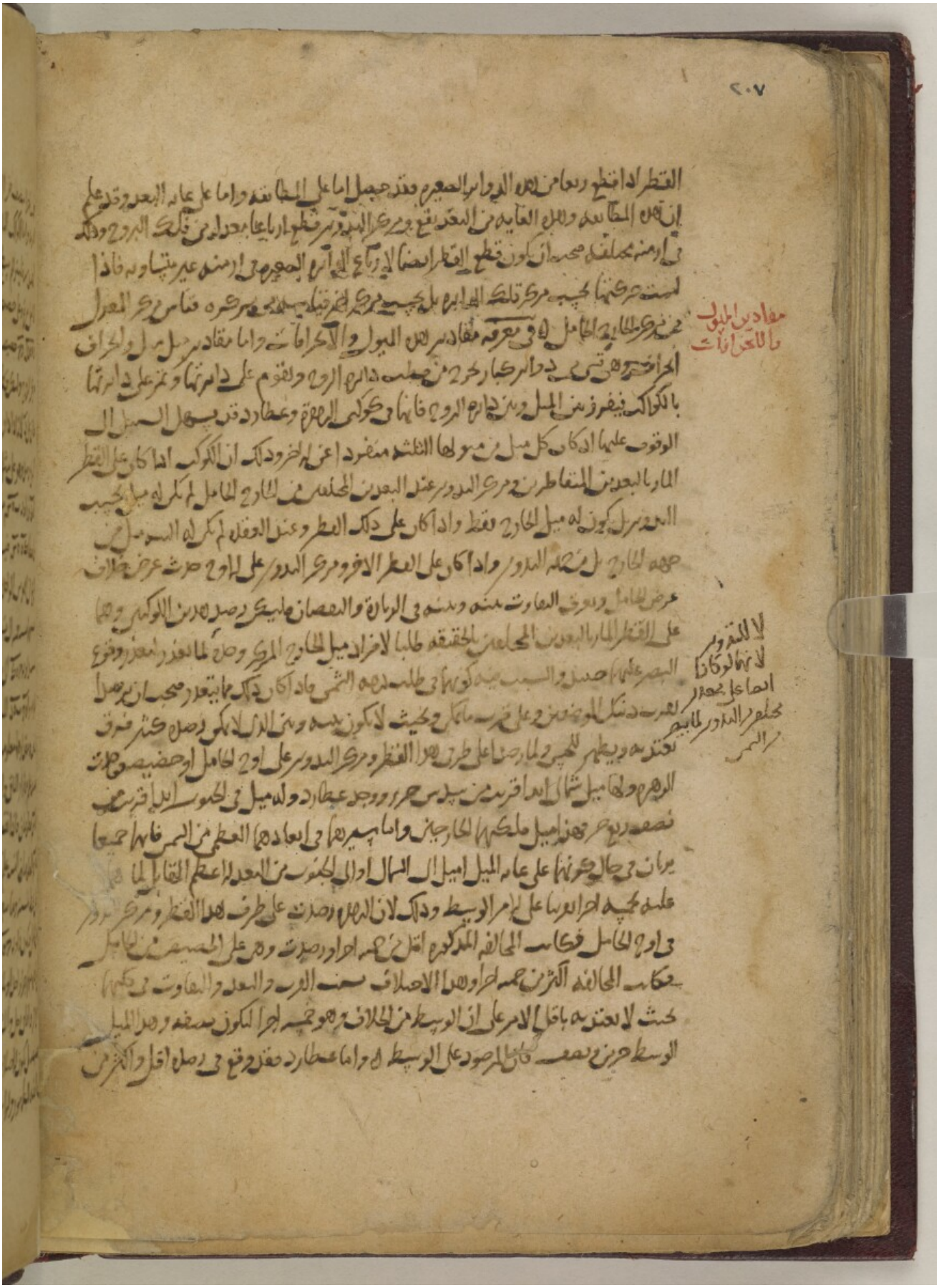


اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00000d

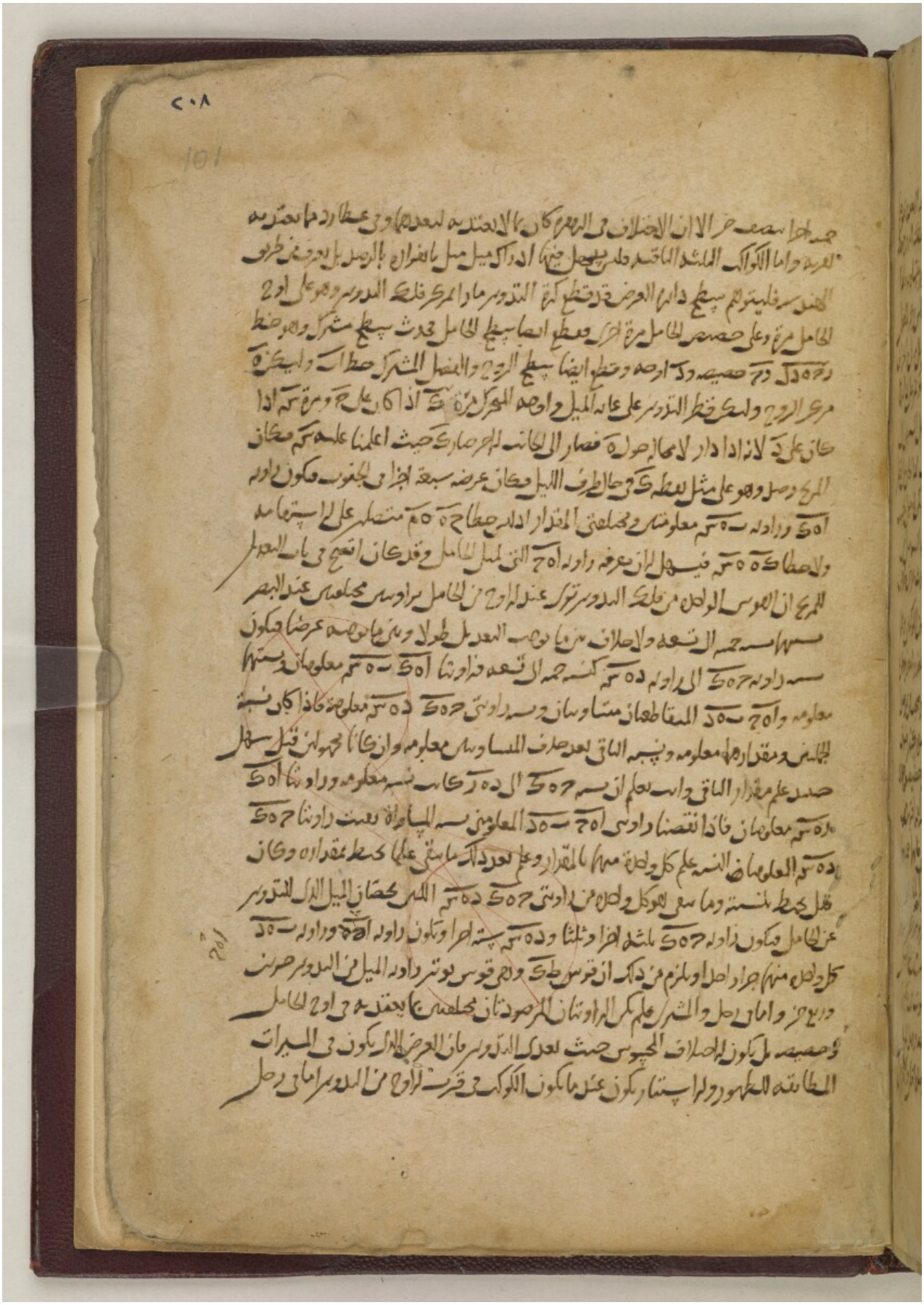


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