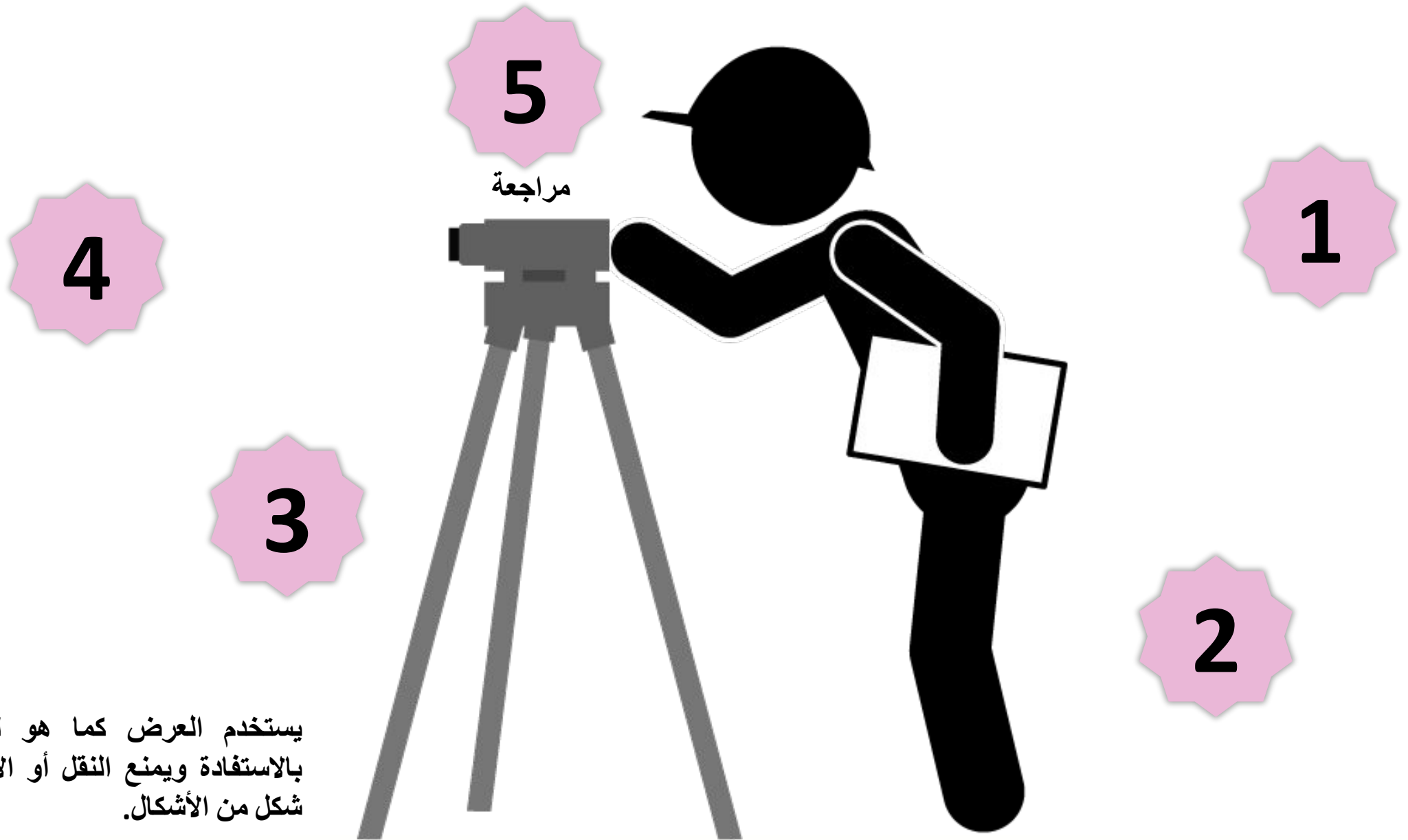




مدخل إلى علم المساحة

الصف الثاني عشر
العام الدراسي 2024 / 2025م



يستخدم العرض كما هو لمن يرغب
بالاستفادة ويمنع النقل أو الاقتباس بأي
شكل من الأشكال.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

سجل ملاحظاتك حول ما يعرض مقطع الفيديو.



(يعد علم المساحة الأساس لتخطيط وتنفيذ معظم المشاريع الهندسية على سطح الأرض)



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

أعط أمثلة على المشاريع الهندسية.



إنشاء المطارات



إنشاء الطرق



إنشاء المباني

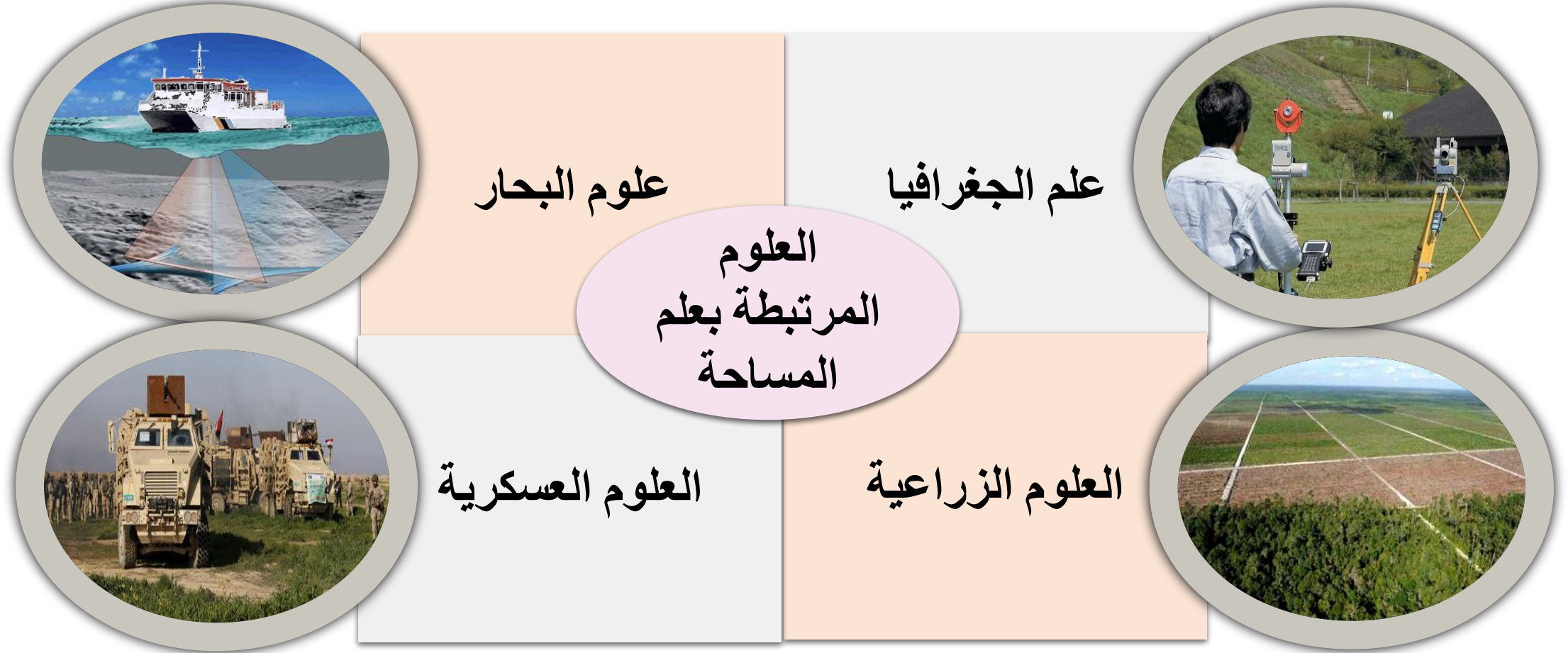


شق قنوات الري



إنشاء السدود

عدد العلوم المرتبطة بعلم المساحة.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

وضح أهمية علم المساحة للعلوم الآتية :

العلوم	أهمية علم المساحة
علم البحار / علوم المحيطات	تهتم الهيدروغرافية بقياس أطوال السواحل / وحركة المد والجزر / حركة التيارات البحرية / الملاحة / مسح تضاريس قاع البحار والمحيطات / مراقبة ظاهرة تآكل السواحل والتعرية البحرية / مشاريع استخراج المعادن من قيعان البحار والمحيطات / تستفيد الدول في عمليات ترسيم الحدود البحرية الدولية.
العلوم العسكرية	توظفه الجهات العسكرية في : حفظ أمن واستقرار الدولة / إنتاج الخرائط العسكرية / خرائط رصد تحركات الجيوش ورسم الخطط العسكرية في وقت الحرب.
العلوم الزراعية	مسح الأراضي الزراعية وتحديد مساحتها / تتبع المشكلات التي تؤثر في الإنتاج الزراعي مثل : ظاهرة التصحر ، والملح ، والانجراف وغيرها من المشكلات ، تمهيدا لإيجاد الحلول المناسبة لها.

سجل المعلومات السابقة في دفترك المدرسي صفحة (132).

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

عرف علم المساحة.

العلم الذي يختص بقياس المواقع النسبية للظواهر على سطح الأرض أو بالقرب منه ، بحيث تظهر بمواقعها الصحيحة بعد رسمها على الخرائط.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزازية

(ترجع بدايات علم المساحة إلى آلاف السنين ،
منذ أن بدأ الإنسان في تشييد المدن والآثار
الضخمة في الحضارات المختلفة) سوف أخذكم
في رحلة للتعرف على تطور علم المساحة عبر
العصور التاريخية.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

استخدم قدماء المصريون علم المساحة في مجالات مختلفة. اذكرها.

استخدموا الحبال
المدرّجة في قياس
المسافات

تحديد الملكيات
الزراعية لجمع
الضرائب

قياس الملكيات
الزراعية.

قدماء
المصريين



نص مقتبس من بحث (الزراعة في مصر الفرعونية) بقلم محمود من دراوى.

استنتج من النص دليلاً على اهتمام قدماء المصريين بعلم المساحة.

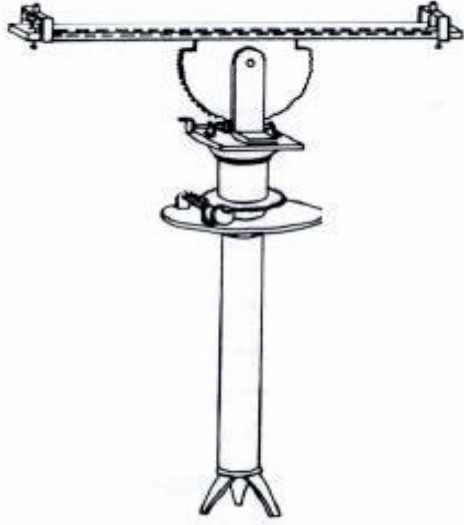
كان المصريون يستخدمون الحبال ذا العقد لمعرفة مساحة الأرض التي كانت تعتبر أساساً في تقدير الثروة الزراعية في مصر توطئة لجباية الضرائب عليها من جهة وللتأكد من عدم التلاعب في الحدود من جهة أخرى. ونشاهد في إحدى الصور فلاحاً في حقله وقد نقش بجواره القسم التالي: "أقسم بالله العظيم رب السموات أن الحدود الصحيحة في مكانها" ونشاهد في مقبرة "منا" بطيبة من عصر الدولة الحديثة عملية مسح الأرض يجريها المساحين بحبال ذات عقد (44).

أعط مثلاً على الأدوات التي استخدمها قدماء المصريين في قياس المسافات.

الحبال المدرجة



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

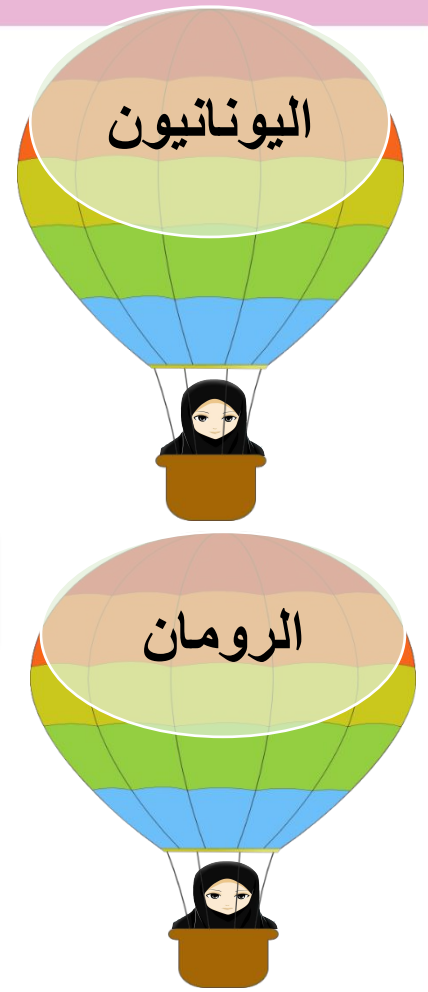


اذكر أهم إنجازات اليونان في علم المساحة.

اخترعوا أول جهاز لقياس الارتفاع عُرف بالديوبتر (Dioptra).

وضح اسهامات الرومان في تطور علم المساحة.

اهتموا اهتماماً بالغاً بعلم المساحة لإنجاز الأعمال الإنشائية المختلفة ؛ اخترعوا العديد من الأدوات المساحية التي استخدموها في حساب الارتفاع عن سطح البحر وتحديد الاتجاهات.



(ساهم العلماء المسلمون مساهمة فعالة في تطور علم المساحة) عددها.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

تعرف على الإسطرلاب من خلال مقطع الفيديو الآتي:





أدرس الشكل المجاور جيدا... ثم اجب عن الأسئلة التالية:

الإسطرلاب

سم الآلة الموضحة بالشكل المجاور.

آلة فلكية قديمة أطلق عليه العرب ذات الصفائح .

اعط تعريفا مناسباً لها.

أصلها يوناني وتعني " قياس النجوم " .

ما أصل كلمة إسطرلاب؟

من مخترع الإسطرلاب؟

يقال مخترعه هو اليوناني كلاوديوس البطلمي.

يرجع للعصر الإسلامي

إلى أي عصر يرجع الاسطرلاب الموضح أمامك؟

القرن الخامس

لأي قرن هجري يرجع الاسطرلاب السابق؟

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

استخدم العرب الإسطرلاب في العديد من الاستخدامات... أعط أمثلة علي استخداماته لديهم.



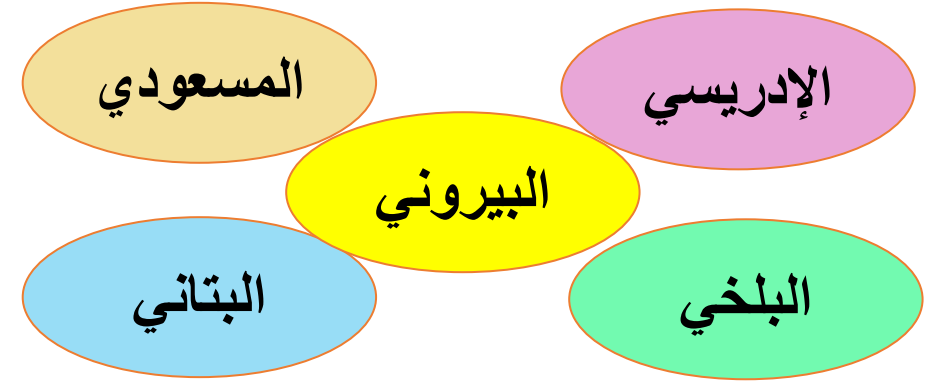
تحديد اتجاه
القبلة

معرفة التوقيت

تحديد المواقع
في البحار

اذكر أشهر علماء المسلمين في مجال المساحة.

ابحث عن جهود أحد العلماء المسلمين في تطور علم
المساحة وسجله بدفترك المدرسي صفحة (135).



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزازية

" يُعد نظام الأفلاج معلماً هندسياً حضارياً يؤكد براعة العُمانيين في توظيف علم المساحة " استعن بمقطع الفيديو الآتي في توضيح ذلك مدعماً إجابتك بالأدلة.



أفتح دفترك المدرسي صفحة (136).

الأدلة كما تم توضيحها في المقطع السابق:

اختيار المنطقة التي تتوفر فيها العوامل التي تساعد شق الفلج (مرتفعات جبلية واسعة تتخلل تضاريسها أودية ، ووجود خزان مائي.

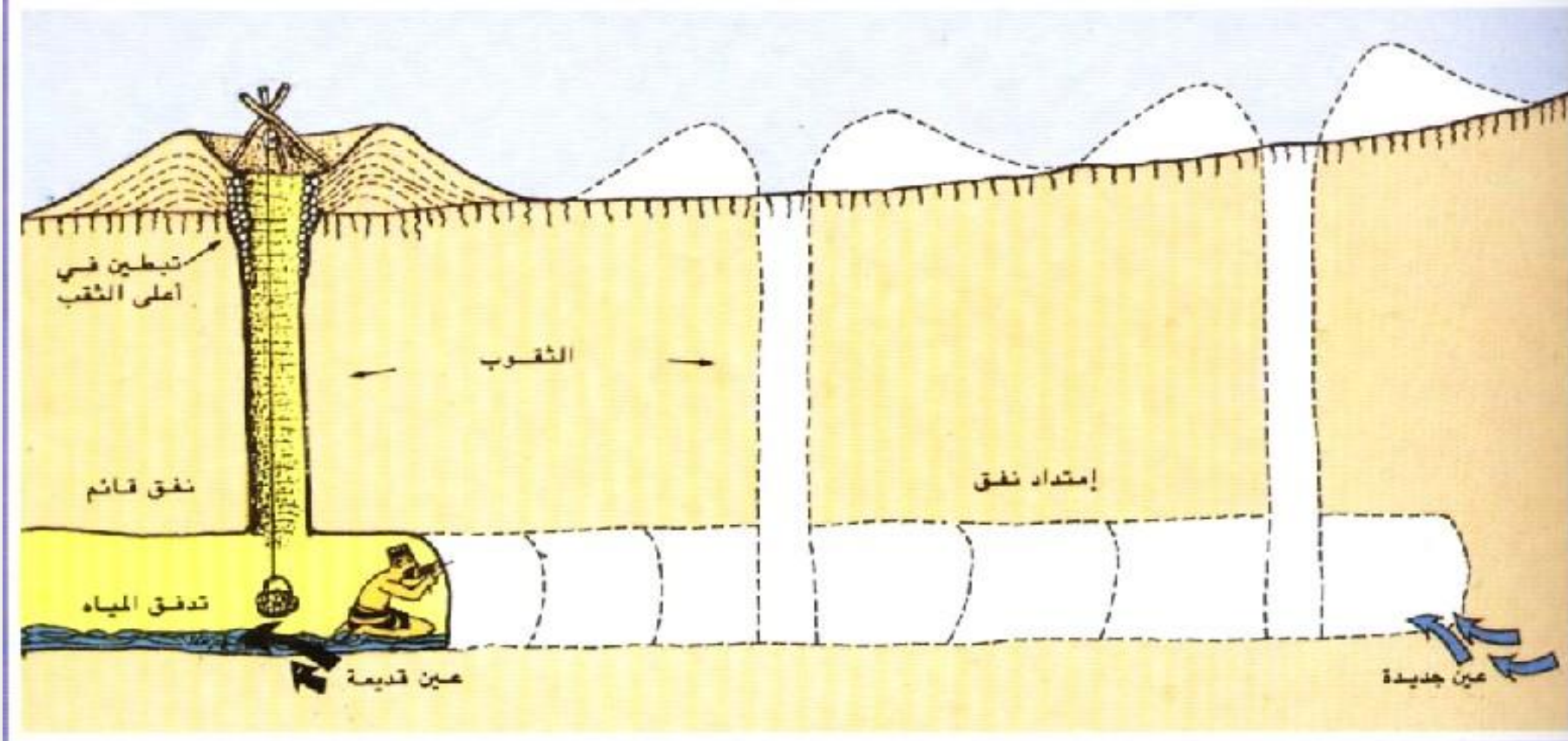
مرحلة شق الفلج : يقوم خبراء شق الفلج برسم قياسات هندسية ، ثم تحفر أول بئر للفلج (أم الفلج) لكي يقفوا على مقدار عمق الماء ، ثم يبدوون في شق قناة الفلج بحيث تكون قابلة لجريان الماء فيها.