00000e

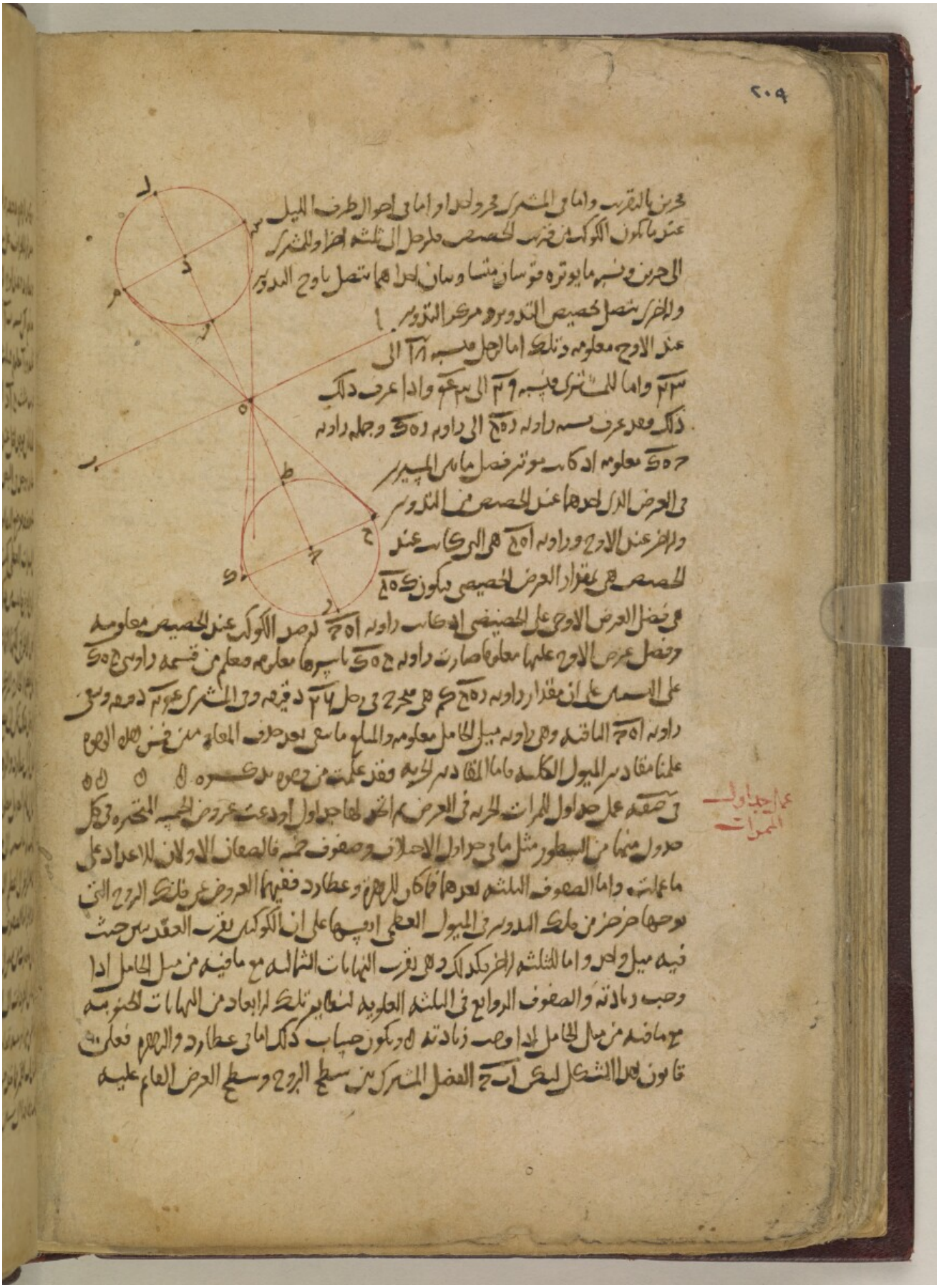




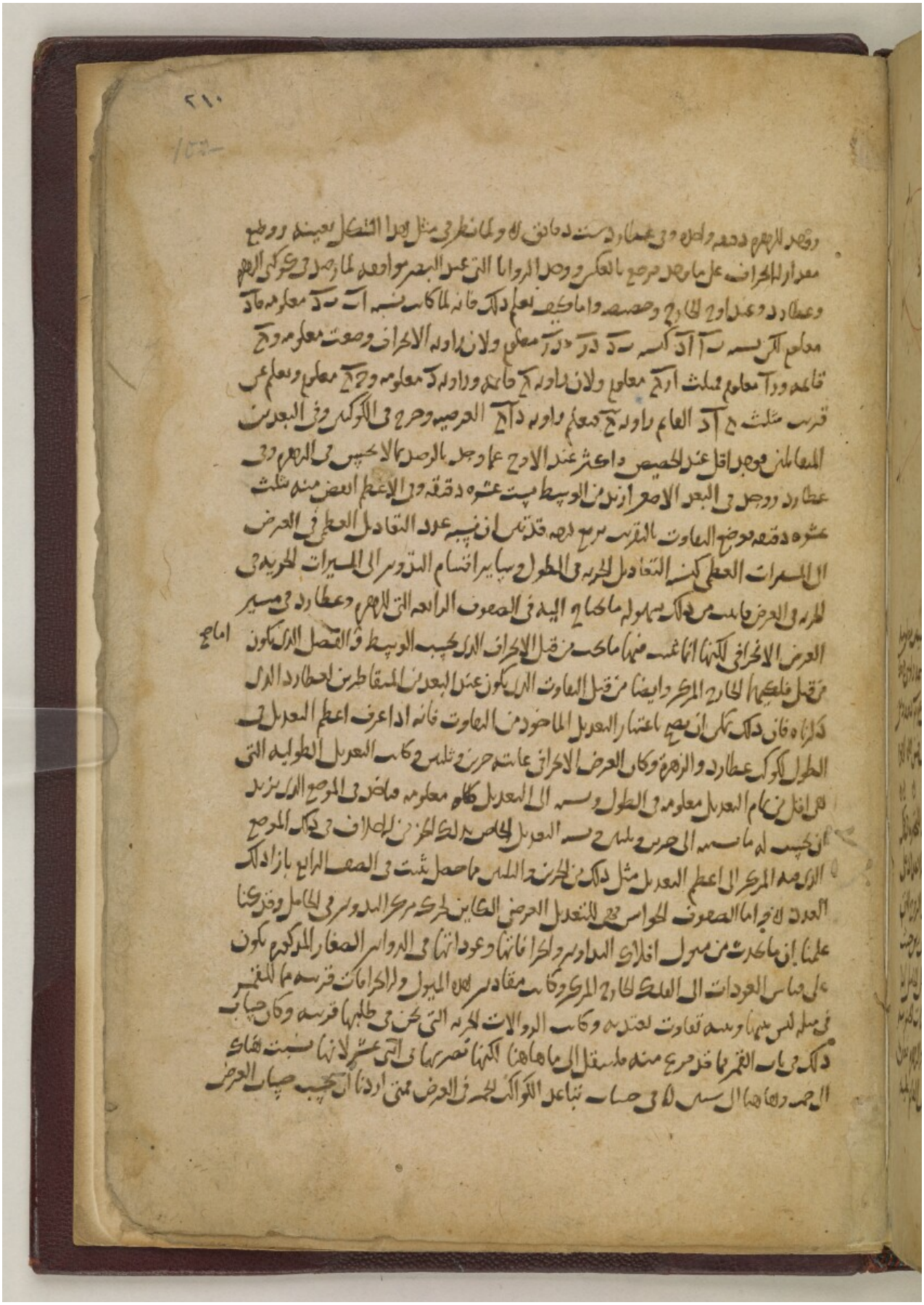
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000010

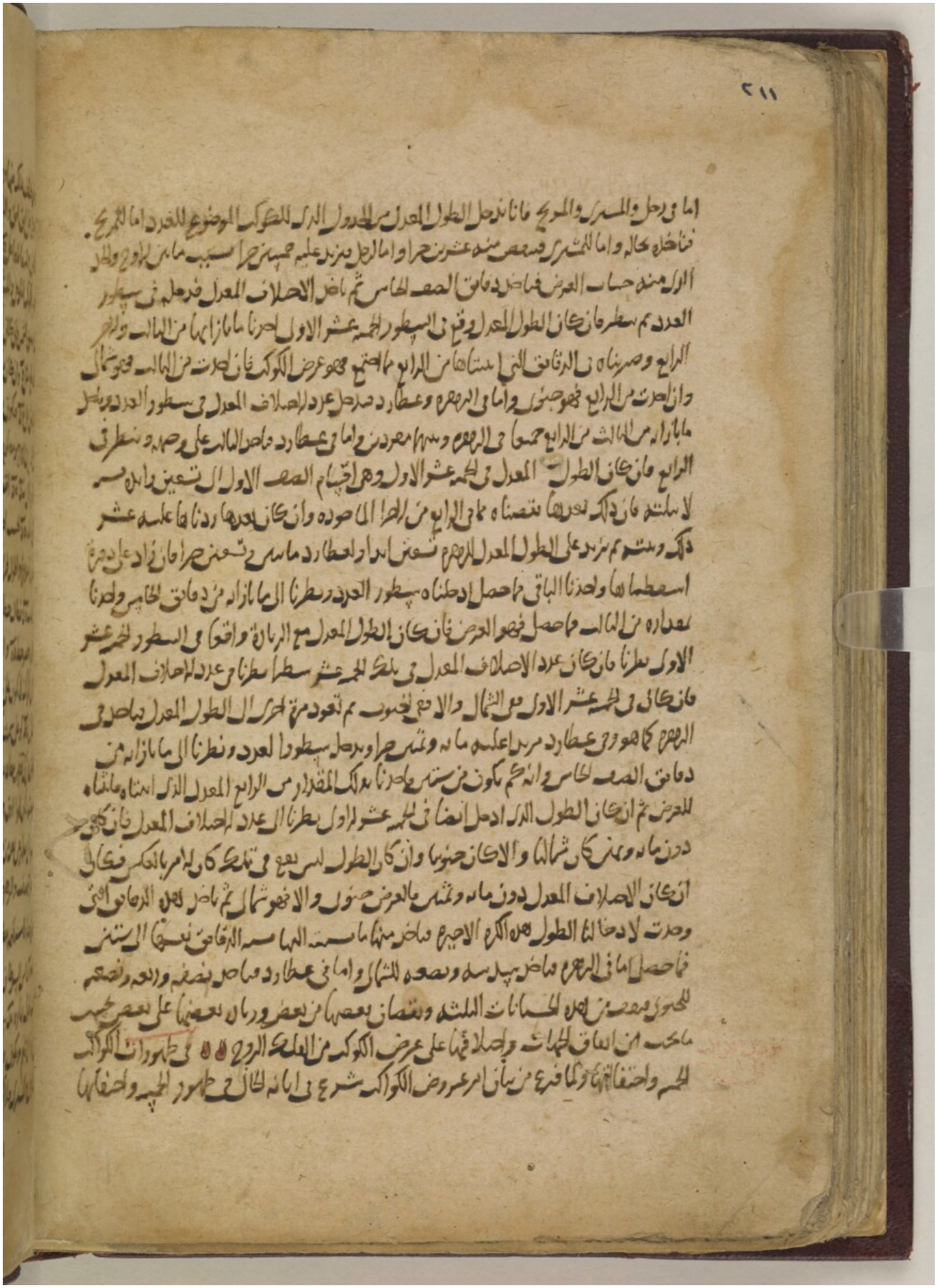


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000011

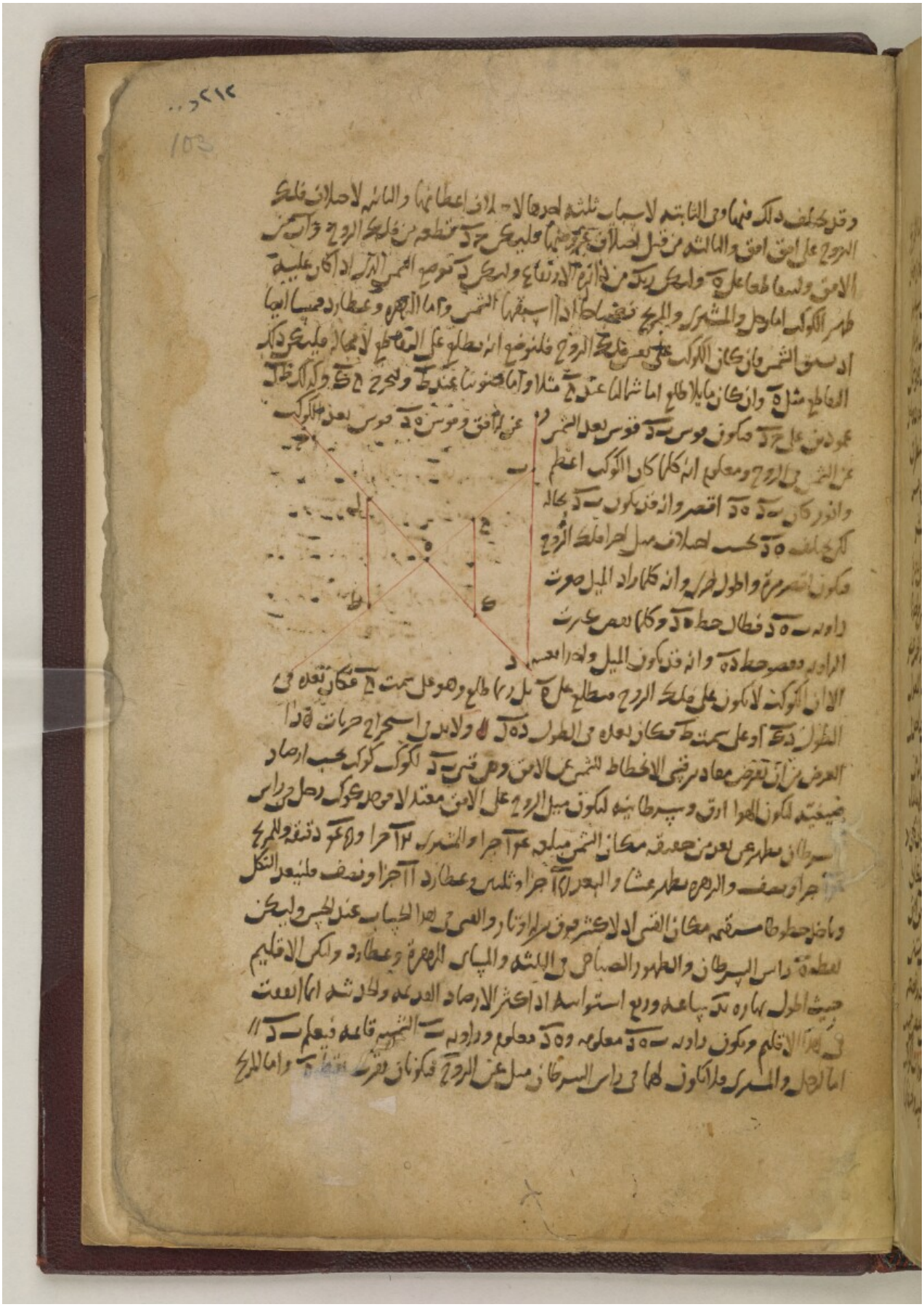


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000012

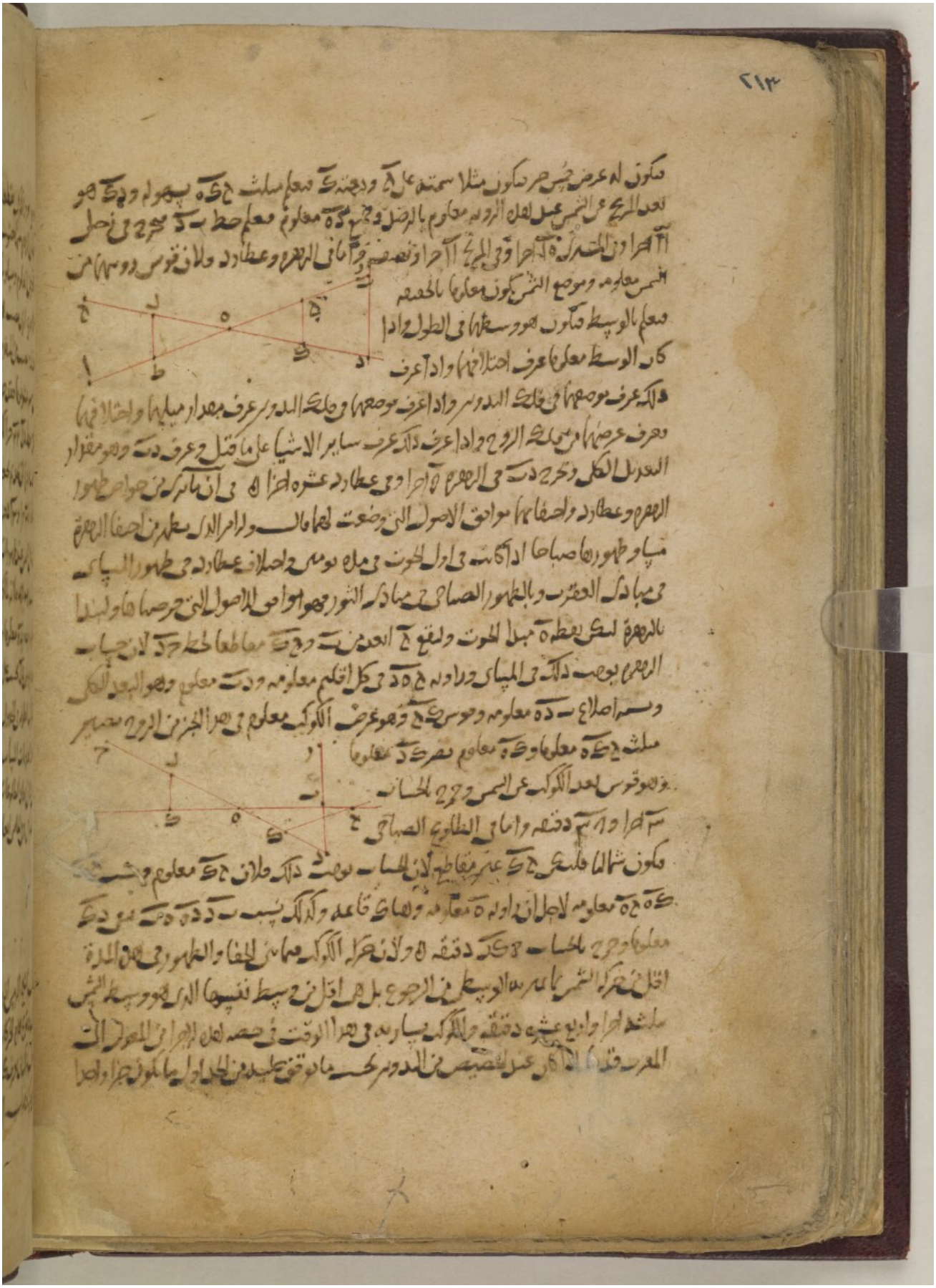




المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000014

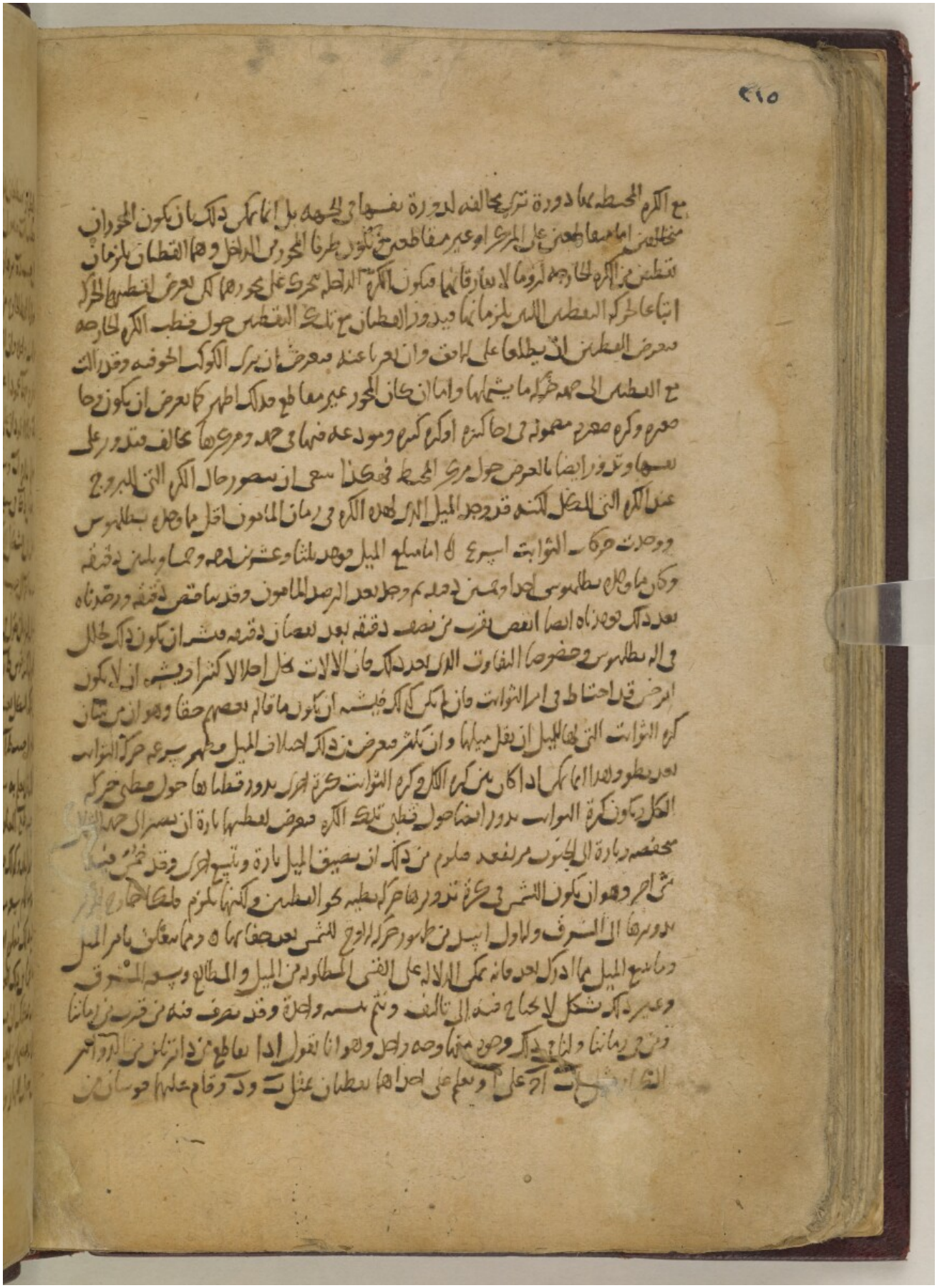


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000015

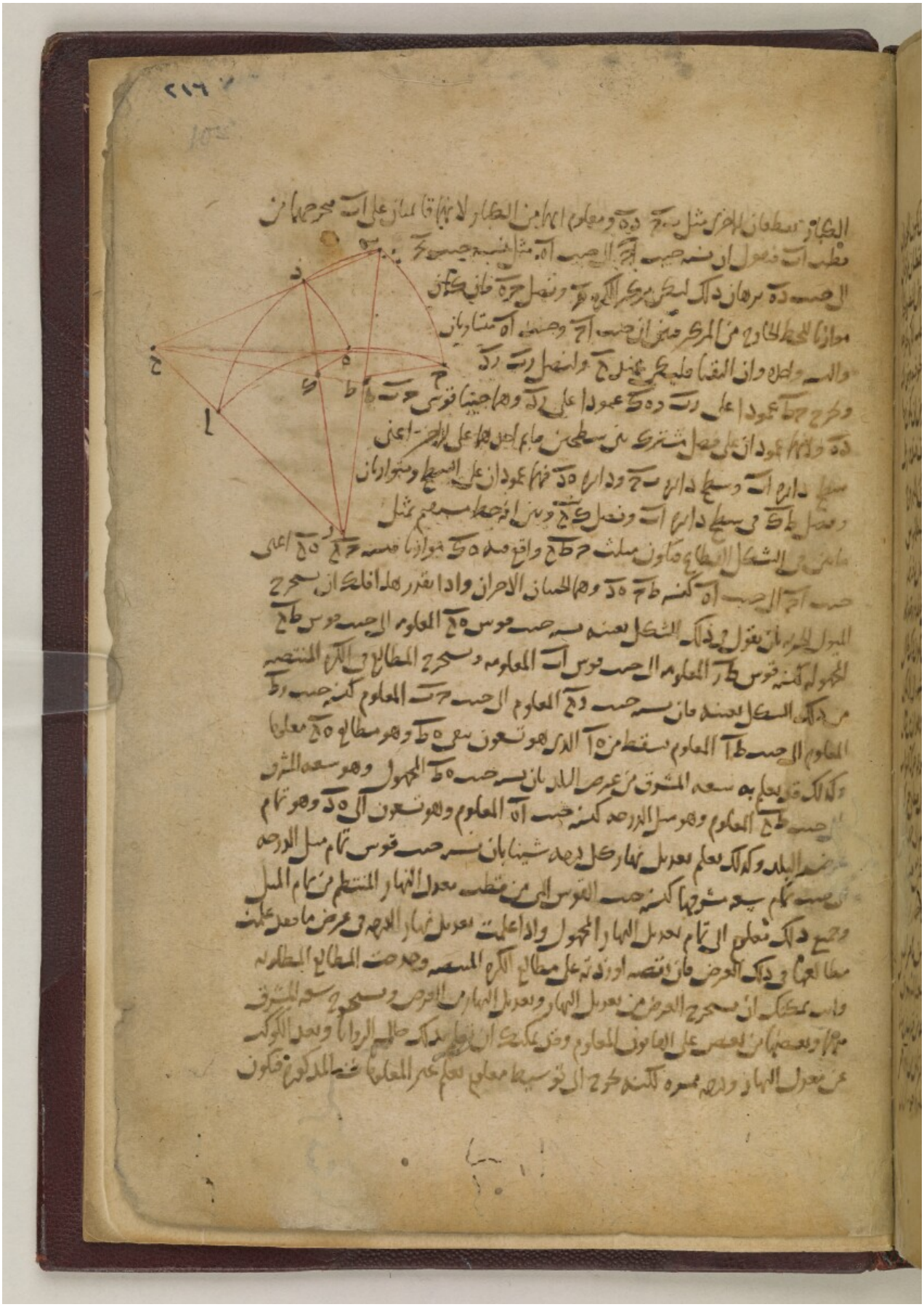