تحفر آبار صغيرة تسمى وقبة أو فرضه (آبار التهوية) وتكون متصلة بقناة الفلج من الجوانب لتلافي خطر الانهيار ، وتكون المسافة بين كل بئرين حوالي عشرة أمتار ، وتسير هذه العملية هكذا حتى يصلوا بقناة الفلج إلى البئر النموذجية القياسية .

شق الأفلاج الصغيرة السطحية التي تروى القرى من ساقية باطن الوادي ويتراوح عمقها بين المتر إلى ثلاثة أمتار.

تقسيم ماء الفلج بالاعتماد على ضابط ليلي (يعتمد توقيته على النجوم) وضابط نهارى (يعتمد على ظل الشمس) .

دلل على اسهامات العُمانيين قديما في علم المساحة.



من خلال نظام الأفلاج نستدل على براعة العُمانيين في توظيف علم المساحة واستخدام المقاييس ، والأدوات المساحية والهندسية المختلفة في شق الأفلاج ، واستخراج المياه وتوزيعها.

(مع بداية عصر النهضة في أوروبا اهتمت حكومات الدول بعلم المساحة كمرحلة مهمة من مراحل إنتاج الخرائط) بين جوانب هذا الاهتمام.



رسم خرائط
توزيع الموارد
الطبيعية.

بدأت حكومات الدول بأخذ
قياسات عن سطح الأرض
لاستخدامها في

رسم الخرائط
الإدارية
للدولة.

اثبت بأدلة على تطور علم المساحة في القرن العشرين.



اختراع العديد
من الأجهزة
المساحية
الحديثة.

الاعتماد على الأقمار الصناعية
في أخذ القياسات المختلفة عن
الظواهر الجغرافية الموجودة
على سطح الأرض.

اتساع
تطبيقات علم
المساحة.

اكتب اسم الشعب الذي حقق الإنجازات التالية في علم المساحة :

الشعب	الإنجازات
	استخدموا الحبال المدرّجة في قياس المسافات. قدماء المصريين
	اخترعوا العديد من الأدوات المساحية التي استخدموها في حساب الارتفاعات ، وتحديد الاتجاهات. الرومان

ظل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة : يرجع أصل كلمة اسطرلاب إلى الحضارة:

الإغريقية



الإسلامية



المصرية

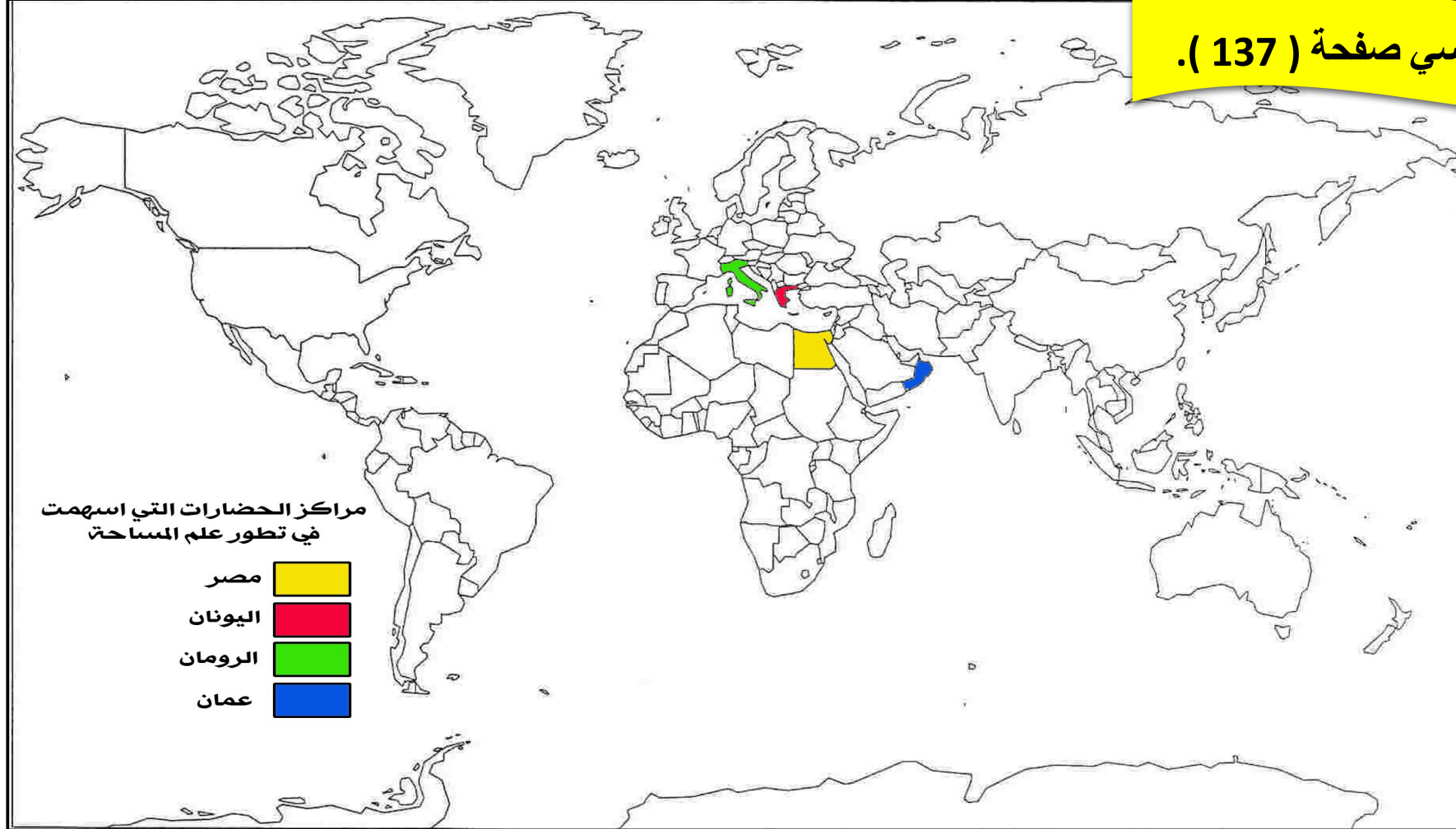


الرومانية



بالاستعانة بخريطة العالم التالية لون مراكز الحضارات الموضحة في الدليل ، ثم استكمل تلوين الدليل وفقا للألوان المستخدمة في الخريطة.

أفتح دفترك المدرسي صفحة (137).



رتب الأحداث التالية على شارع الأحداث:

1

2

3

4

5

بناء العديد من
المراصد ، واختراع عدداً
من الأجهزة لقياس الزوايا
وتحديد الاتجاهات على
يد المسلمين.

اختراع العديد من
الأدوات المساحية
من قبل الرومان التي
استخدمت في حساب الارتفاع
عن سطح البحر
وتحديد الاتجاهات.

استخدام قدماء
المصريين الحبال
المدرجة في قياس
المسافات.

اختراع جهاز
الديوبتر (Diopter)
لقياس الارتفاع.

الاعتماد على الأقمار
الصناعية في أخذ القياسات
المختلفة عن الظواهر
الجغرافية الموجودة
على سطح الأرض.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

اذكر معايير تصنيف المساحات.



الغرض من القيام
بالعمليات
المساحية.

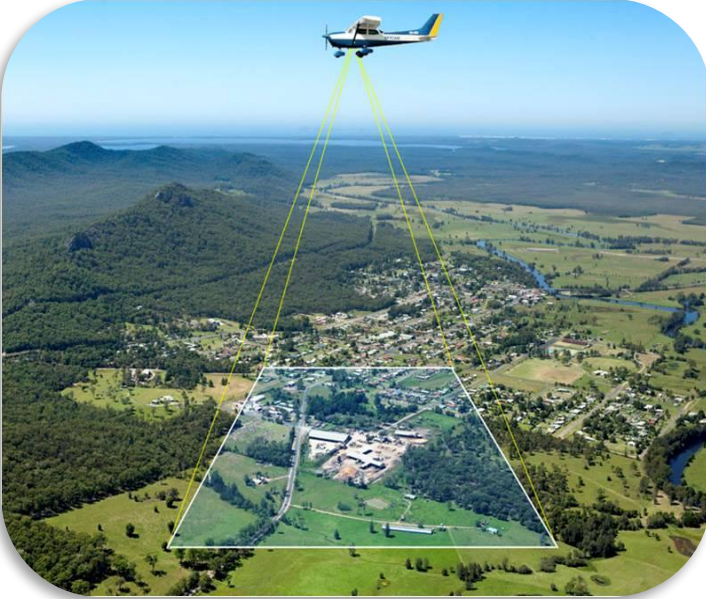


الطريقة المتبعة
في أخذ القياسات.

ارسم خريطة مفاهيم لأنواع المساحة.

أنواع المساحة

المساحة الجوية Aerial Surveying



المساحة الأرضية Land Surveying (المساحة الحقلية)

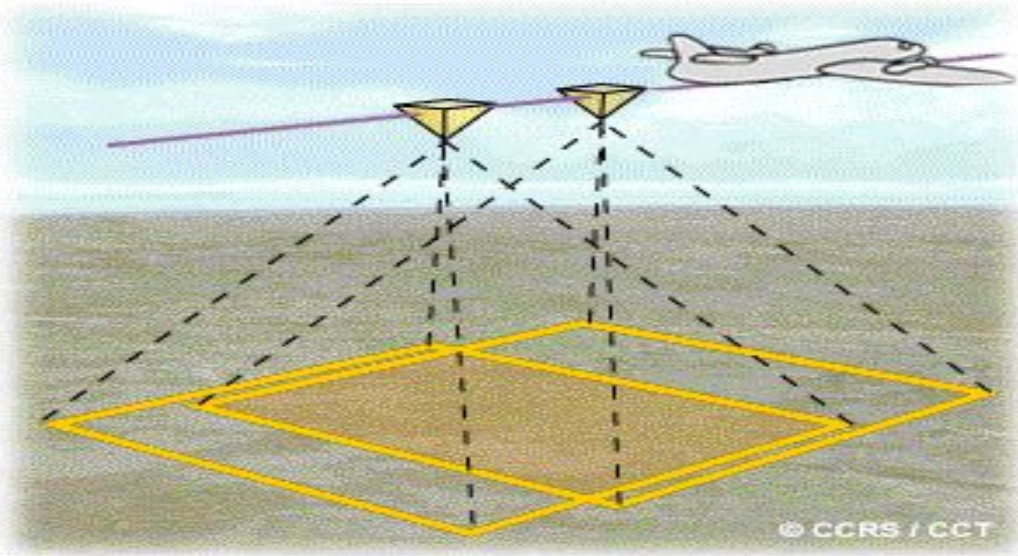


المساحة المستوية

المساحة الجيوديسية

ميز بين المساحة الأرضية والمساحة الجوية.

المساحة الأرضية	المساحة الجوية
المساحة التي تتم عن طريق التصوير الجوي للأرض باستخدام وسائل جوية مختلفة كالمناطيد والطائرات وغيرها ، إذ يتم دراسة سطح الأرض وأخذ القياسات المختلفة ورسم الخرائط بالاعتماد على الصور الجوية.	عمليات القياس التي تتم ميدانياً على سطح الأرض ، وذلك بأخذ القياسات مباشرة من الحقل باستخدام أجهزة قد تكون يدوية أو آلية.



أعط أمثلة على الوسائل الجوية المستخدمة في تصوير سطح الأرض.

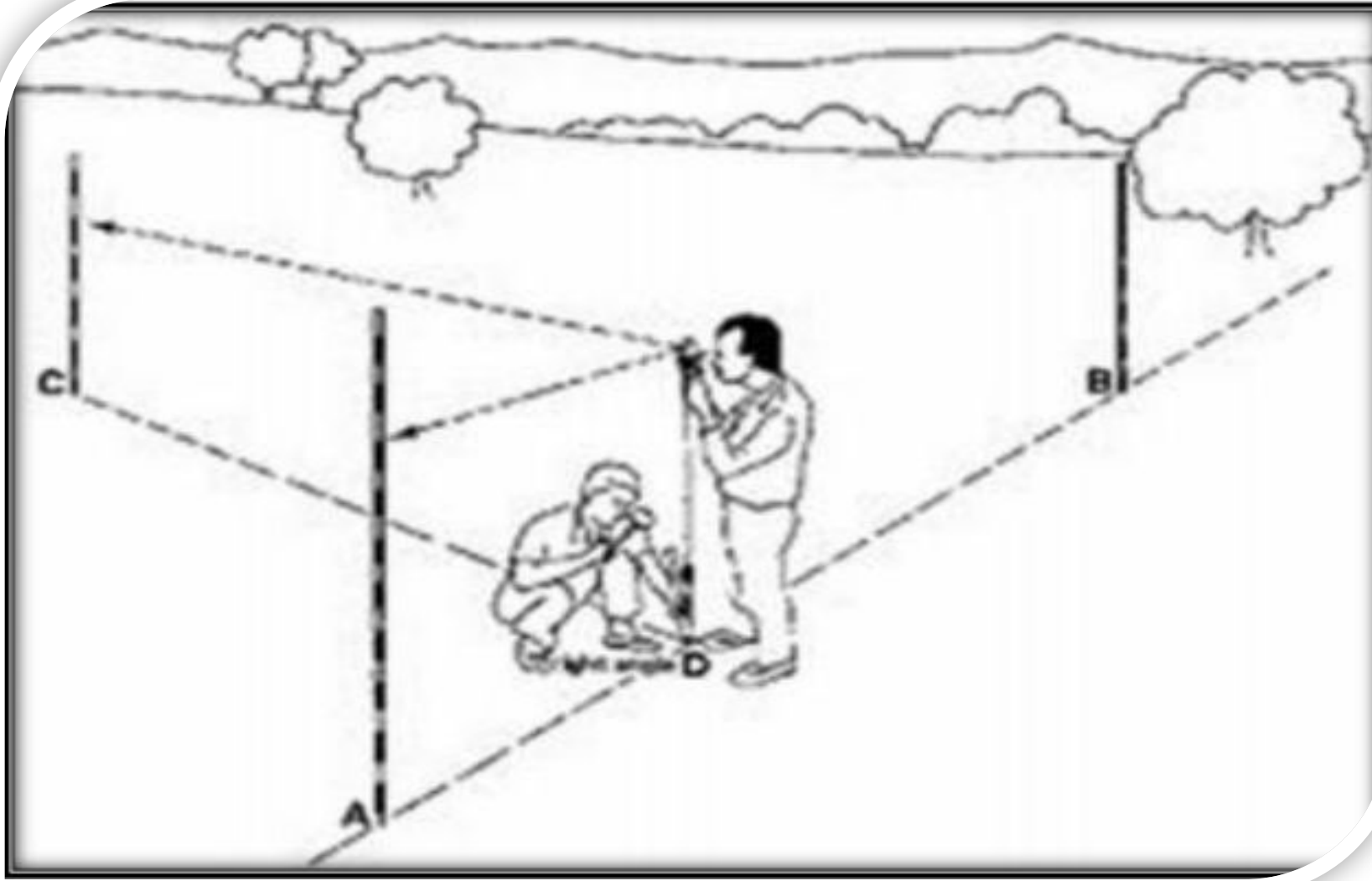


قارن في الجدول بين المساحة المستوية والمساحة الجيوديسية . سجل إجابتك صفحة (142) في دفترك المدرسي.

المساحة الجيوديسية	المساحة المستوية	
المساحات الصغيرة (أقل من 260 كيلومتر مربع).	المساحات الكبيرة التي تختص بها (أكبر من 260 كيلومتر مربع).	
يتم التعامل مع سطح الأرض على أنه مستو، أي أنه يهمل كروية الأرض.	الاهتمام بالشكل الحقيقي للأرض. تهتم بالشكل الحقيقي للأرض.	
تستخدم على نطاق واسع في تخطيط العديد من المشاريع الهندسية والإنشائية.	تستخدم في المشاريع التي تتطلب الدقة العالية : مثل ترسيم الحدود بين الدول ومراقبة حركات الأرض.	
نتائج القياس أقل دقة.	نتائج القياس أكثر دقة.	

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

اذكر عيوب المساحة المستوية.



تهمل كروية
الأرض

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

(تستخدم المساحة المستوية على نطاق واسع في تخطيط العديد من المشاريع الهندسية والإنشائية)
أعط أمثلة عليها.