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000016

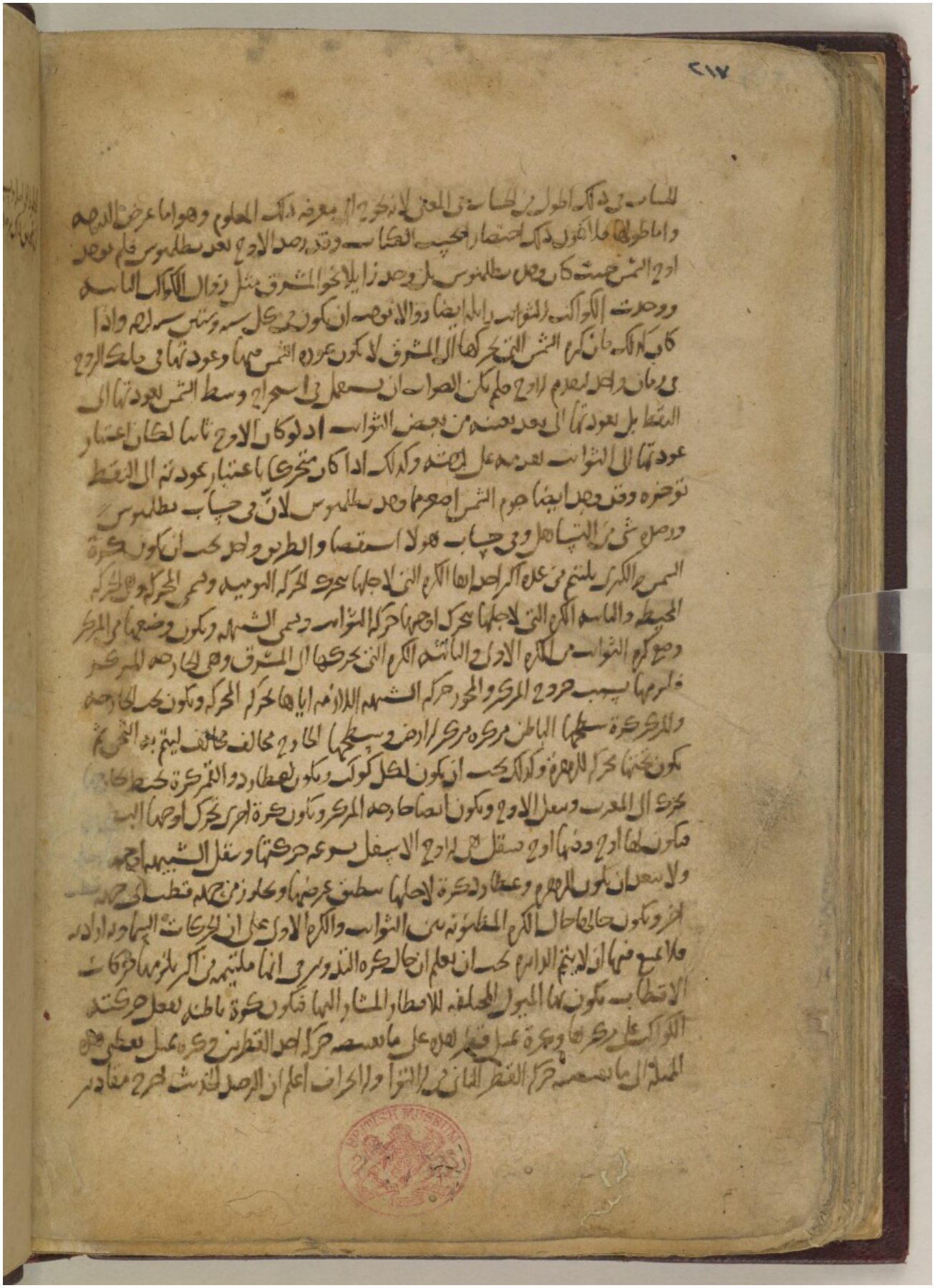
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000017



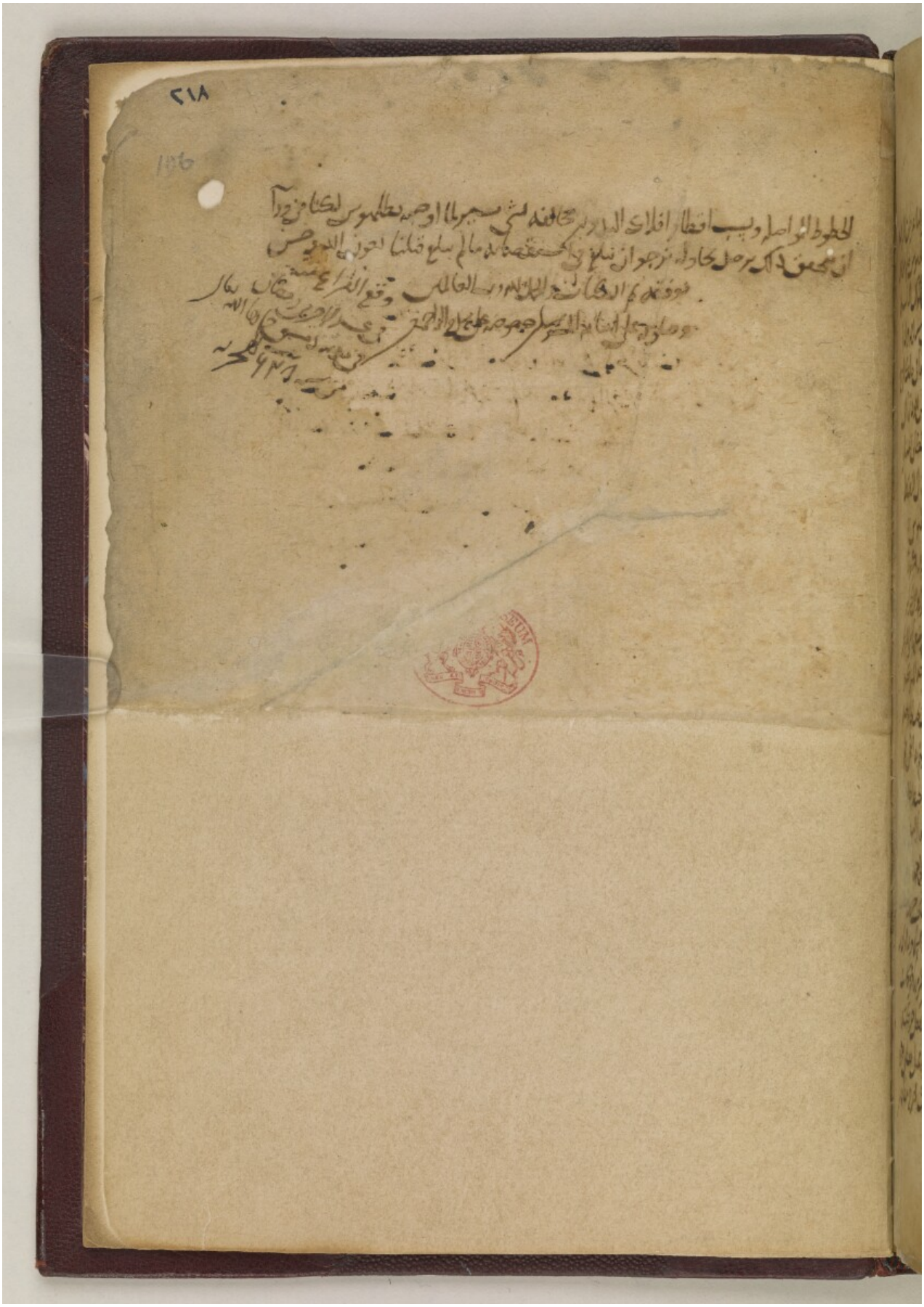
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000018