إنشاء المصانع



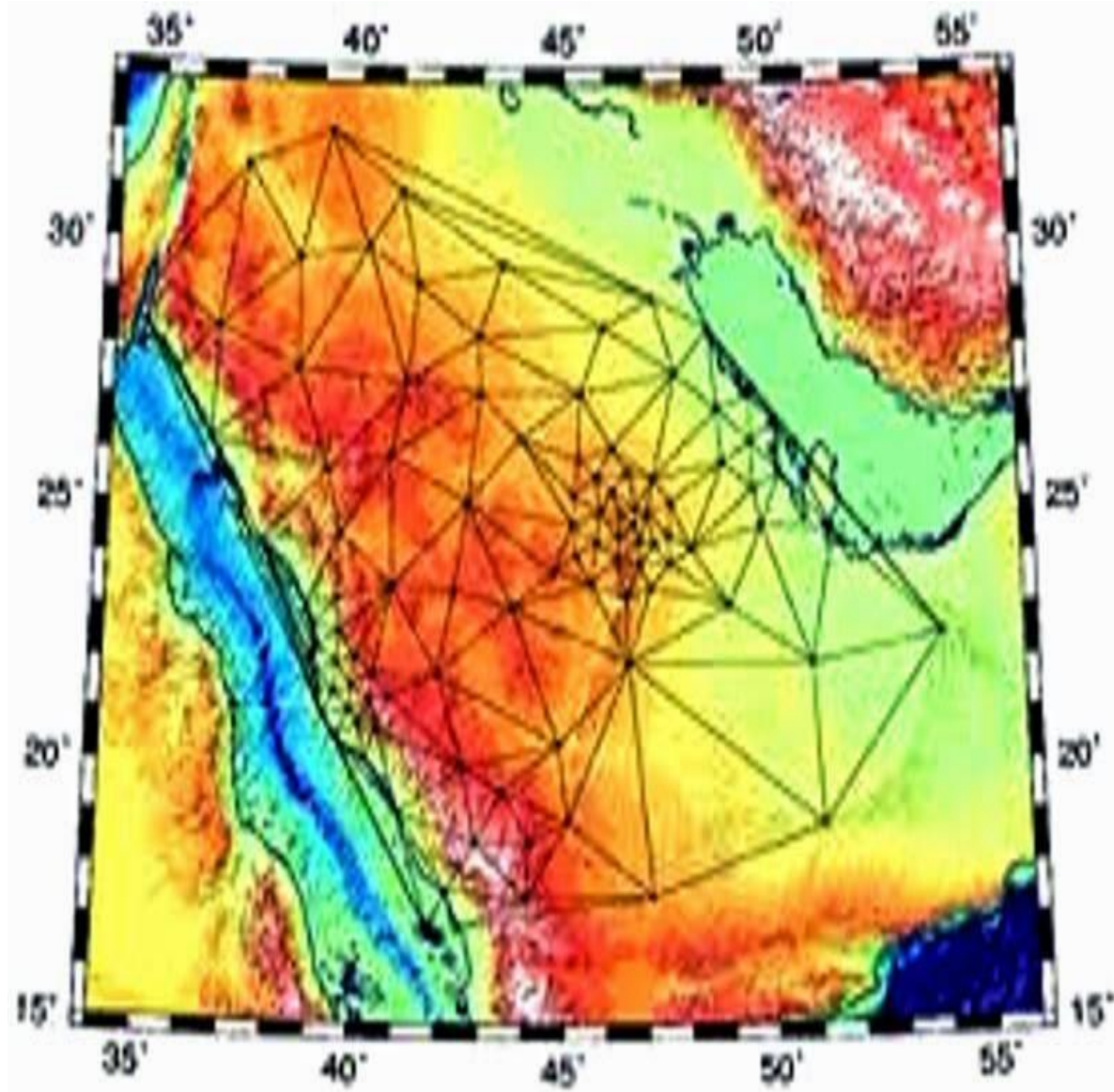
إقامة الجسور



شق السكك الحديدية



شق الطرق



مما تتكون كلمة Geodetic؟

الجيوديسيا
Geodetic

Detic

Geo

تقسيم

أرض

العلم الذي يبحث في دراسة شكل الأرض
الحقيقي ومساحة أجزائها.

ناقش المعلومة صفحة (136) في دفترك المدرسي.



افتح دفترك المدرسي صفحة (147).

من خلال الخريطة المقابلة ، اجب عن السؤال الآتي :

يتم مسح المنطقة المظللة باستخدام :

المساحة الجيوديسية

المساحة المستوية

وضح إجابتك :

لأن المساحة الجيوديسية تهتم بالشكل الحقيقي للأرض ، ولا تهمل كروية الأرض ، وتختص بالمساحات الكبيرة.
لأن ترسيم الحدود بين الدول يتطلب دقة عالية والمساحة الجيوديسية تعطي نتائج أكثر دقة من المساحة المستوية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

اختار سؤالاً من الأسئلة التالية:

السؤال الثالث

السؤال الأول

السؤال الرابع

السؤال الثاني



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية



@aseela19771



تعرف على المعلومة التي تحملها أليس.



المساحة
المستوية

الإجابة

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزازية

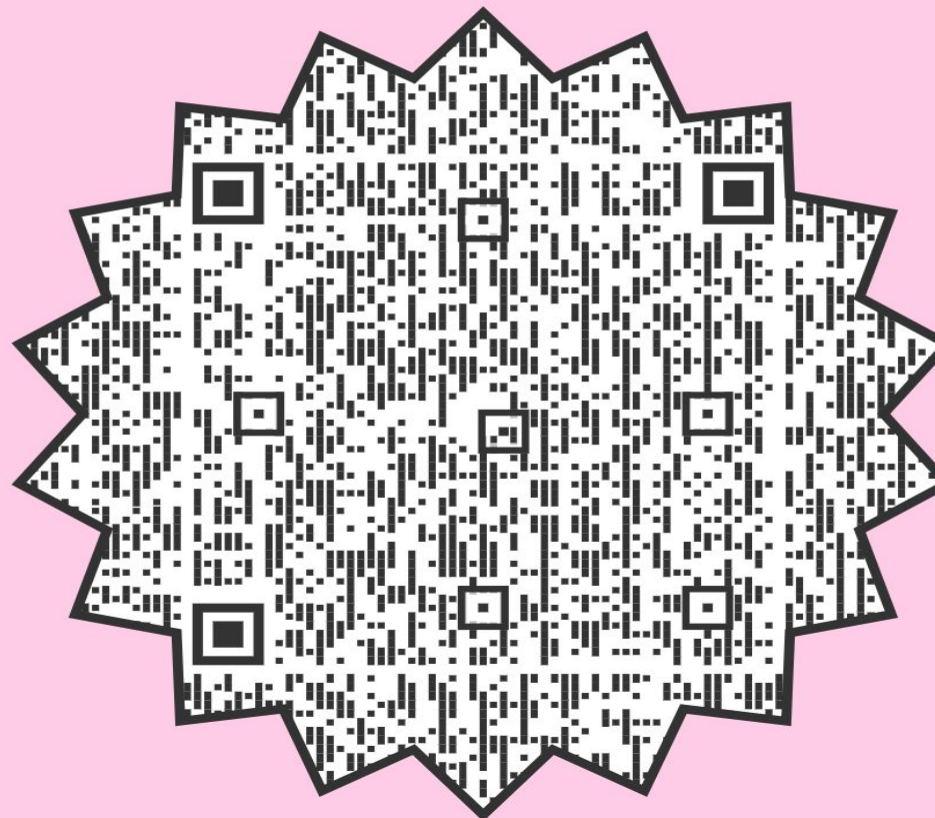


@aseela19771



امسح على الباركود باستخدام الهاتف النقال.

Scan Me



الإجابة

تهمل كروية
الأرض.

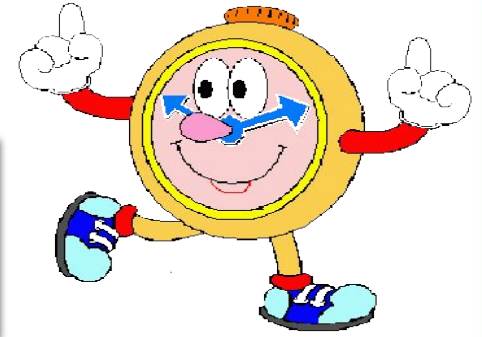


@aseela19771



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

الدقيقة الواحدة

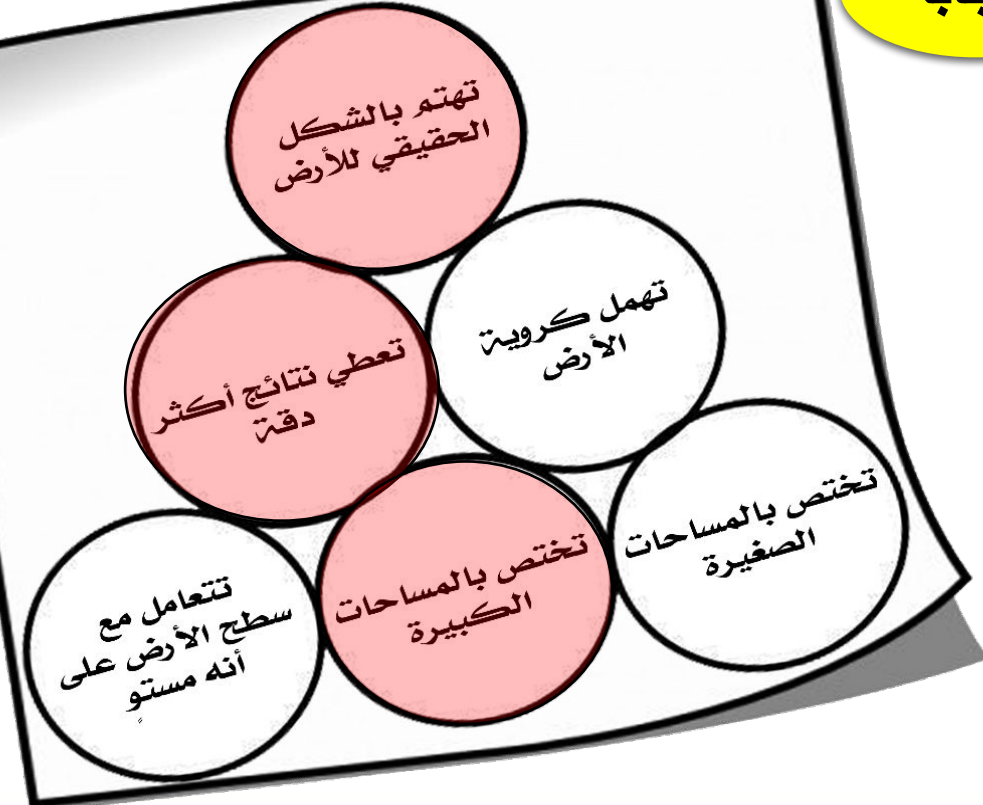


استخلص رقم الدولة التي يرجع إليها
أصل كلمة الجيوديسيا.

الإجابة

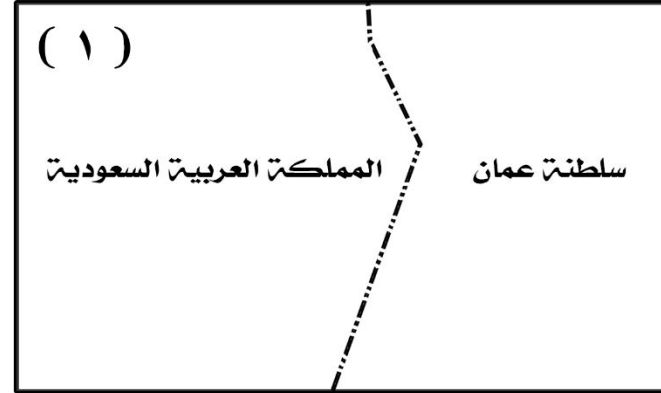


لون الدوائر التي
تحمل خصائص المساحة
الجيوديسية.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة: الجدول الصحيح الذي يوضح المقارنة بين نوعي المساحة الأرضية في الشكلين (1 و 2) :



الإجابة

الشكل	حجم المساحة	الدقة
(١)	أقل من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أكثر
(٢)	أكبر من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أقل
الشكل	حجم المساحة	الدقة
(١)	أكبر من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أقل
(٢)	أقل من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أكثر

الشكل	حجم المساحة	الدقة
(١)	أكبر من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أكثر
(٢)	أقل من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أقل
الشكل	حجم المساحة	الدقة
(١)	أقل من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أقل
(٢)	أكبر من (٢٦٠) كيلو متر مربع	أكثر

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية



من الطالب المفكر الذي
ذاكر جيدا سوف يجيب
عن الأسئلة التي تحملها
لنا وسائل التواصل
الاجتماعي؟؟



من خلال الفلم ... استنتج نوع المساحة التي تم عرضها.



المساحة الأرضية
(المساحة الحقلية)



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

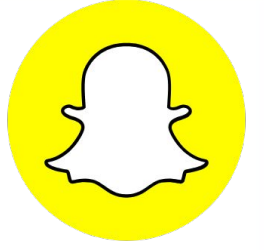


@aseela19771





ركز في طلبي



تحديد المواقع في البحار.

معرفة التوقيت

تحديد اتجاه القبلة





لا يوجد رسائل جديدة في Gmail الخاص بك
شكرا لمتابعتك الدائمة.



عرف علم المساحة.



العلم الذي يختص بقياس المواقع النسبية للظواهر على سطح الأرض أو بالقرب منه ، بحيث تظهر بمواقعها الصحيحة بعد رسمها على الخرائط.





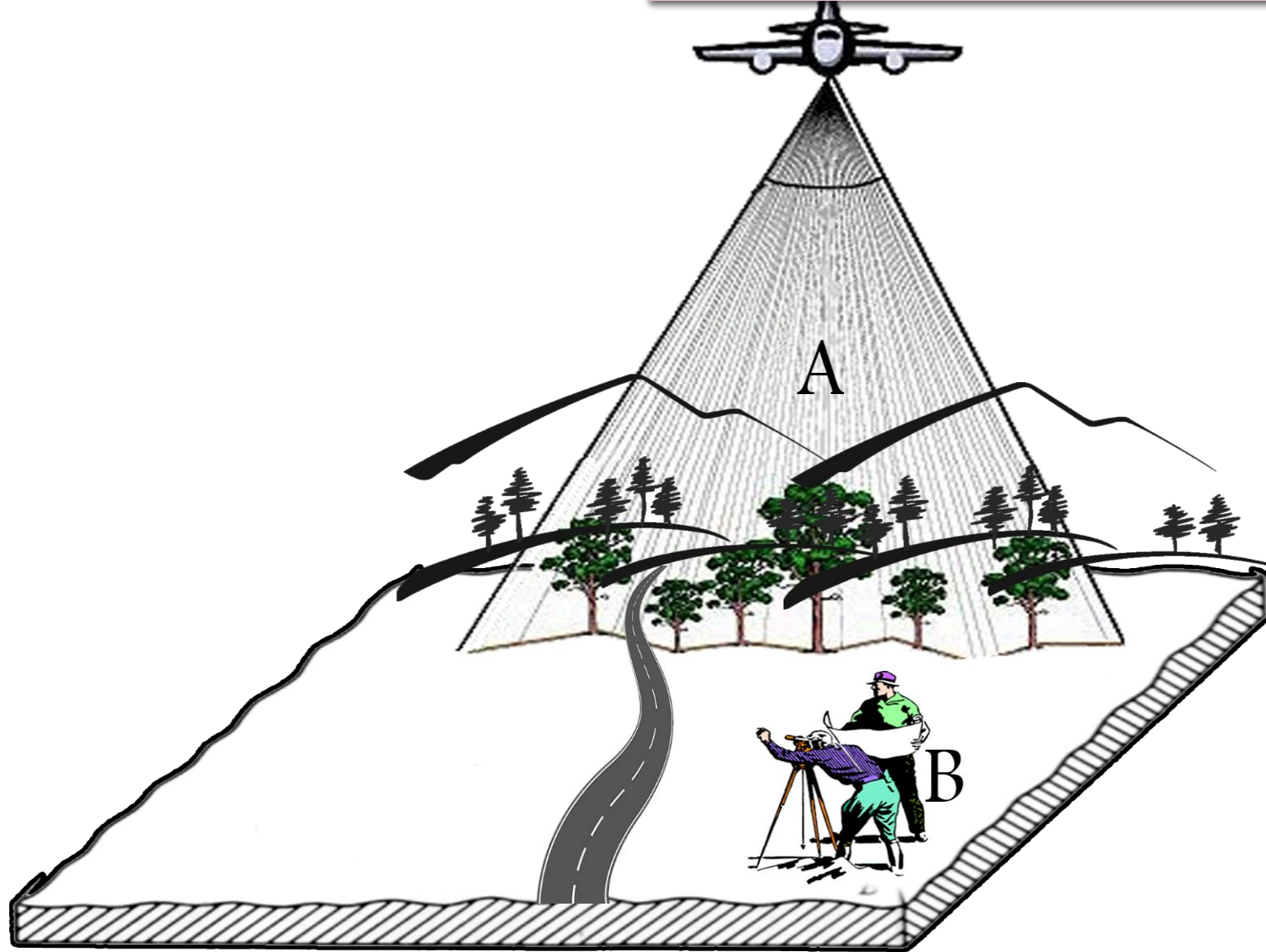
عليك بمتابعة الشرح جيدا لتشارك بفعالية أثناء الحصة.



استخلص الرمز الدال على المساحة الجوية.



الرمز A





رتب الأحداث التالية تصاعدياً من الأقدم للأحدث بوضع الأرقام (1- 4).

4 الاعتماد على الأقمار الصناعية في أخذ القياسات المختلفة عن الظواهر الجغرافية الموجودة على سطح الأرض.

1 اخترع الرومان العديد من الأدوات المساحية التي استخدموها في حساب الارتفاع وتحديد الاتجاهات.

3 اهتمام الدول بأخذ قياسات عن سطح الأرض لاستخدامها في رسم الخرائط الإدارية للدولة.

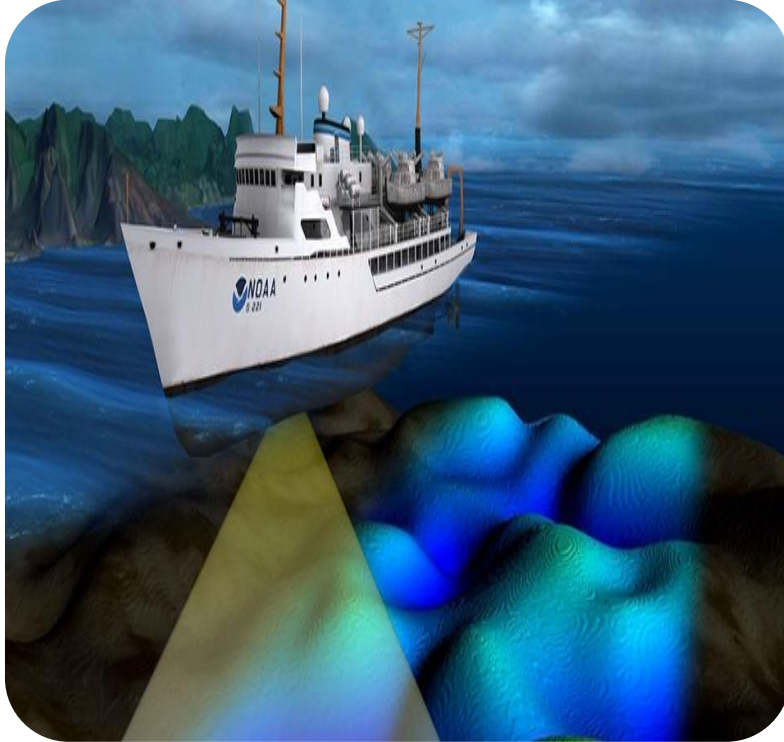
2 اخترع المسلمون عدداً من الأجهزة لقياس الزوايا وتحديد الاتجاهات.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" تعد المساحة الهيدروغرافية من أنواع المساحة التي تستخدم في قياس منسوب المياه في المسطحات المائية ، وتمثيل تضاريس أعماقها ، وإعداد الخرائط البحرية ."