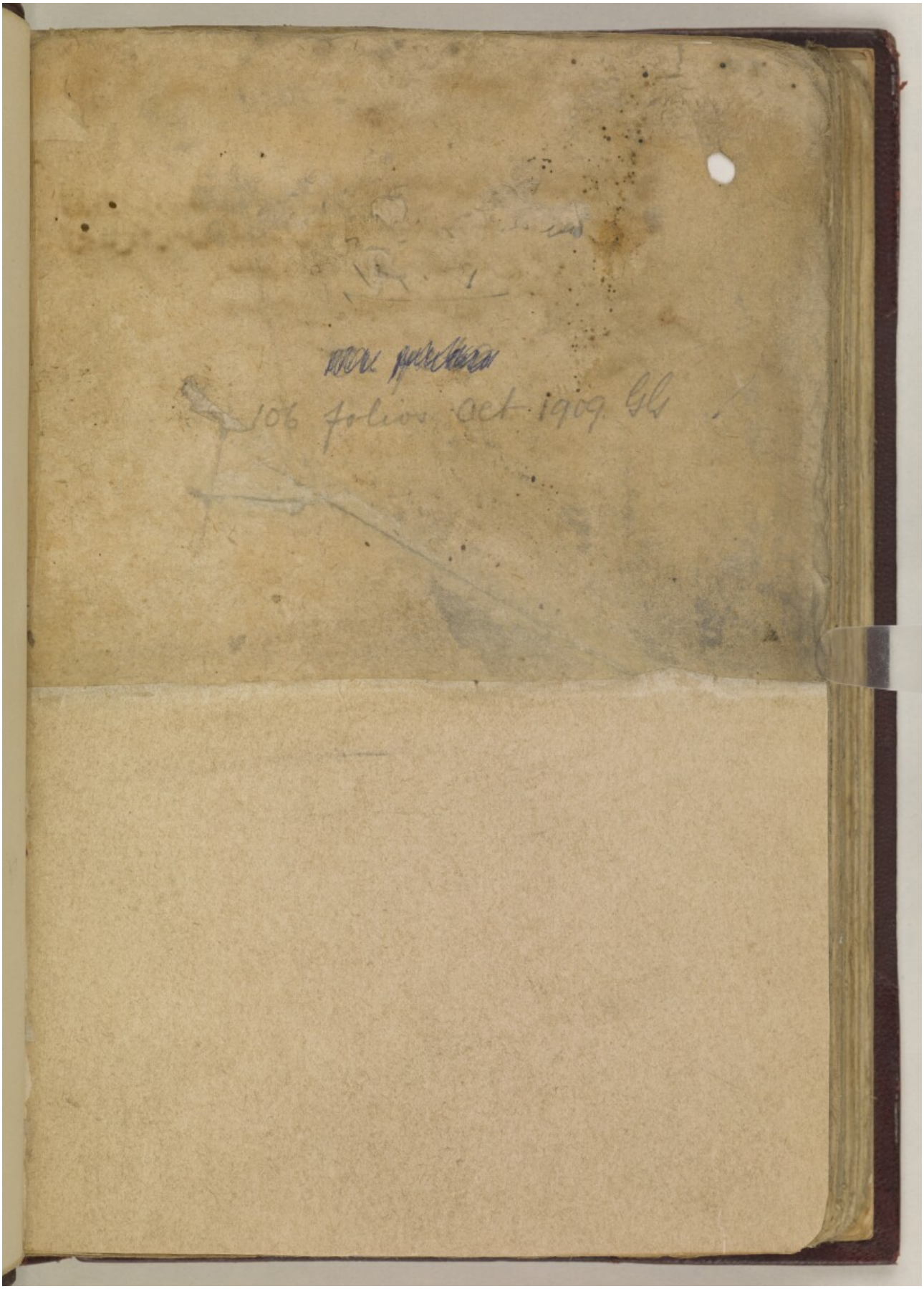
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000019