اقرأ المنشور المعروض أمامك ... ثم استخلص أهمية المساحة الهيدروغرافية في تأمين حركة السفن وحمايتها من المخاطر.



إنتاج خرائط ملاحية خاصة في البحار، لسلامة وتأمين حركة التجارة البحرية.

إلمام الدول البحرية بمياهها السطحية وأعماقها.

سلامة الملاحة البحرية في الدولة، وإدارة المنطقة الساحلية.

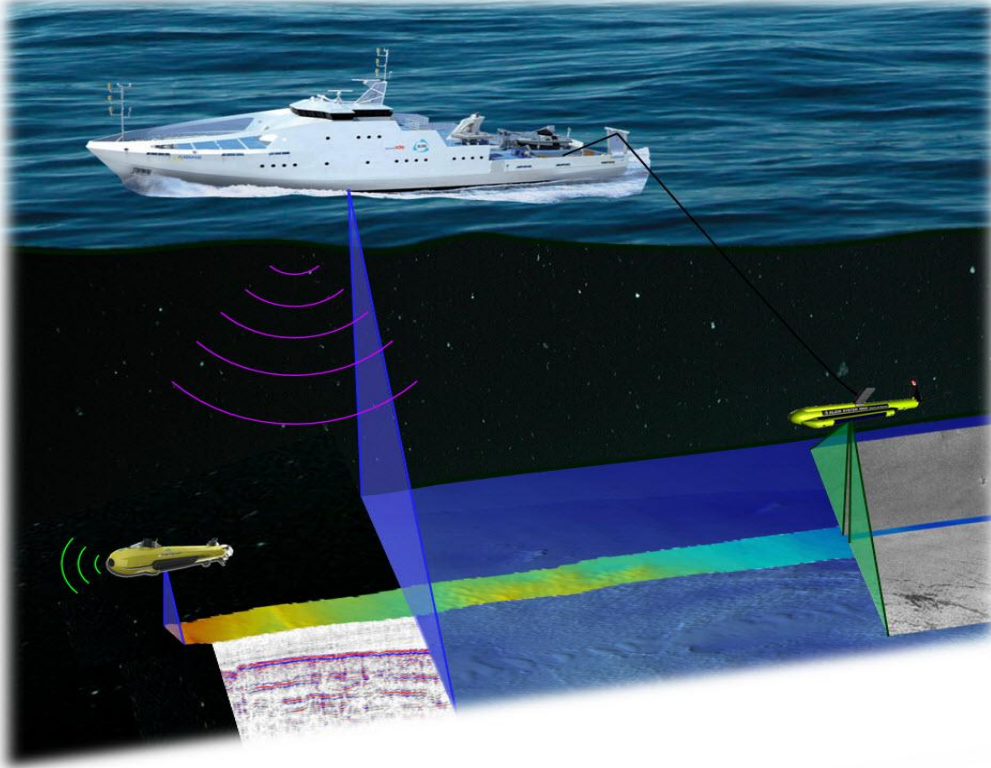
إدارة وحماية البيئة البحرية.

استغلال الموارد البحرية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" تعد المساحة الهيدروغرافية من أنواع المساحة التي تستخدم في قياس منسوب المياه في المسطحات المائية ، وتمثيل تضاريس أعماقها ، وإعداد الخرائط البحرية ."

اقرأ المنشور المعروض أمامك ... ثم استخلص أهمية المساحة الهيدروغرافية في تأمين حركة السفن وحمايتها من المخاطر.



العلوم البحرية.

رسم المسالك البحرية فالأعماق للغواصات.

دراسة امتداد الجرف القاري.

الدفاع والسيطرة البحرية.

ترسيم الحدود البحرية للدولة.

القدرة على البحث واكتشاف الألغام .

السياحة، ورحلات القوارب الترفيهية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" تعد المساحة الهيدروغرافية من أنواع المساحة التي تستخدم في قياس منسوب المياه في المسطحات المائية ، وتمثيل تضاريس أعماقها ، وإعداد الخرائط البحرية ."

أعط أمثلة على تطبيقات المساحة الهيدروغرافية في سلطنة عُمان.

إصدار الخرائط البحرية : وقد أصدر **المكتب الهيدروغرافي الوطني العماني** إلى الآن (19) خارطة بحرية تغطي معظم المناطق البحرية العمانية ضمن خطة لإنتاج خرائط تغطي جميع المياه العمانية.



أعط أمثلة على تطبيقات المساحة الهيدروغرافية في سلطنة عُمان.

إنتاج الخرائط العمانية الخاصة للجهات الحكومية عند طلبها كإنتاج خرائط لبعض الموانئ المهمة في السلطنة لوزارة النقل والاتصالات.

رسم وتحديد الحدود البحرية للسلطنة مع جيرانها .

تعيين المناطق البحرية العمانية كالمياه الداخلية ، والبحر الإقليمي، والمنطقة المتاخمة، والمنطقة الاقتصادية حسب ما ينص عليه القانون الدولي للبحار ، وإعداد قواعد للبيانات المتعلقة بهذه المناطق البحرية .



وهذا ساعد السلطنة على : فرض سيادتها الوطنية على مياهها الإقليمية.

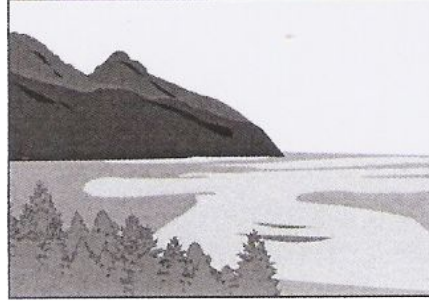
ضمان الحقوق القومية لاستكشاف مواردها الطبيعية وثرواتها المعدنية ومصادرها وحمايتها، وحسن استغلالها وإدارتها.

تأمين حرية الملاحة الدولية والعبور البريء حسب ما تقتضيه اتفاقيات الأمم المتحدة لقانون البحار.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

الأشكال الآتية توضح أنواع المساحة ، ادرسها ثم اجب عن الأسئلة التي تليها :

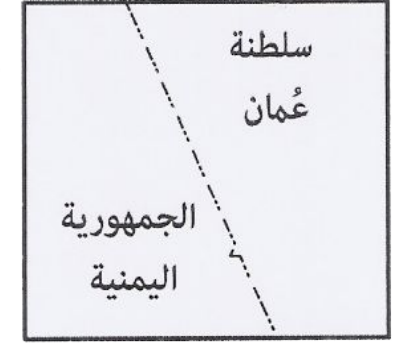
افتح دفترك المدرسي صفحة (135).



(٣)



(٢)



(١)

المساحة المستوية

ما نوع المساحة الأرضية في الشكل (2) ؟

علل ارتفاع معامل الدقة في الشكل (1) مقارنة بالشكل (2).

لأنها تهتم بالشكل الحقيقي للأرض / تهتم بكروية الأرض.

اكتب مثالين على استخدامات نوع المساحة في الشكل (3).

قياس منسوب المياه في المسطحات المائية / تمثيل تضاريس أعماق المسطحات المائية / إعداد الخرائط البحرية (الخرائط الملاحية)

أعط تعريفًا للمساحة الفلكية.

المساحة المعتمدة على الأرصاد والحسابات الفلكية لتحديد إحداثيات المواقع والتوقيت على سطح الأرض.

ما الجهة التي توظف المساحة الفلكية في أعمالها؟

الأعمال التي تقوم بها في توظيف المساحة.



الجمعية الفلكية العُمانية (الجمعية العُمانية للفلك والفضاء)

هدفها : رصد الأحداث الفلكية المهمة وتوعية الناس بها.

تتصيب اتجاه القبلة للمساجد والجوامع بالسلطنة : تقوم الجمعية الفلكية العمانية بتحديد القبلة للجوامع والمساجد الجديدة والمصليات. باستخدام التقنيات الحديثة والأجرام السماوية كمرجع لتحديد العلامات ميدانياً.



الطريقة الحديثة التي تستخدمها الجمعية الفلكية لتحديد قبلة المساجد بالسلطنة (الربط بين علم الفلك الحديث والهندسة المدنية) : تتمثل في الجمع بين علم الفلك والمعرفة الدقيقة المرتبطة بحركة أجرام السماء كالشمس والقمر والنجوم والكواكب بالإضافة للهندسة المدنية وأحدث الأدوات التقنية المتوفرة مثل تطبيقات الهاتف النقال والأجهزة الحديثة.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية





تسجيل الدخول
 تسجيل


 علي الشيباني
 @AliAlShaibani

قم بتحديد اتجاه القبلة بدقة لمنزلك بالاستفادة من
 ظاهرة **#تعامد_الشمس_على_الكعبة**
 الجمعة 27/5
 1:18 ظهرا بتوقيت السلطنة



الجمعة 27 مايو 2016
 ٦:٣٦ ص - ٢٥ مايو، ٢٠١٦



سجل ملاحظتك





تسجيل الدخول
 تسجيل


 علي الشيباني
 @AliAlShaibani

من التطبيقات المحلية ل علم **#الفلك** تحديد اتجاه
 القبلة
 الأخ عصام أثناء تحديد قبلة مسجد في **#صلاة**
 بمرجعية **#الشمس**



٦:٠٢ ص - ١٨ مايو، ٢٠١٦

أجب عن الأسئلة المرتبطة بالبطاقات.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

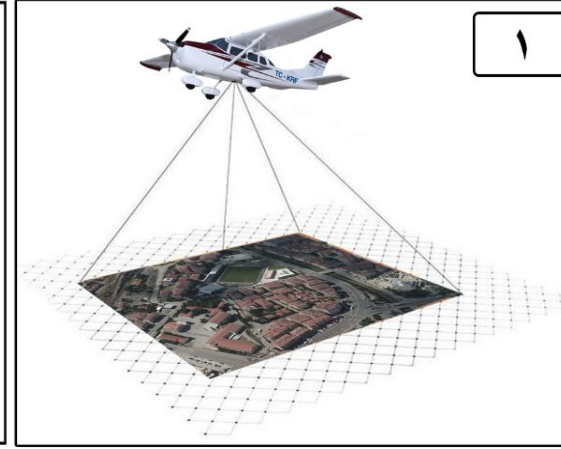
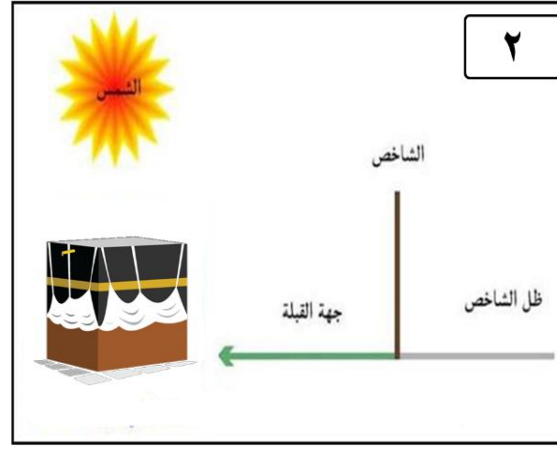
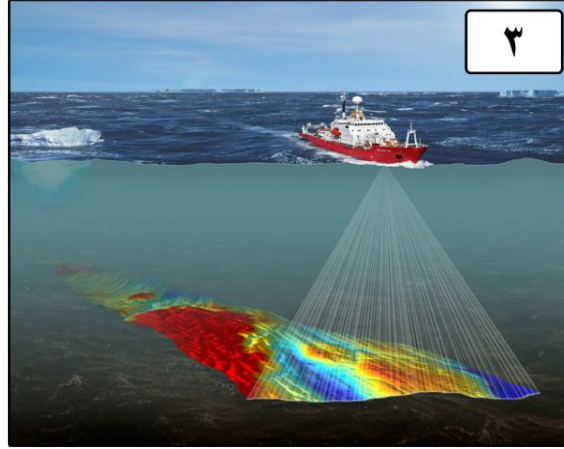
مسابقة الانستجرام



تعرض مسابقة على الانستجرام هدفها التعرف على أنواع المساحة من خلال الصور ، ثم تنسب إليها العبارات الدالة عليها بوضع رقم العبارة أسفل الصورة :

Instagram

إعداد الأستاذة أصيلة الفزازية



7 6

2 1

4 3

- (٤) تتم عن طريق التصوير الجوي للأرض. (٧) تستخدم في تمثيل تضاريس أعماق المسطحات المائية.
- (٣) ترسم الخرائط بالاعتماد على الصور الجوية. (٥) أخذ القياسات من الحقل باستخدام الأجهزة اليدوية أو الآلية.
- (٢) تعتمد على الحسابات الفلكية لتحديد إحداثيات المواقع على سطح الأرض.
- (٦) تستخدم في إعداد الخرائط البحرية. (١) تعتمد على الأرصاد الفلكية لتحديد التوقيت على سطح الأرض.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزازية

ظل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة : نوع المساحة التي أسهمت في الإنتاج العلمي للشكل المقابل :

المستوية



الجوية



الفلكية



الجيوديسية



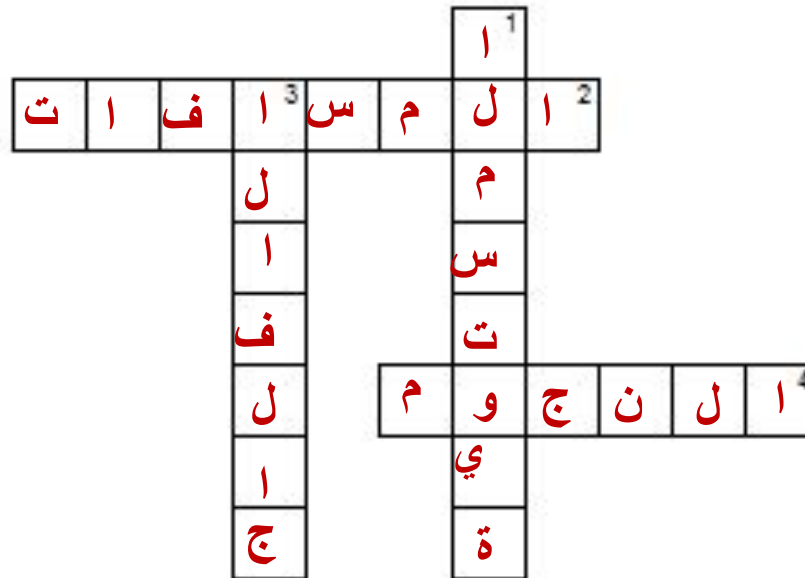
مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية



@aseela19771



أكمل شبكة الكلمات المتقاطعة (Cross Word)



سُقْلِي

نوع من المساحة الأرضية يهمل كروية الأرض.

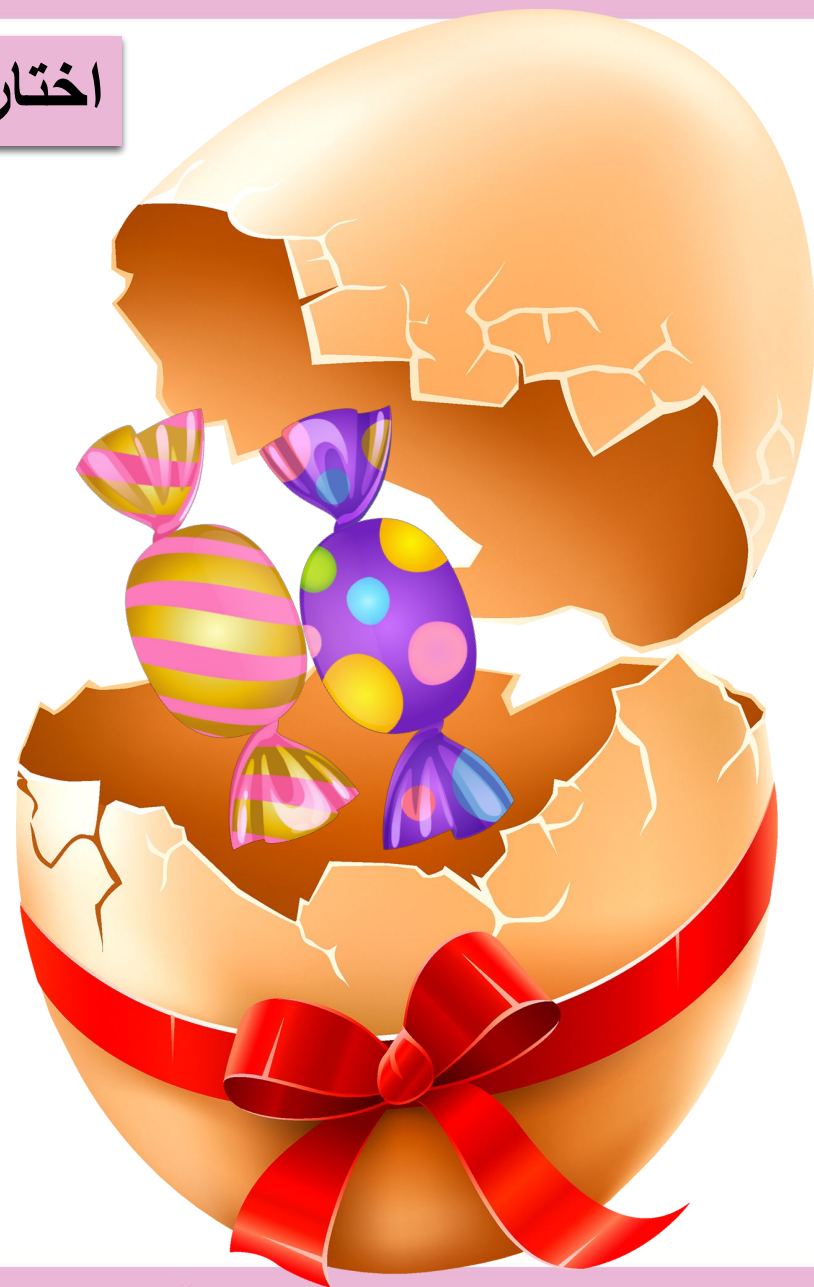
يستدل على براءة العمانيون في مجال المساحة من خلال نظام

أَقْبَى

استخدم المصريون الحبال المدرجة في قياس 2.

.....
4. تعني كلمة الأسطرلاب قياس

اختار أحدى الحلويات ، واجب عن السؤال المرتبط بها.

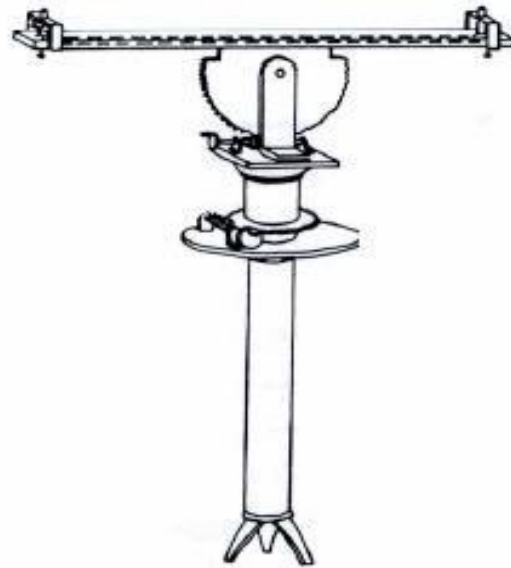


أكتب وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

الإسطرلاب :



تحديد المواقع في البحار / معرفة التوقيت / تحديد اتجاه القبلة

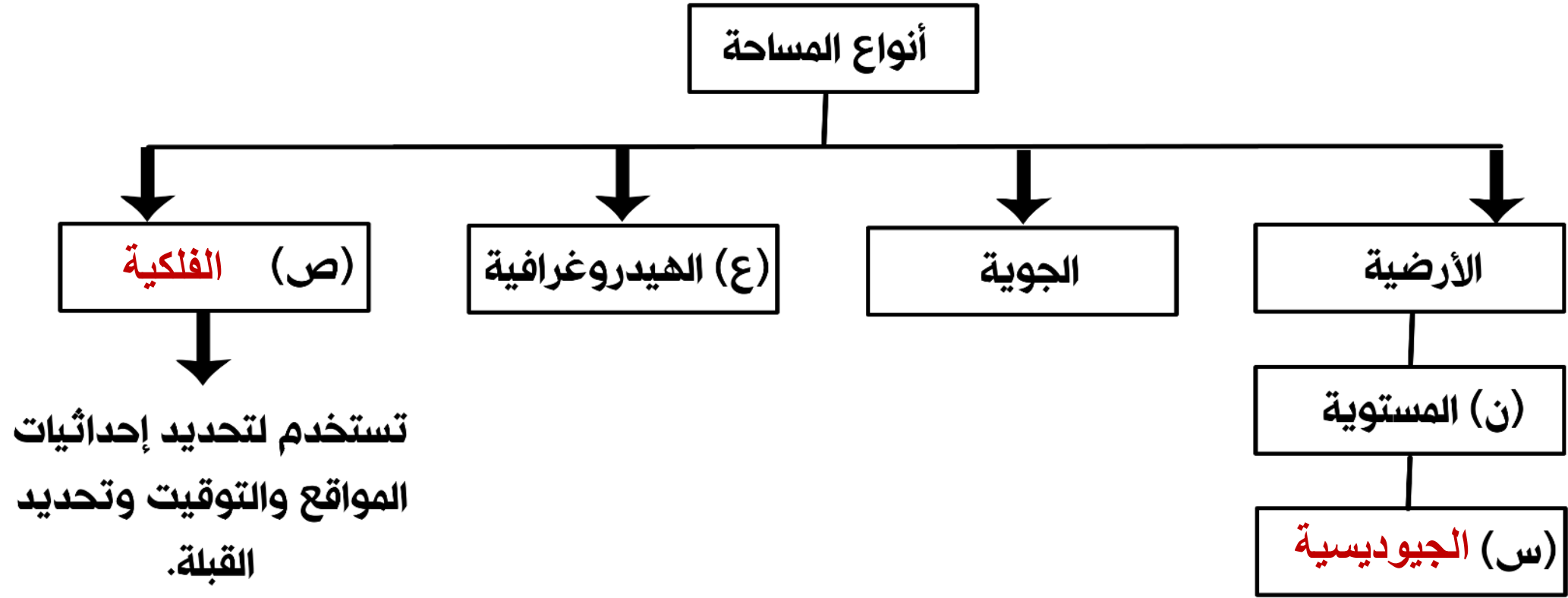


الديوبتر:

قياس الارتفاع

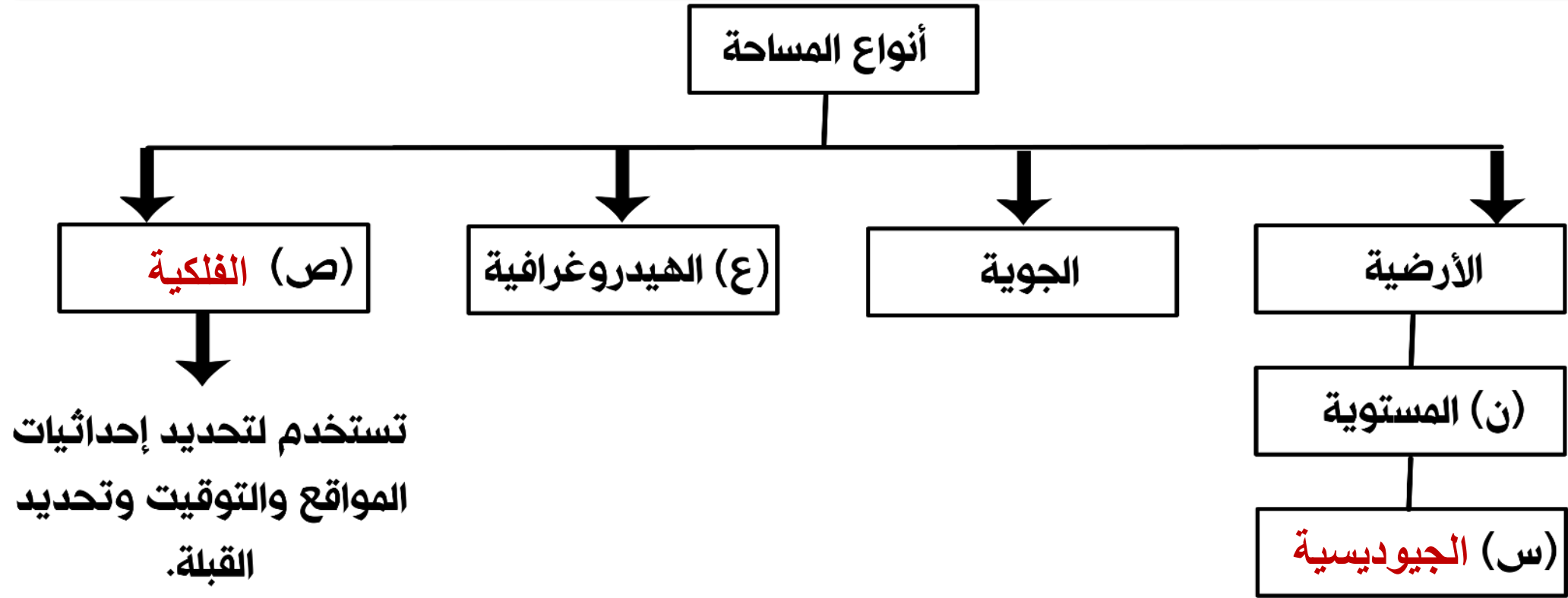


أمامك مخطط يوضح تصنيفات أنواع المساحة ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



1) اكتب أنواع المساحة التي يشير إليها الرمز (ص) و (س) في المكان المناسب في المخطط.

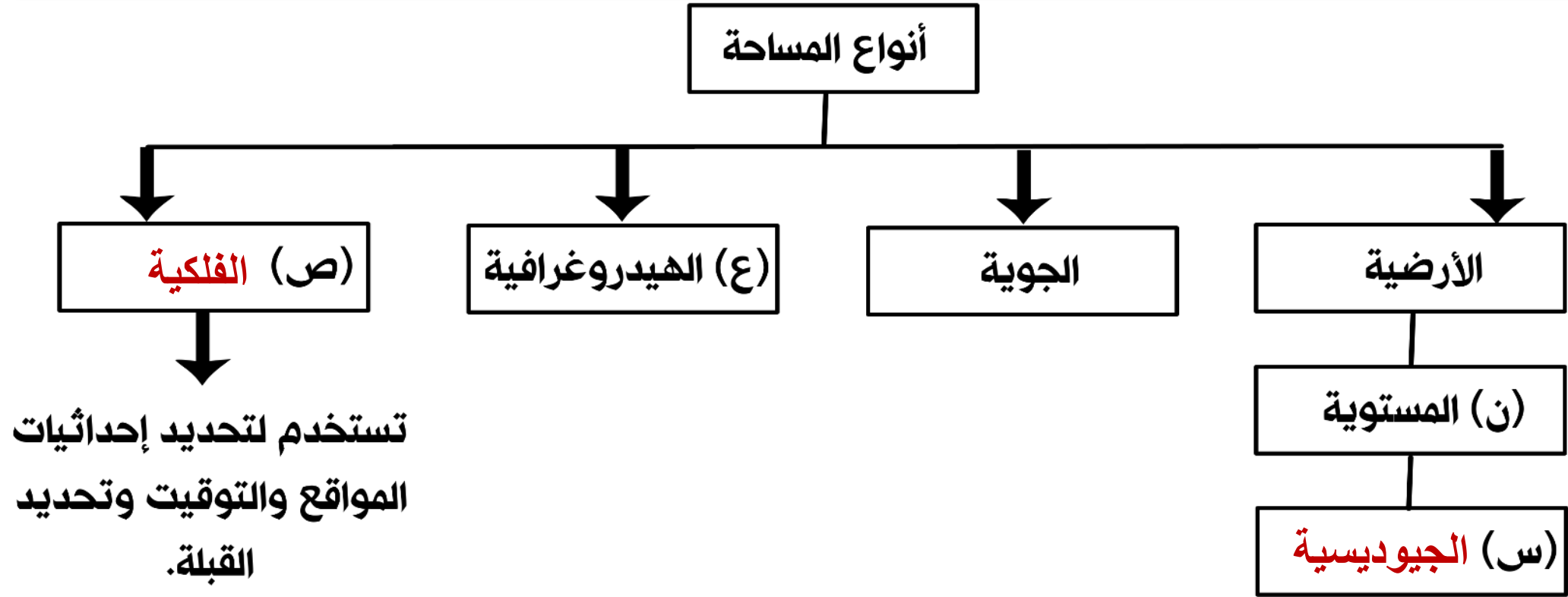
أمامك مخطط يوضح تصنيفات أنواع المساحة ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



2) اكتب استخدامين للمساحة المشار إليها بالرمز (ع).

قياس منسوب المياه في المسطحات المائية ، وتمثيل تضاريس أعماقها ، وإعداد الخرائط البحرية

أمامك مخطط يوضح تصنيفات أنواع المساحة ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



3) فسر ما يأتي : تهمل المساحة المشار إليها الرمز (ن) كروية الأرض.

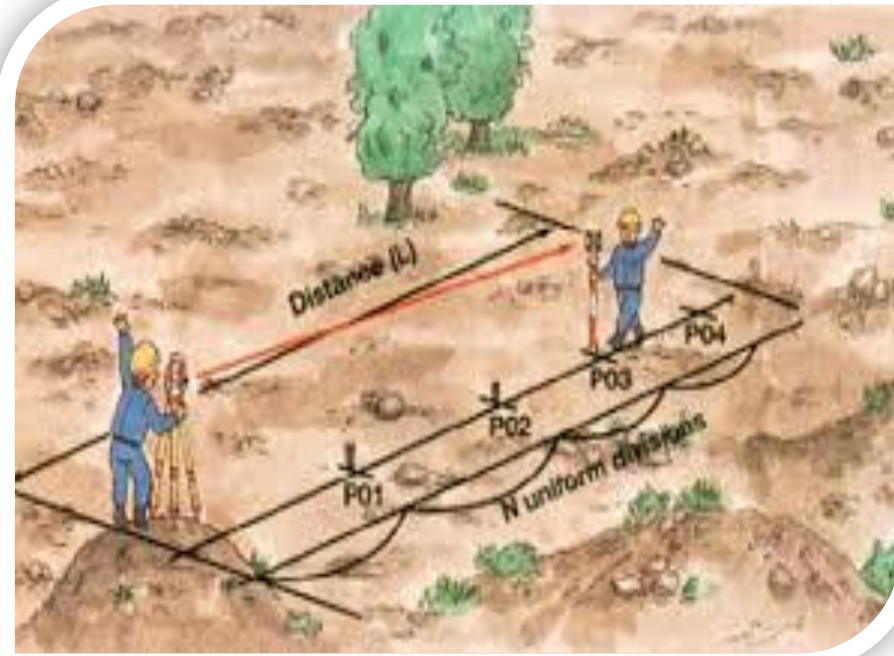
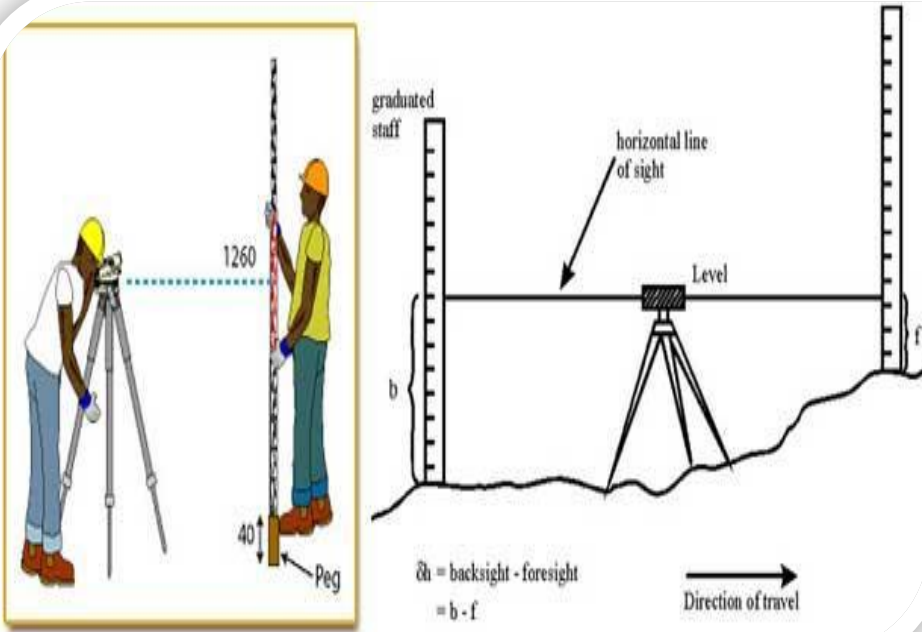
لأنها تتعامل مع سطح الأرض على أنه مستو.

(يتضمن العمل المساحي في المشاريع الهندسية والإنشائية عمليتين رئيسيتين) ما هما؟

قبل البدء في تنفيذ أي مشروع

يقوم المساح بأخذ قياسات مختلفة عن ظواهر سطح الأرض وتسجيلها في لوحة (خريطة) ثم يتم إرسالها إلى مهندس التصميم لرسم مخطط المشروع.

عملية الرفع
المساحي



(يتضمن العمل المساحي في المشاريع الهندسية والإنشائية عمليتين رئيسيتين) ما هما؟

انتقال المشروع من التصميم إلى التنفيذ
يتم فيها نقل التفاصيل من اللوحة أو المخطط إلى الطبيعة باستخدام الأجهزة المساحية المختلفة.

عملية
التوقيع
المساحي



ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : الترتيب الصحيح للعمل المساحي عند إنشاء مصنع ما :

- أخذ القياسات من سطح الأرض ← رسم مخطط للمصنع ← تسجيل القياسات في الخريطة
← تسجيل القياسات في الخريطة
○ رسم مخطط للمصنع ← أخذ القياسات من سطح الأرض ← تسجيل القياسات في الخريطة
← نقل التفاصيل من المخطط إلى الطبيعة
● أخذ القياسات من سطح الأرض ← تسجيل القياسات في الخريطة ← رسم مخطط للمصنع
← نقل التفاصيل من المخطط إلى الطبيعة
○ رسم مخطط للمصنع ← أخذ القياسات من سطح الأرض ← نقل التفاصيل من المخطط إلى الطبيعة
← تسجيل القياسات في الخريطة

اكتب العملية الأساسية في المساحة (الرفع / التوقيع) مقابل الإجراء الوارد في الجدول :

افتح دفترك المدرسي صفحة (148).

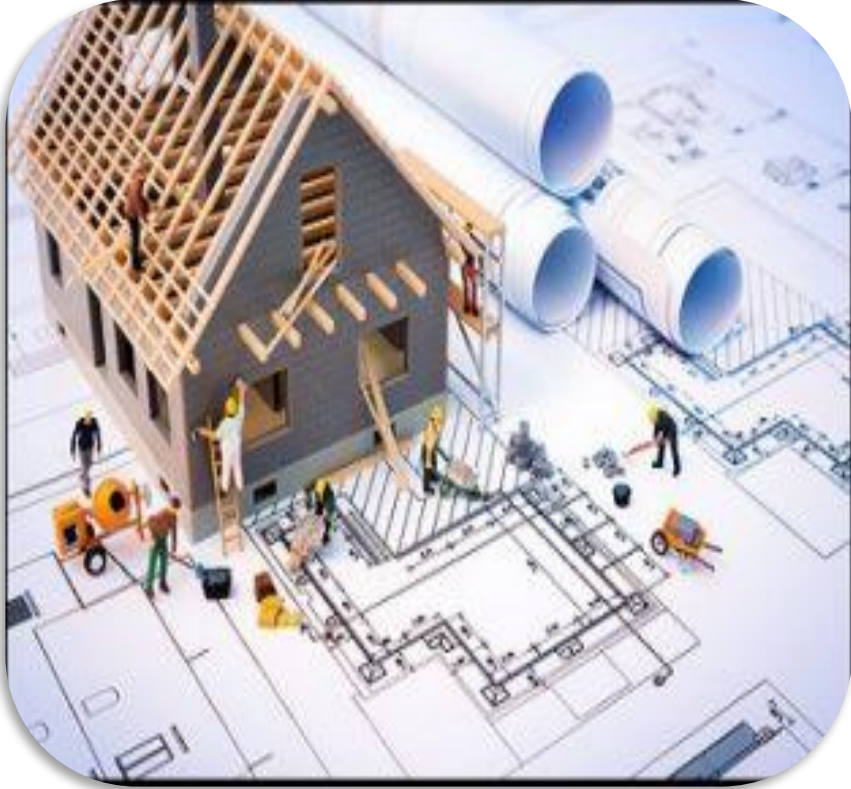


اسم العملية الأساسية في المساحة	الإجراء
	أخذ قياس الارتفاع لتصميم مشروع جسر يربط بين منطقتين. عملية الرفع المساحي
	نقل تفاصيل مخطط المشروع باستخدام الأجهزة المساحية إلى الطبيعة. عملية التوقيع المساحي
	قيام مهندس التصميم برسم مخطط مشروع الجسر. عملية الرفع المساحي

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزازية

يُعد علم المساحة شرطاً أساسياً لنجاح الخطط التنموية للدولة. فسر ذلك.