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001a

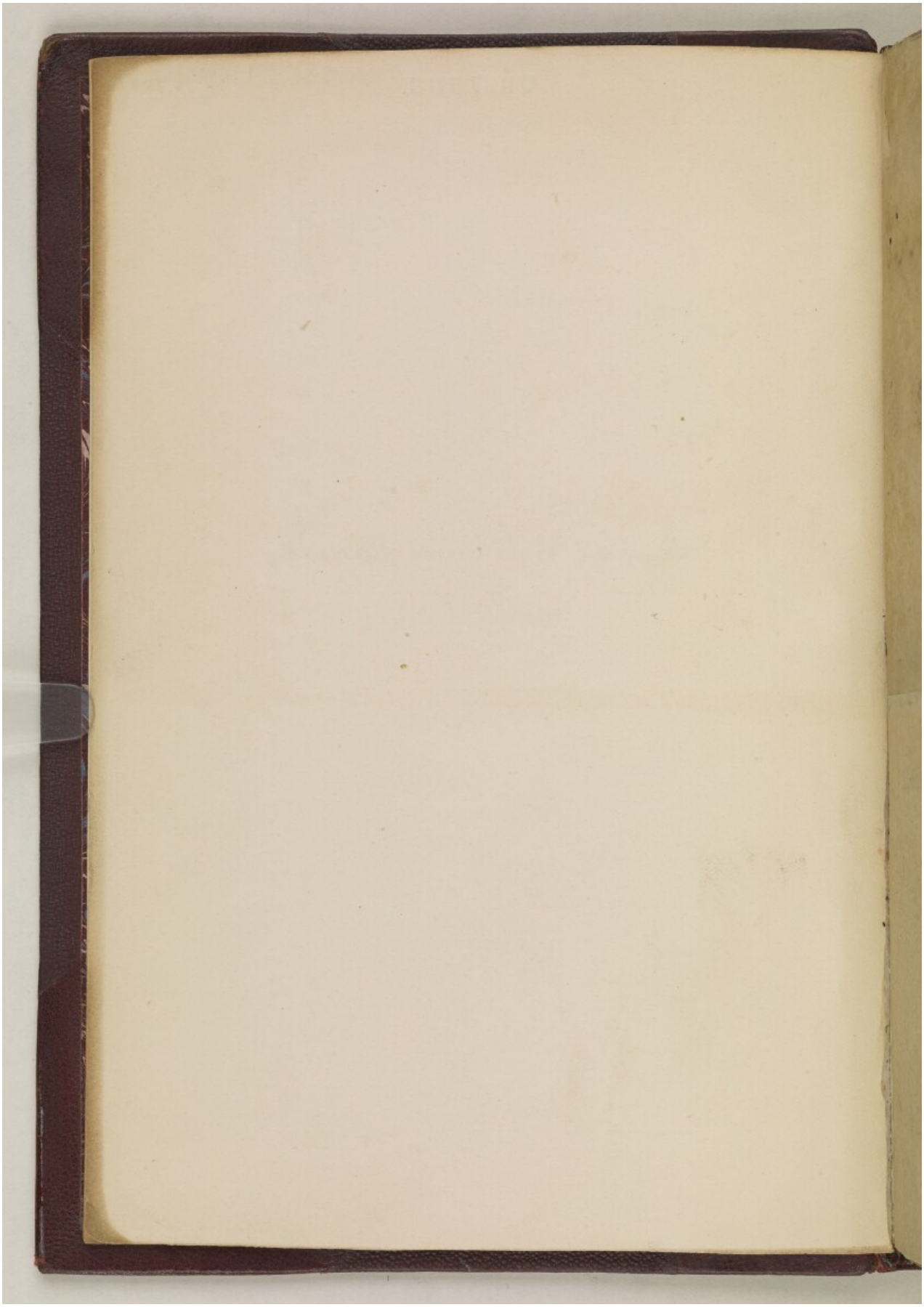


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001b

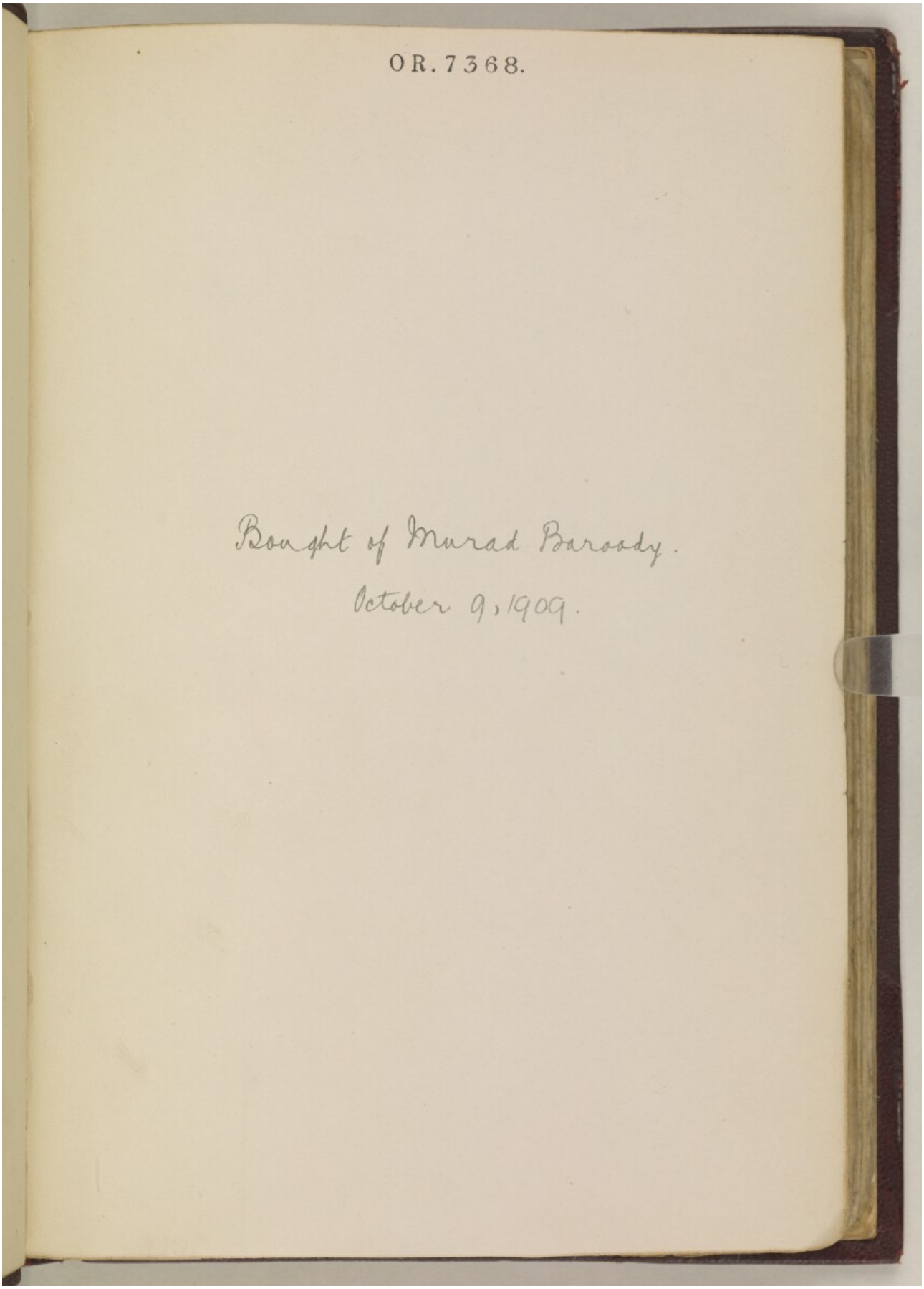


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

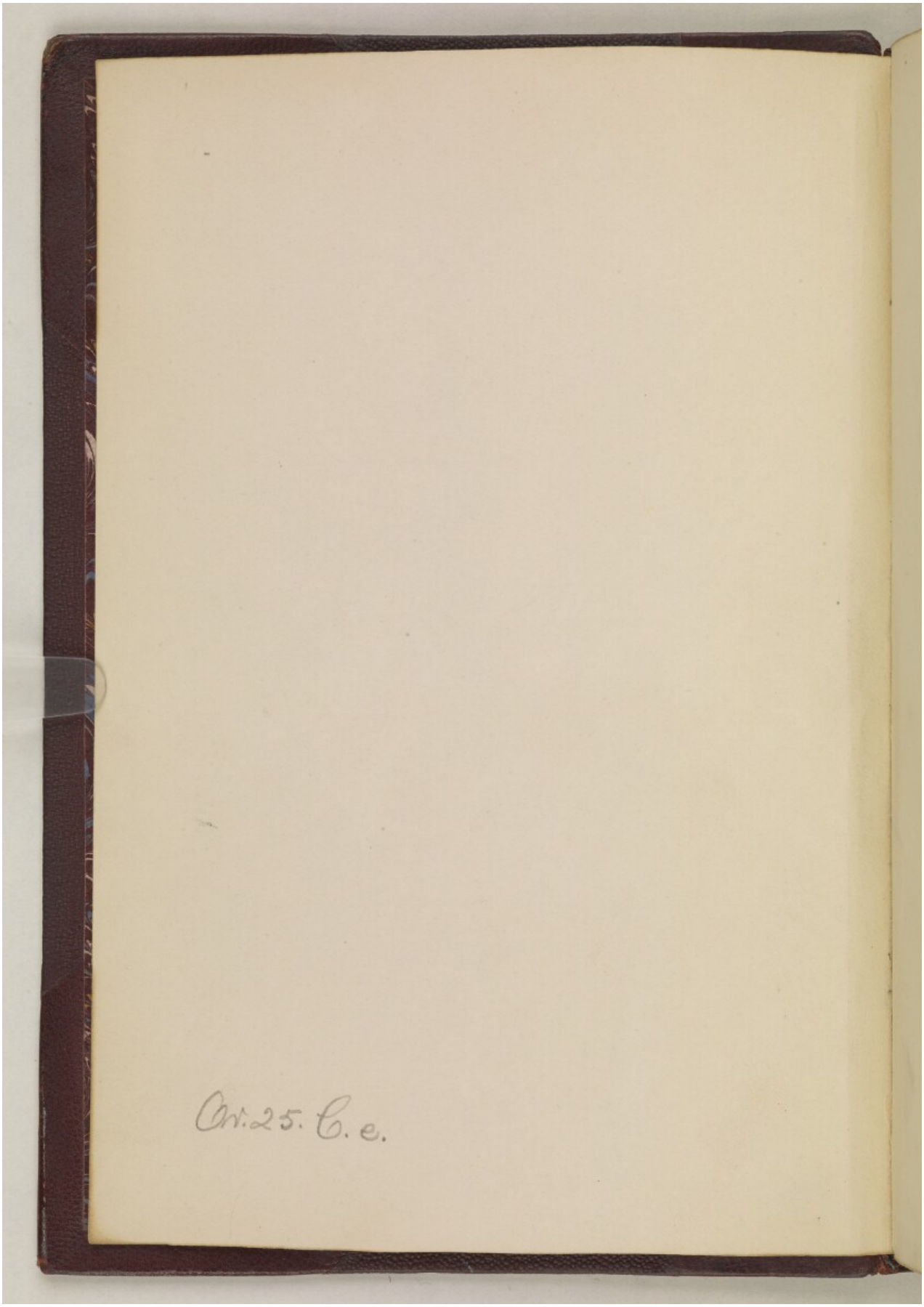
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001c