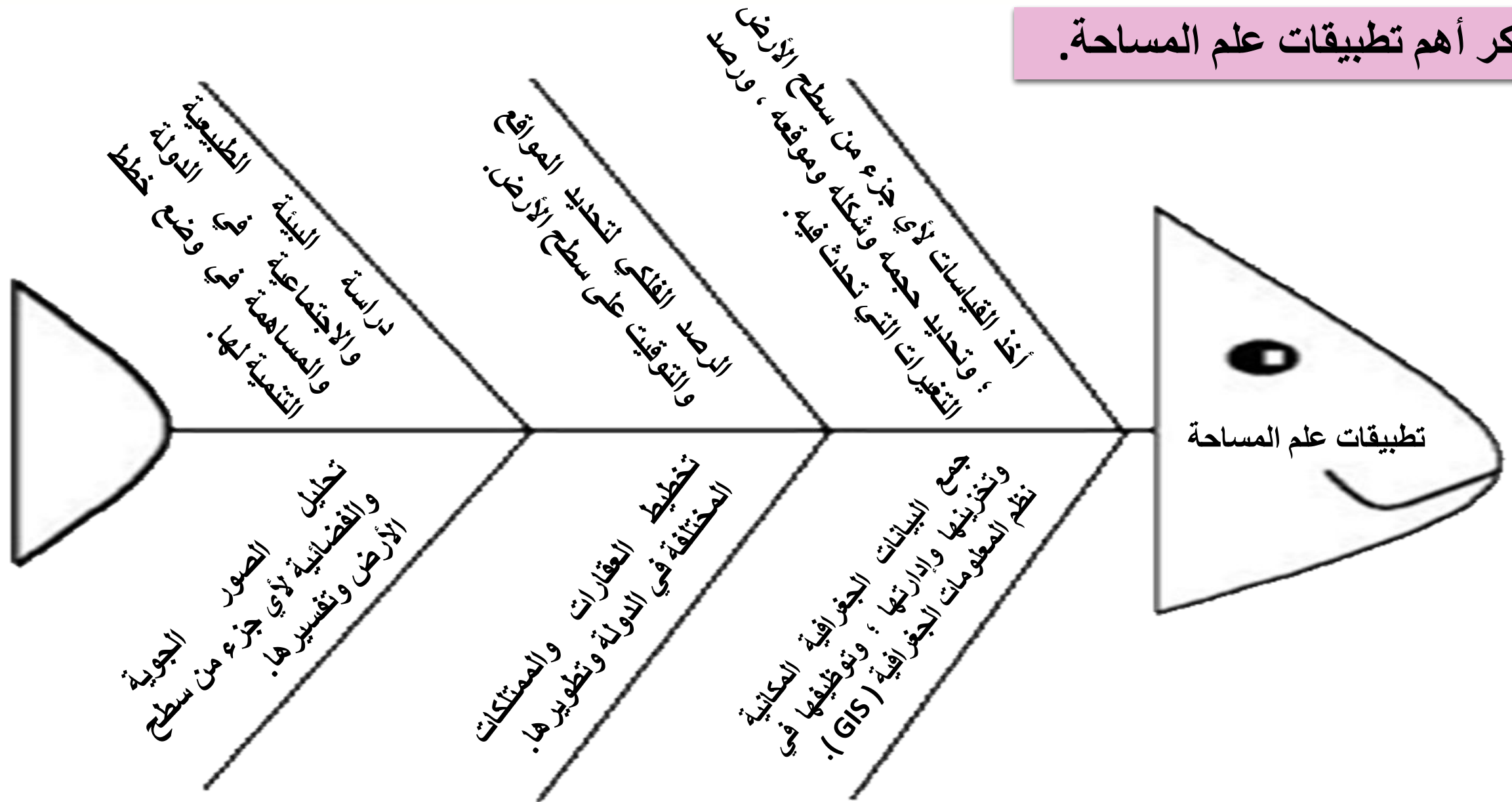
يعتبر هو الأساس لتخطيط وتنفيذ ومتابعة معظم المشاريع الهندسية على سطح الأرض مثل المباني والطرق والمطارات والسدود وقنوات الري.



افتح صفحة (140) من دفترك
المدرسي.



اذكر أهم تطبيقات علم المساحة.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" يوظف علم المساحة في سلطنة عُمان في العديد من المؤسسات والهيئات الحكومية والخاصة المتخصصة في الأعمال الهندسية والإنشائية " في ضوء العبارة السابقة ...اجب عن الأسئلة التالية :

ما الدور الذي تقوم به أقسام المساحة في المؤسسات والهيئات المتخصصة في الأعمال الهندسية والإنشائية؟

تخزين البيانات المكانية باستخدام الأدوات والأجهزة المساحية الحديثة.

جمع البيانات المساحية.

أعط أمثلة على المؤسسات والهيئات المتخصصة في الأعمال الهندسية والإنشائية؟

وزارة الدفاع.

وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه
(سابقا)

وزارة الإسكان
والتخطيط العمراني

الجدول التي يضم أمثلة على المؤسسات التي توظف علم المساحة في سلطنة عمان ... استكمل الأعمال التي تقوم بها في هذا المجال.

المؤسسة	الأعمال التي توظف فيها علم المساحة
مخططات الإسكان والتخطيط العمراني	تخطيط الأراضي والملكيات المختلفة / إعداد الإنشاءات للمباني والعقارات في الدولة.
وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه (سابقاً)	إدارة موارد المياه في السلطنة / أعمال تصميم وإنشاء سدود المياه على مجارى الأودية الرئيسية.
وزارة الدفاع الخرائط	توفير البيانات الجغرافية المكانية عن سلطنة عمان الطبوغرافية لسلطنة عمان

افتح صفحة (147) من دفترك المدرسي.

صنف المهام الآتية في توظيف علم المساحة في سلطنة عمان إلى المؤسسات (وزارة الإسكان والتخطيط العمراني ،
وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه (سابقا)) :

افتح دفترك المدرسي صفحة (146).



المهام	المؤسسة
تخطيط أرض سياحية في ولاية صحم وزارة الإسكان والتخطيط العمراني	
إنشاء سد لوادي حبيبي في ولاية صحار وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه (سابقا)	
إعداد مخططات مساكن المواطنين المتأثرين بمشروع الطريق وزارة الإسكان والتخطيط العمراني الساحلي	

اذكر اختصاصات الهيئة الوطنية للمساحة.

إنتاج ومراجعة الخرائط
الطوبوغرافية للسلطنة



توفير البيانات الجغرافية
المكانية للسلطنة.



1984م



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

اذكر الأقسام التي تضمها الهيئة الوطنية للمساحة.

بالإضافة
معهد متخصص في
المساحة وإنتاج
الخرائط

قسم رسم
الخرائط

قسم المسح
التصويري

قسم المسح
الميداني



المهام التي تقوم بها الهيئة الوطنية للمساحة.

توفير ومراجعة الخرائط وخرائط الطيران وغيرها من المواد الجغرافية الأخرى والتي قد تكون في صيغة رسوم بيانية أو صيغة حاسوبية مقروءة.

تحديد ونشر وتطبيق المعايير الوطنية على كافة عمليات التصوير الجوي والمسوحات وإنتاج الخرائط.

تأسيس وإدامة : الشبكة الوطنية للضبط الجيوديسي / قاعدة البيانات الطبوغرافية / المكتبة الوطنية للمواد الجغرافية / الأرشفة الوطني للصور الجوية / مستودع مخزون المواد الجغرافي.

تقديم النصح والإسناد المساحي للجهات العاملة في ترسيم الحدود الدولية للسلطنة.

تنسيق المهام والطلبات والتوزيع الخاصة بصور الأقمار الصناعية وبيانات الاستشعار عن بعد وتأسيس وإدامة أرشفة وطني للمواد من هذه المصادر.

المهام التي تقوم بها الهيئة الوطنية للمساحة.

تأسيس وإدامة التنسيق حول المسائل الجغرافية مع الهيئات الدولية لأعمال المساحة وإنتاج الخرائط والجهات الحكومية الأجنبية العاملة في مجال المسح وإنتاج الخرائط والمجتمعات التعليمية والجامعات وغيرها من المؤسسات التدريبية.

إسناد أنشطة رسم الخرائط الهيدروغرافية للبحرية السلطانية العمانية.

إدامة التشغيل بأسلوب تجاري وأقل كلفة.

المهام التي يقوم بها قسم المسح الميداني.

إنشاء نقاط ضبط للتصوير الجوي.

إنشاء وإدامة شبكة ضبط وطنية.

مراجعة الخرائط قبل إنتاجها.

إنشاء نقاط اختبارات مرجعية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

المهام التي يقوم بها قسم المسح الميداني.

تحديث الخرائط بعد إنتاجها باستخدام النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS).

ضبط جودة ترسيم الحدود الدولية.

إعداد مسوحات تفصيلية بمقاييس رسم كبيرة.

توفير الإسناد الفني لتركيب أي علامة حدودية قد يتم العبث بها أو أنها تأثرت بفعل الظروف المناخية.

ضبط جودة المشاريع المساحية المرتبطة بالدوائر الحكومية والشركات.

إنشاء نقاط ضبط ونقاط اختبارات مرجعية للوزارات والجهات الحكومية الأخرى والشركات المنفذة لأي مشروع.

المهام التي يقوم بها قسم المسح الميداني.

إعداد تقارير مساحية مختلفة للحفاظ في الأرشفة الجغرافي الوطني.

تحديد اتجاه القبلة للمساجد وتوفير المساعدة لوزارة الأوقاف والشؤون الدينية في ذات الموضوع.

المهام التي يقوم بها قسم المسح التصويري.

إعداد مخطط بالطيران لعملية التصوير الجوي.

تنفيذ عملية التثليث الجوي لإنتاج نموذج متكامل معدل.

إعداد خريطة مشتقة رقمياً من بيانات ومعلومات ذات صلة بالصورة الجوية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

المهام التي يقوم بها قسم المسح التصويري.

عمل مسح ضوئي للصور الجوية باستخدام ماسحة ضوئية دقيقة.

التحقق من ومراجعة الجزء الخاص بعمل المسح التصويري الذي نفذته الشركات.

الخدمات التي يقدمها معهد العلوم الطبوغرافية.

يقدم المعهد برنامج لدراسة الدبلوم الوطني لمدة سنتين في الجيوماتية تخصص مساحة ورسم خرائط . ويهدف المعهد إلى تطوير موظفين محليين من خلال توفير التدريب للمواطنين العمانيين في مختلف مجالات الجيوماتية والمواضيع ذات الصلة مثل المسوحات الطبوغرافية ورسم الخرائط والمسح التصويري ونظم المعلومات الجغرافية.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

الخدمات التي يقدمها معهد العلوم الطبوغرافية.

دورة كاملة في : المساحة الطبوغرافية ، رسم الخرائط ، المسح التصويري ، الاستشعار عن بعد ، نظم المعلومات الجغرافية ، النظام العالمي لتحديد المواقع ورسم الخرائط بمختلف مقاييس الرسم ، اللغة الإنجليزية والرياضيات.

(قام طلبة الجغرافيا في جامعة السلطان قابوس بتتبع النمو العمراني لولاية بركاء في الفترة من 2000 – 2018م) في ضوء هذه العبارة أجب عن السؤال الآتي : ما الجهة المسؤولة عن إنتاج البيانات الجغرافية المكانية للولاية المشار إليها أعلاه؟

الهيئة الوطنية للمساحة



ادرس الشكل الذي أمامك ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

افتح دفترك المدرسي صفحة (145).

أ) ما نوع المساحة الموضحة في الشكل ؟

المساحة الهيدروغرافية

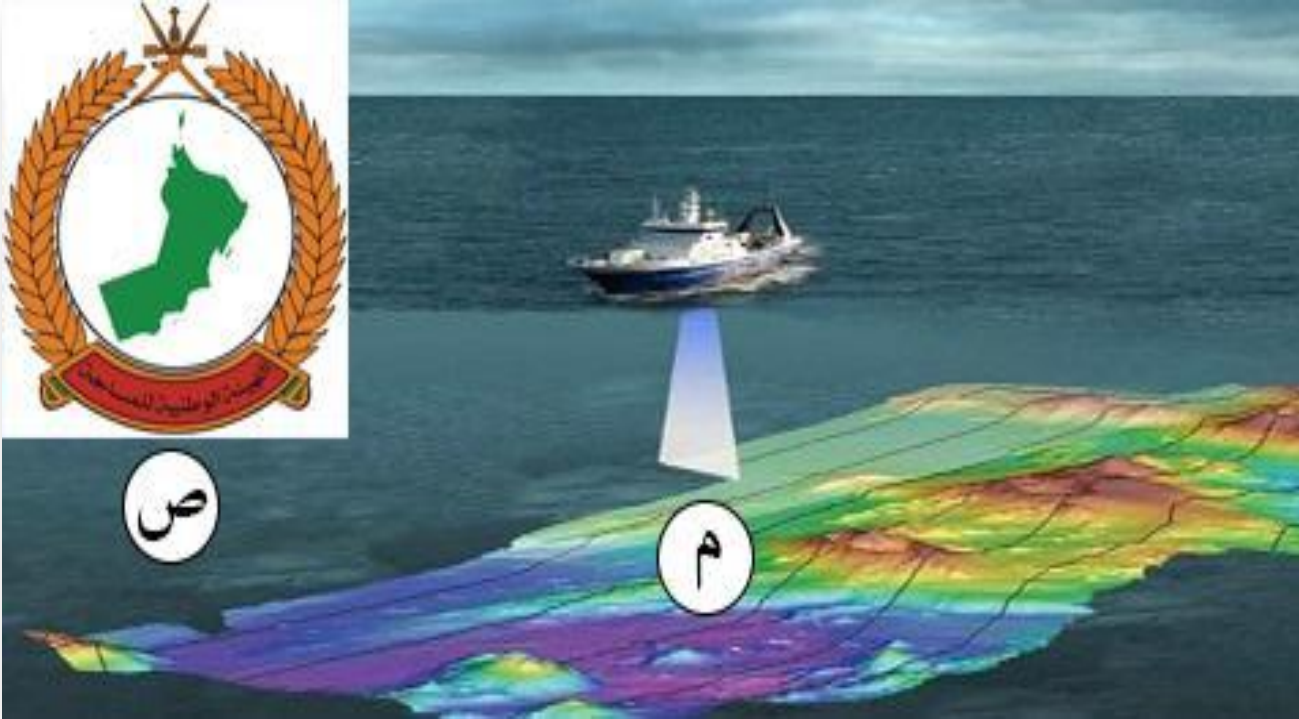
ب) وضح أهمية هذا النوع من المساحة
لحركة السفن.

قياس منسوب المياه / تمثيل تضاريس أعماق المسطحات المائية / إعداد الخرائط البحرية / تأمين
حركة السفن.



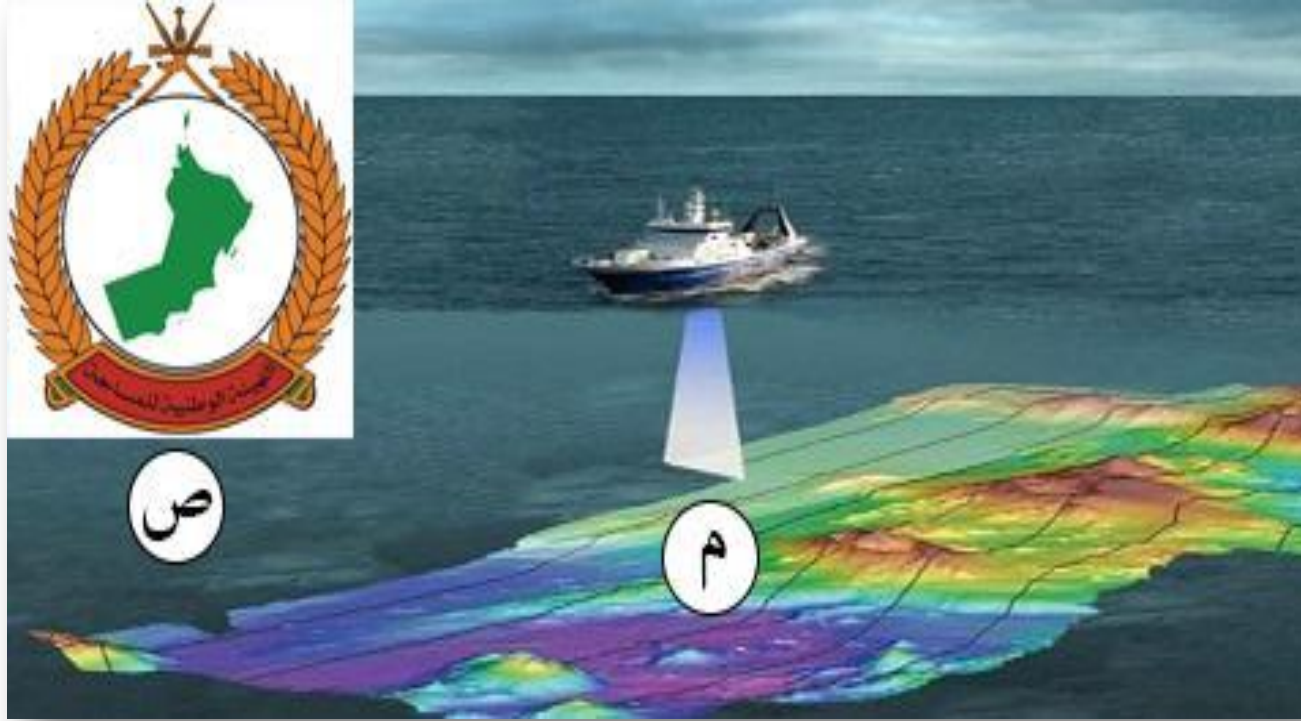
ص

م



ادرس الشكل الذي أمامك ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

افتح دفترك المدرسي صفحة (145).



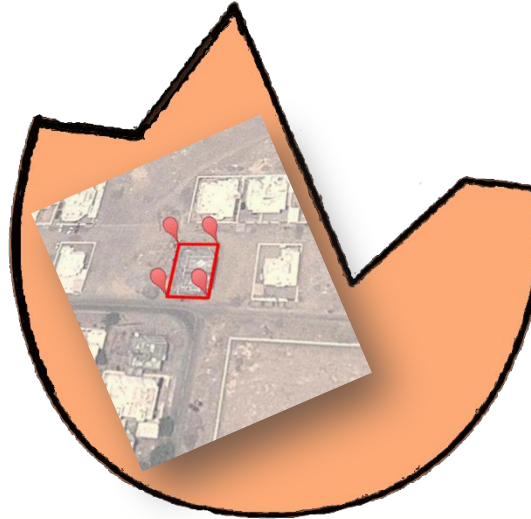
ج (ما الدعم الذي تقدمه الجهة المشار إليها بالرمز (ص) لإجراء عمليات المسح الموضحة في الشكل؟

توفير البيانات الجغرافية / مراجعة الخرائط / توفير الخرائط الملاحية

د) اكتب اثنين من الأقسام التي تضمها الجهة المشار إليها بالرمز (ص) .

قسم المسح الميداني / قسم المسح التصويري / قسم رسم الخرائط

صل بخط بين النصف والنصف الآخر.



امسح الباركود أو أضغط عليه للإجابة عن النشاط.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : الخطوة الأولى لعملية الرفع المساحي الأرضي قبل البدء في تنفيذ أي مشروع:

رسم مخطط للمشروع.

نقل تفاصيل المخطط إلى الطبيعة.

أخذ قياسات ظواهر سطح الأرض.

تسجيل قياسات ظواهر سطح الأرض على اللوحة.

ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة : أي مما يأتي مثلاً على المساحة الجيوديسية:

☐ إقامة جسر على الطريق السريع.

☐ قياس منسوب مياه بحر عُمان.

☒ مراقبة العلماء لحركات الأرض.

☐ إنشاء مدرسة في ولاية صلالة.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : استخدم المسلمون الآلة الموضحة بالشكل المجاور في جميع ما يلي ما عدا :



تحديد المواقع في البحار. ☐

قياس أطوال السواحل. ☒

معرفة التوقيت. ☐

تحديد اتجاه القبلة. ☐

ضع دائرة حول رمز الجواب الصحيح : العام الميلادي الذي أنشئت فيه الهيئة الوطنية للمساحة :

1984 (د) ☒

1983 (ج) ☐

1982 (ب) ☐

1981 (أ) ☐

ادرس خريطة سلطنة عُمان الآتية جيداً ، ثم أجب عن السؤال الآتي : ما نوع المساحة المناسبة لدراسة المنطقة المشار إليها بالرمز (م) ؟

المساحة الهيدروغرافية.



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" حضارة قديمة قامت على ضفاف نهر النيل ، كانت أراضيها مغمورة بطمي النهر أثناء الفيضانات فتطمس حدودها ، فيأمر الملك المسؤولين بالعمل المساحي بإعادة تعيين هذه الحدود ورد الأراضي إلى أصحابها ، وكان يطلق على مهندسي المساحة في ذلك الوقت (شادي الحبال) " في ضوء الفقرة أجب عما يأتي :

(1) ما الأداة التي كان يستخدمها المسؤولون في قياس المسافات في الحضارة المشار إليها في الفقرة السابقة؟

افتح دفترك المدرسي صفحة (242)

الحبال المدرجة.

(2) اكتب مجالين من مجالات استخدام علم المساحة في الحضارة التي تحدثت عنها الفقرة السابقة.

قياس الملكيات الزراعية / تحديد الملكيات الزراعية

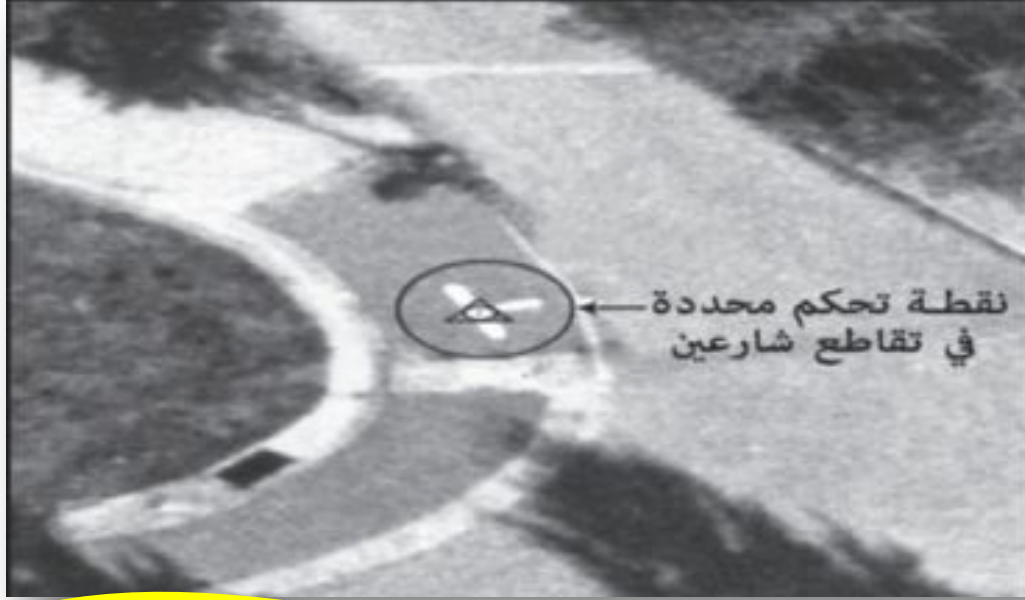
جمع الضرائب.

(3) وضح الغرض من رسم خرائط للأراضي الزراعية في هذه الحضارة.

قارن بين الشكلين (أ) و (ب) وفق الجدول الآتي :

استخداماته	الحضارة التي تنتمي إليها	أوجه المقارنة الأشكال
قياس الارتفاع	اليونانية / الإغريقية	 (أ)
تحديد المواقع في البحار / معرفة التوقيت / تحديد اتجاه القبلة	الإسلامية	 (ب)

" جهة حكومية أوكلت إليها المسؤولية الكاملة عن جميع أعمال الأنشطة المساحية في سلطنة عمان ، يوجد لديها حزمة متكاملة من قدرات إنتاج الخرائط بدءاً من أجهزة مسح جميع تفاصيل الظواهر الطبيعية والظواهر التي صنعها الإنسان على الأرض ، وتعتبر الجهة الوحيدة المسؤولة عن توافر البيانات الجغرافية الأرضية وتخزينها وإدارتها وتوظيفها في نظم المعلومات الجغرافية الخاصة بسلطنة عمان ". في ضوء الفقرة والشكل المقابل ، أجب عن الأسئلة الآتية:



(1) ما اسم الجهة المختصة بالمساحة في سلطنة عمان التي تتحدث عنها الفقرة السابقة؟

الهيئة الوطنية للمساحة / وزارة الدفاع

(2) اكتب قسمين من الأقسام التابعة لهذه الجهة.

قسم المسح الميداني / قسم المسح التصويري / قسم رسم الخرائط

افتح دفترك المدرسي صفحة (243)

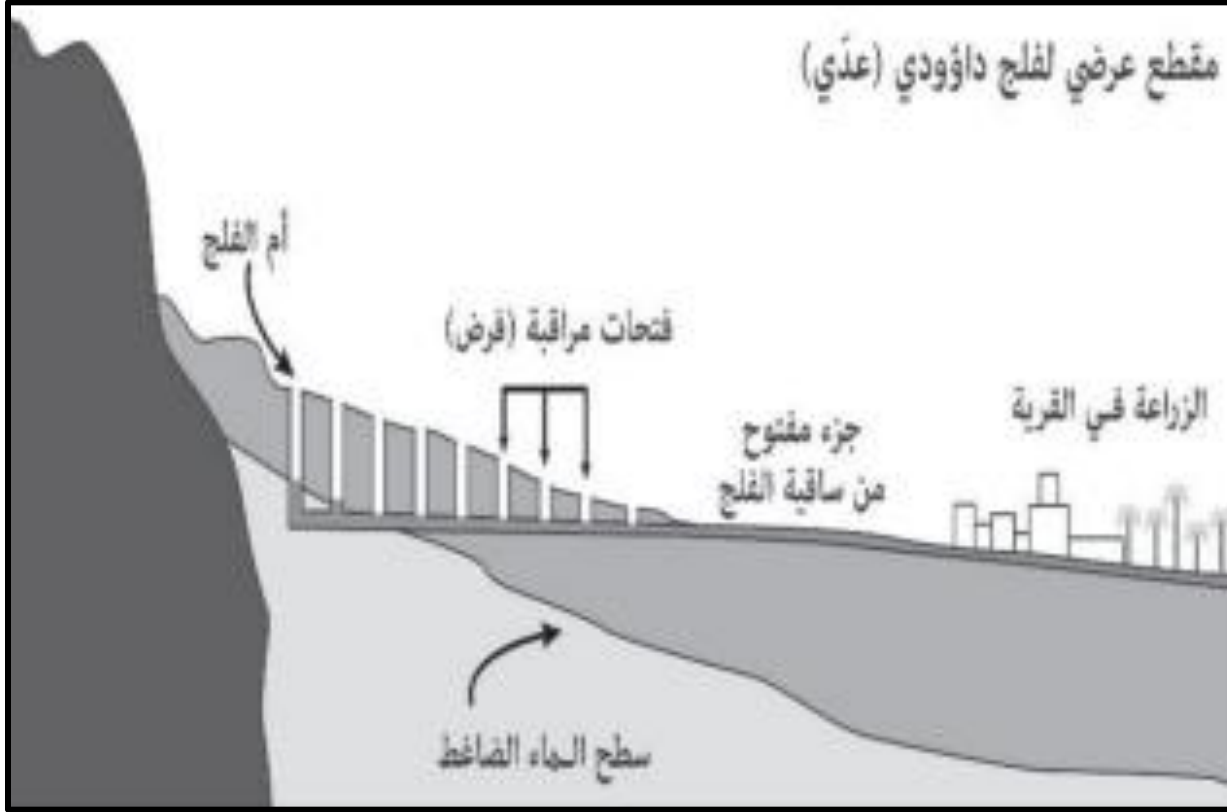
ادرس الشكل الآتي ، ثم أجب عن السؤالين (1) و (2):

كيف وظف العُمانيون علم المساحة واستعملوا المقاييس والأدوات المساحية في النظام الهندسي في الشكل المقابل؟

شق الأفلاج / استخراج المياه / وتوزيعها

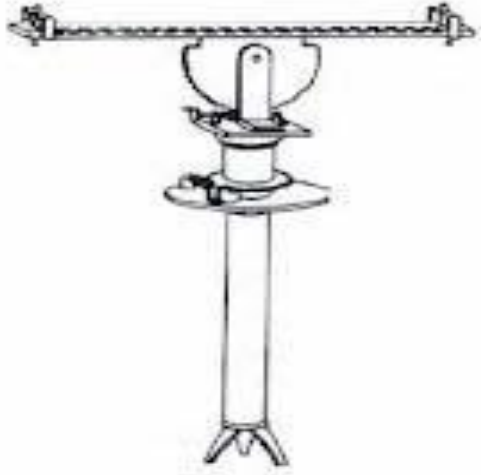
اكتب نوع المساحة التي اعتمد عليها العُمانيون في تقسيم الماء من حيث التوقيت.

المساحة الفلكية.



افتح دفترك المدرسي صفحة (255)

ظل الشكل () لمقترن بالإجابة الصحيحة : الغرض الأساسي من اختراع الجهاز في الشكل المقابل :



حساب المسافات.

قياس الارتفاعات.

تحديد الزوايا.

معرفة الاتجاهات.

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : جميع ما يأتي من الأعمال المساحية في وزارة الإسكان والتخطيط العمراني ما عدا:

تخطيط ملكيات الأراضي الزراعية.

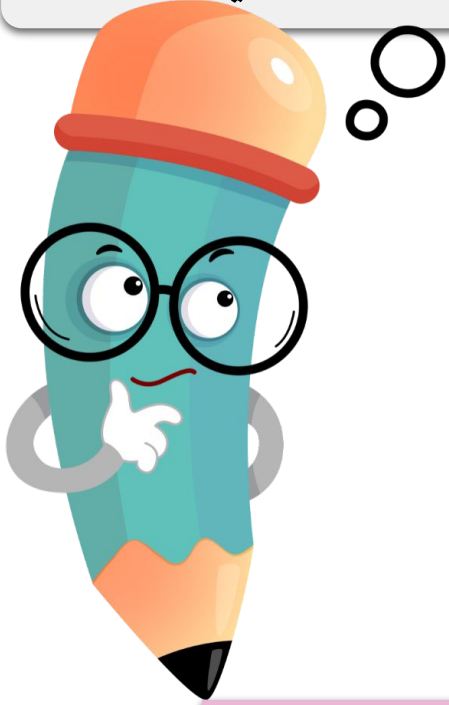
إعداد مخططات المدن.

تصميم سدود المياه على مجارى الأودية.

اعتماد أعمال الإنشاءات للمباني.

اكتب اثنين لكل مما يأتي : أمثلة على توظيف علم المساحة في وزارة الإسكان والتخطيط العمراني في سلطنة عمان.

تخطيط الأراضي والملكيات المختلفة / إعداد مخططات المدن / اعتماد أعمال الإنشاءات للمباني والعقارات في الدولة



ظل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة : من استعمالات آلة الإسطرلاب :

☐ إعداد الخرائط البحرية.

☐ تمثيل تضاريس المسطحات المائية.

☐ حساب الارتفاع عن مستوى سطح البحر.

☒ تحديد المواقع في البحار.

فسر ما يأتي : تعدد تصنيفات المساحة.

حسب الطريقة المتبعة في أخذ القياسات / الغرض من القيام بالعمليات المساحية

بين أهمية عملية التوقيع المساحي.

تعد أولى خطوات انتقال المشروع من التصميم إلى التنفيذ.

اذكر استخدامات المساحة الهيدروغرافية.

قياس منسوب المياه في المسطحات المائية / تمثيل تضاريس أعماق المسطحات المائية / إعداد الخرائط البحرية

أعط أمثلة على استخدامات المساحة الجيوديسية.

ترسيم الحدود بين الدول / مراقبة حركات الأرض

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

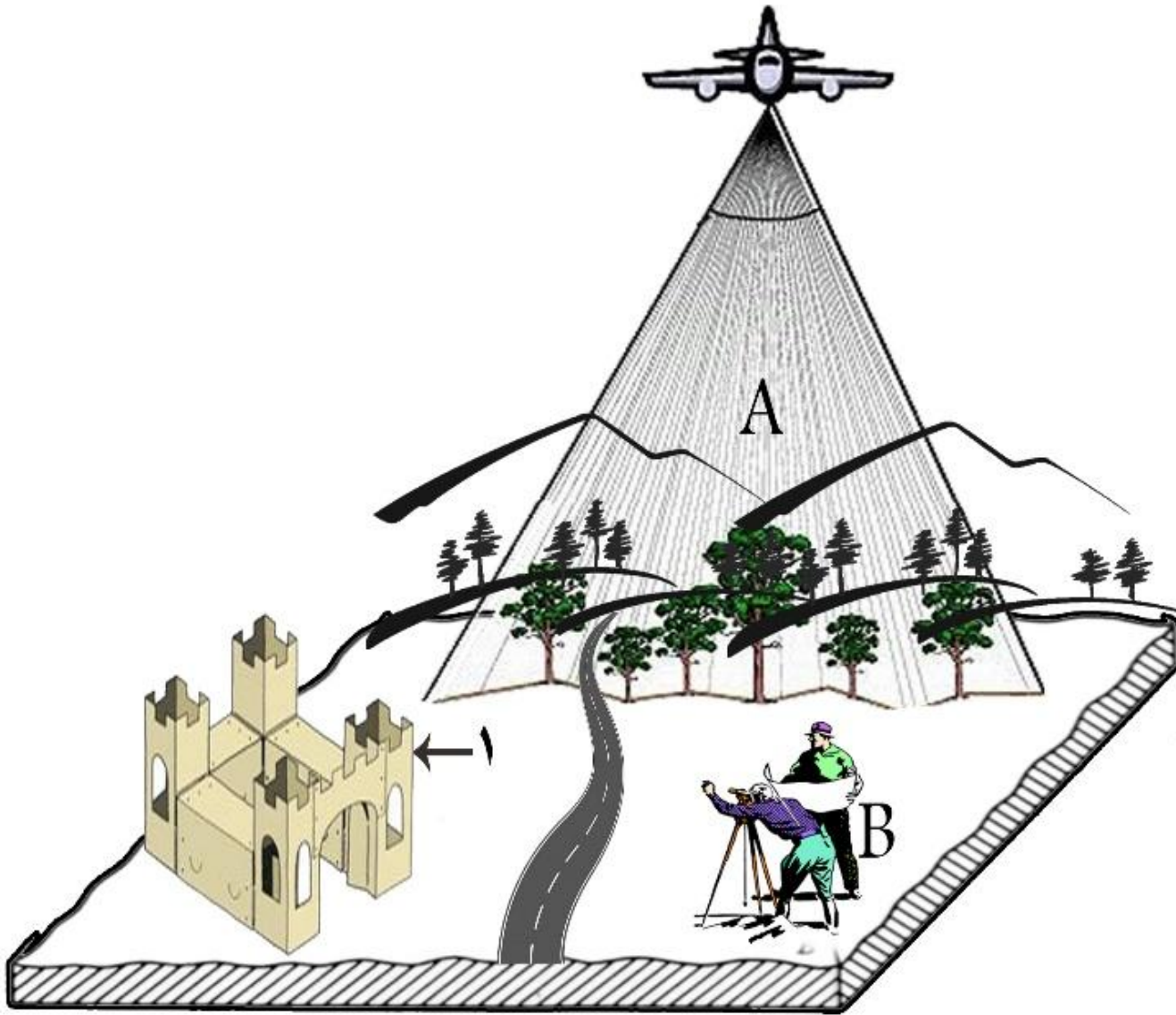
بالاستعانة بالشكل المجاور استخرج ما يلي :

(1) الحرف الدال على المساحة الجوية.