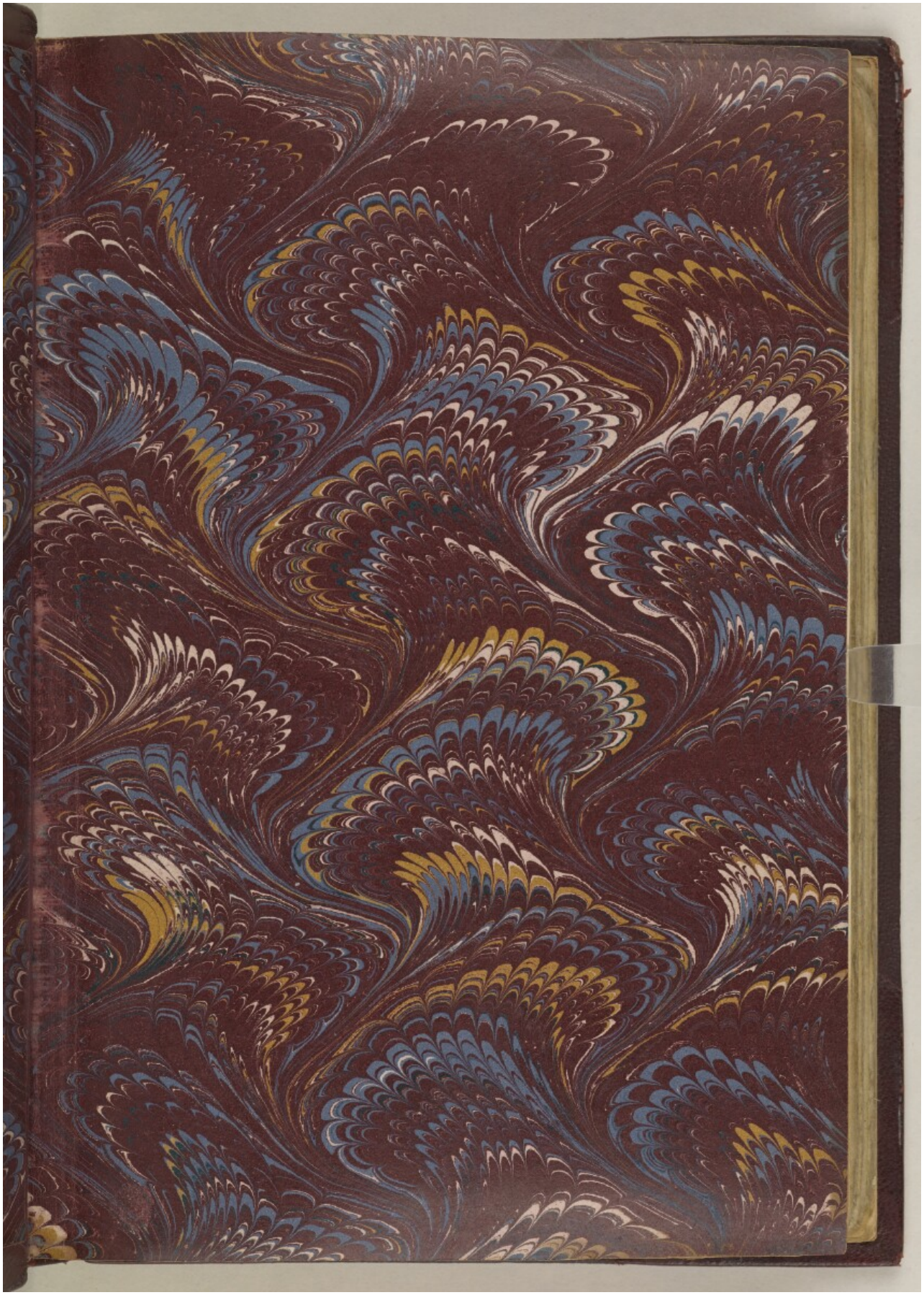
المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001d



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001e

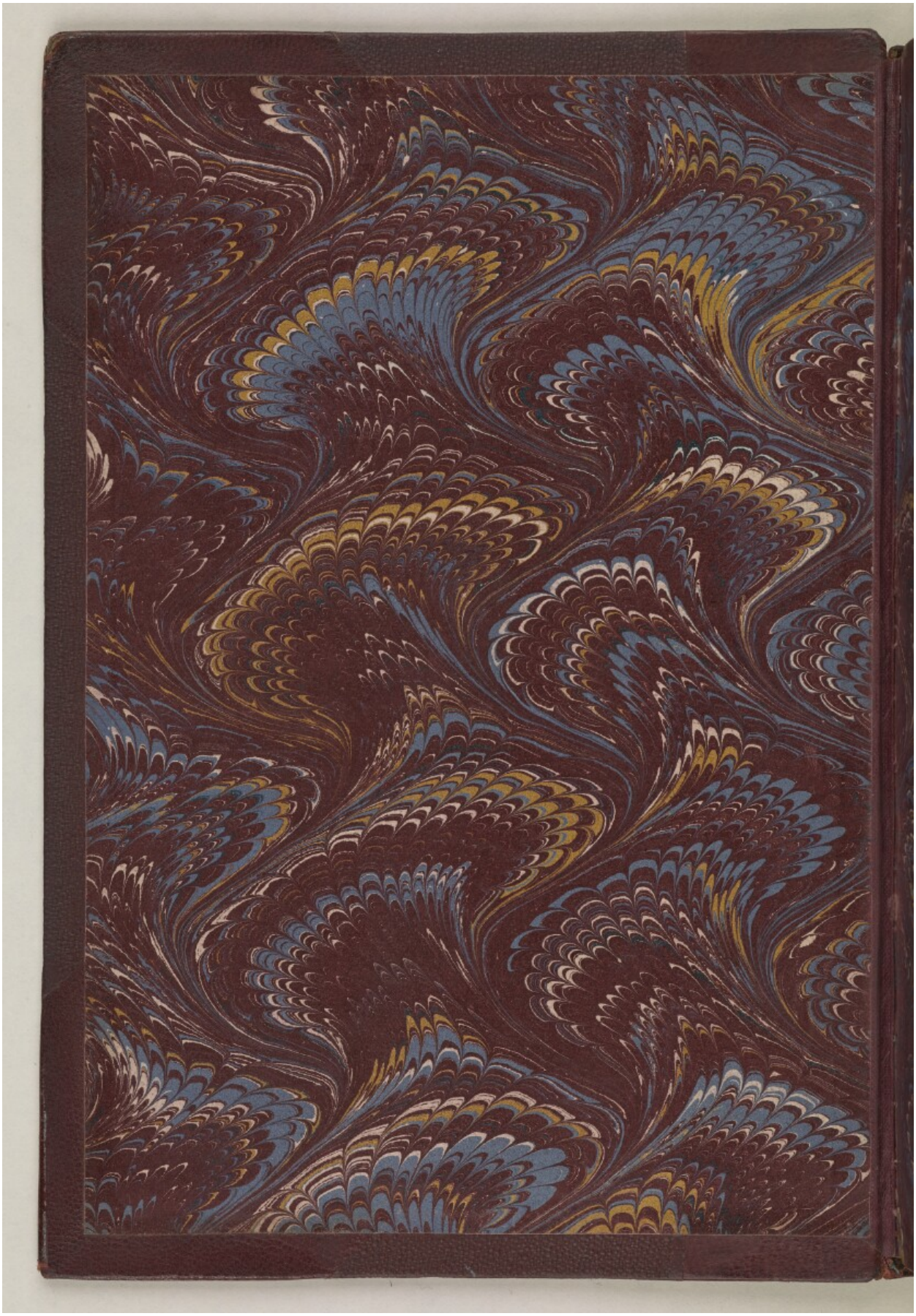


المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة
اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x00001f



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000020



المرجع: Or 7368 حق النشر: المُلكية العامة

اعرض على مكتبة قطر الرقمية: http://www.qdl.qa/العربية/archive/81055/vdc_100044790041.0x000021