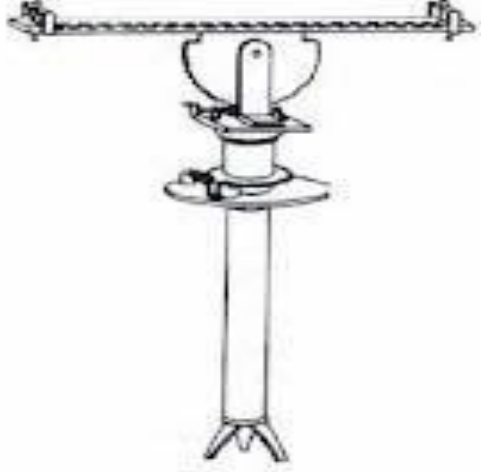
A

(2) الحرف الدال على عمليات القياس التي تتم ميدانيا على سطح الأرض.

B



ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : استخدم اليونانيون الجهاز الموضح بالشكل المجاور في قياس:



الاتجاهات



المساحات



الارتفاعات



المسافات



ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : مخترع الآلة الموضحة بالشكل المجاور :



كلاوديوس



بطليموس



مركيتور

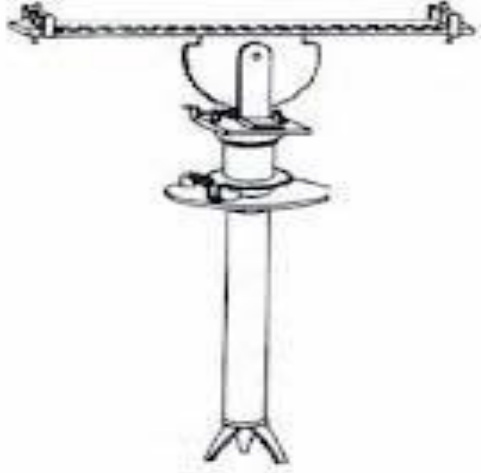


إيراتوستين



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : استخدم الجهاز المقابل لمعرفة:



الزوايا



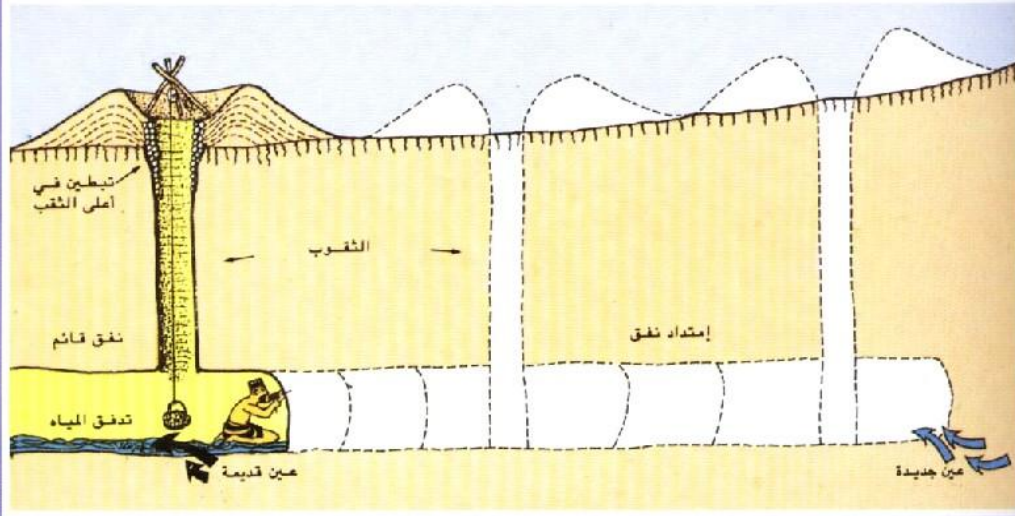
المسافات



الاتجاهات



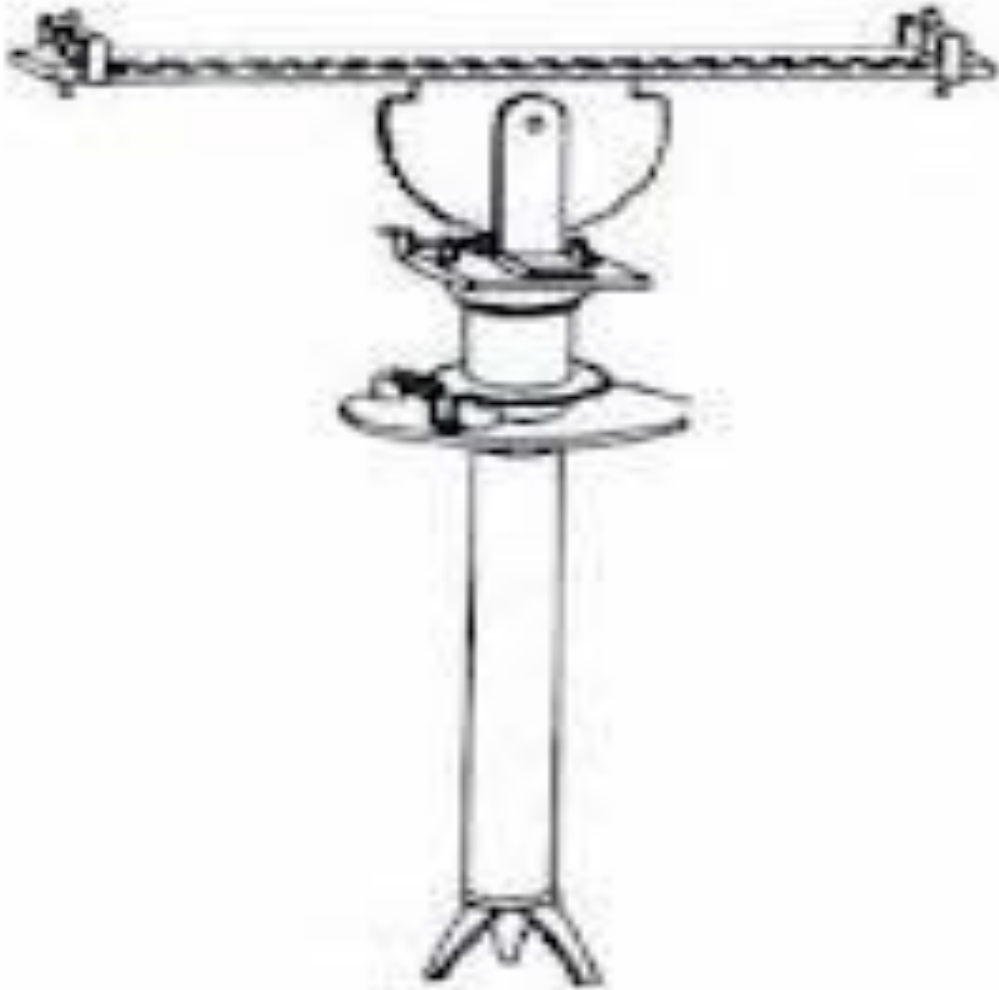
الارتفاعات



الصورة المجاورة دليل على اهتمام إحدى الشعوب بعلم المساحة ... فمن هم؟

العمانيون.

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم اجب عن الأسئلة التي الآتية :



(1) سم الجهاز الموضح في الشكل.

الديوبتر

(2) من اخترع الجهاز السابق؟

اليونانيون / الإغريق

(3) فيما استخدم ؟

قياس الارتفاع

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية



الشكل الآتي يوضح أحد أنواع المساحة أدرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) ما اسم المساحة المستعملة في التطبيق المجاور؟

افتح دفترك المدرسي صفحة (149)

المساحة الفلكية.

(2) ما الجهة التي توظف هذا النوع من المساحة في سلطنة عمان؟

الجمعية الفلكية العُمانية (الجمعية العُمانية للفلك والفضاء)

(3) اكتب أهميتين لهذا نوع من المساحة.

تحديد إحداثيات المواقع / معرفة التوقيت / تحديد اتجاه القبلة

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ادرس الخريطة التي أمامك جيداً ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: اكتب ما يأتي :

(1) نوع المساحة الأرضية المستعملة لمسح المنطقتين المشار إليهما بالرمزين (س) و (ص) .

س : الجيوديسية

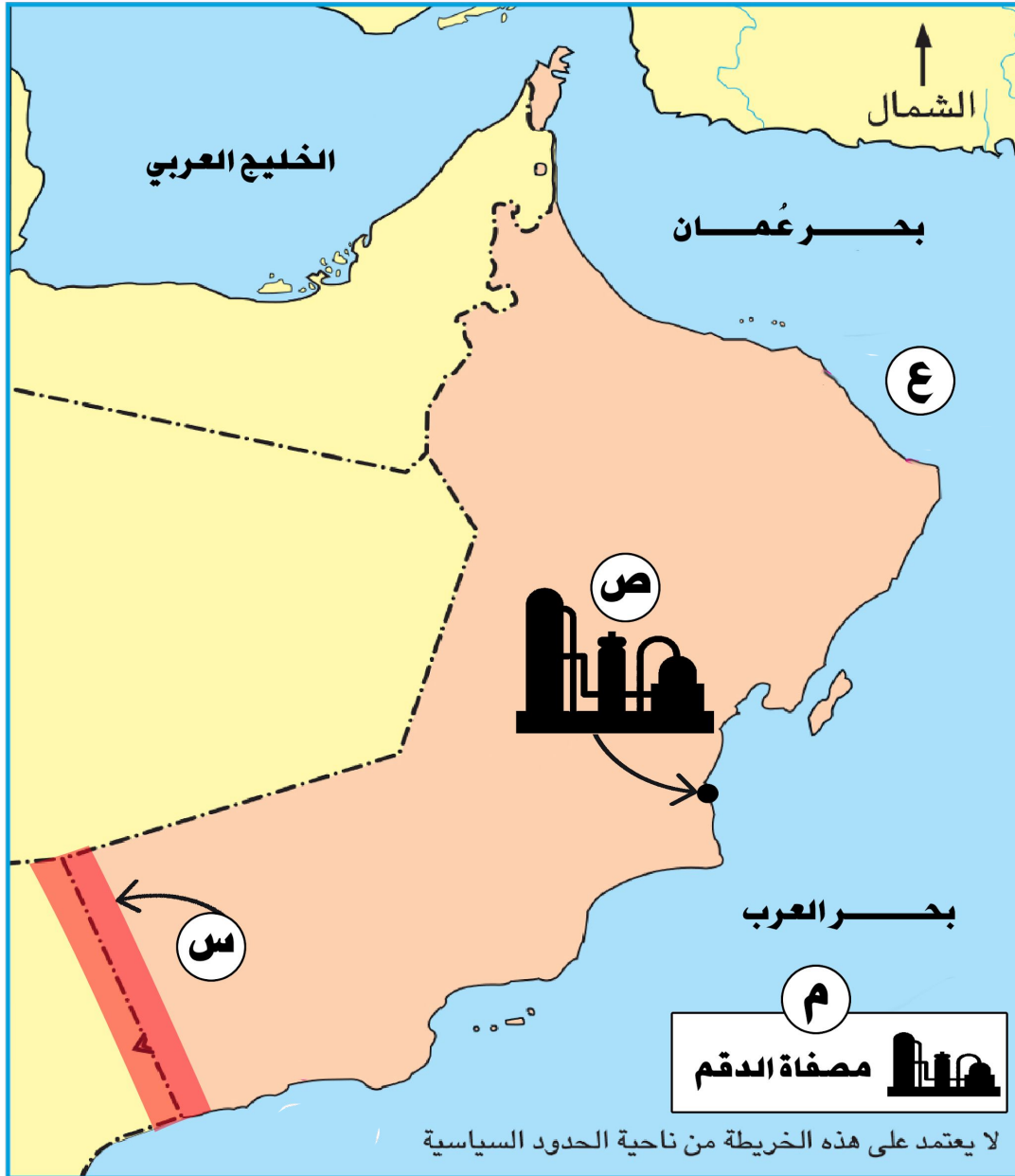
ص : المستوية

(2) مثالا واحداً على استعمالات المساحة التي مُسحت بها المنطقة المشار إليها بالرمز (ع) .

قياس منسوب المياه في المسطحات المائية / تمثيل تضاريس أعماق المسطحات المائية / إعداد الخرائط البحرية

افتح دفترك المدرسي صفحة (149)

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية



" تعد إحدى فروع المساحة الأرضية التي تختص بدراسة شكل الأرض الحقيقي ، وحساب إحداثيات النقاط وأطوال واتجاهات الخطوط ، وحساب قيم تغير الجاذبية الأرضية ودراسة ظاهرة المد والجزر ودوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ، كما أنها تعد إحدى فروع المساحة التي تتطلب دقة عالية جداً في العمل المساحي وتُعد أساساً لجميع الأعمال المساحية الأخرى".

أ) في ضوء الفقرة السابقة ، اكتب ما يأتي :

المساحة الجيوديسية.

(1) نوع المساحة الأرضية التي تشير إليها الفقرة.

(2) أثبت من المشاريع التي تتطلب استعمال هذا النوع من المساحة الواردة في الفقرة.

ترسيم الحدود بين الدول / مراقبة حركات الأرض

ب) اكتب ما يأتي :

المساحة المستوية.

(1) نوع آخر للمساحة الأرضية يستعمل في حساب المساحات الصغيرة.

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

" تعد إحدى فروع المساحة الأرضية التي تختص بدراسة شكل الأرض الحقيقي ، وحساب إحداثيات النقاط وأطوال واتجاهات الخطوط ، وحساب قيم تغير الجاذبية الأرضية ودراسة ظاهرة المد والجزر ودوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ، كما أنها تعد إحدى فروع المساحة التي تتطلب دقة عالية جداً في العمل المساحي وتعد أساساً لجميع الأعمال المساحية الأخرى".

ب) اكتب ما يأتي :

(2) ما الجهة المسؤولة عن توفير البيانات الجغرافية المكانية في سلطنة عُمان؟

الهيئة الوطنية للمساحة.

"تعتبر الجهة المسؤولة عن عمليات إنتاج الخرائط الخاصة بسلطنة عُمان وتحديثها آليا ، إذ يوجد لديها حزمة متكاملة من قدرات إنتاج الخرائط وطباعتها بدءاً من أخذ القياسات من الحقل إلى عمليات الطباعة والحفظ والتخزين". في ضوء الفقرة السابقة أجب عما يأتي :

(أ) سم الجهة التي تشير إليها العبارة.

الهيئة الوطنية للمساحة.

(ب) ما نوع البيانات التي توفرها تلك الجهة؟

البيانات الجغرافية المكانية لسلطنة عمان / الخرائط الطوبوغرافية لسلطنة عمان.



من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :

(1) ما الاسم الذي أطلقه العرب على هذه الآلة؟

ذات الصفائح.

(2) ما نوع المساحة التي تعتمد على هذه الآلة في عملية الرصد؟

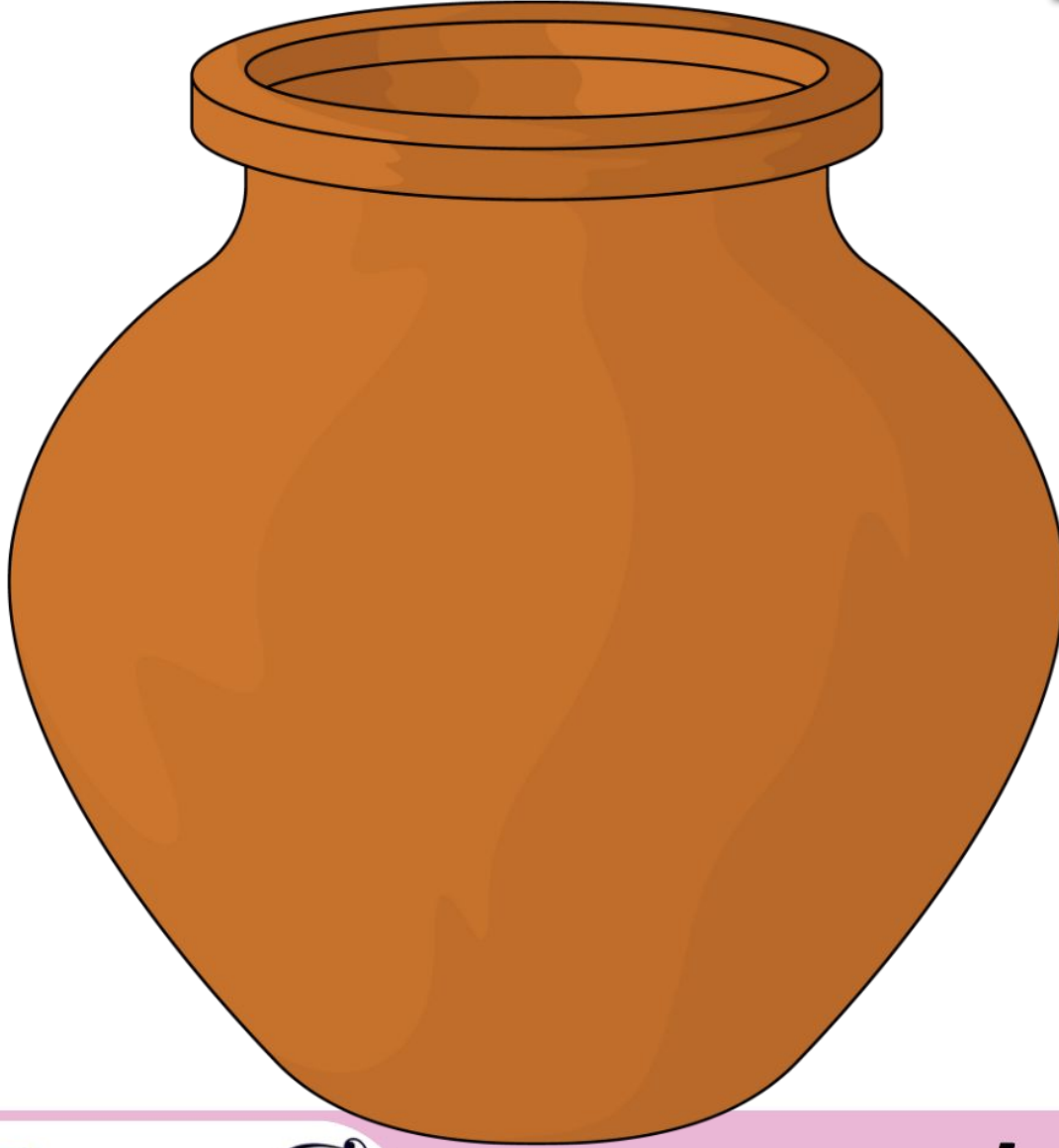
المساحة الفلكية.

(3) دلل بمثالين على استخدام العرب لهذه الآلة.

تحديد المواقع في البحار / معرفة التوقيت / تحديد اتجاه القبلة

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

املاّ الجرة بالعملات الذهبية ، بالإجابة عن الأسئلة:



مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : الجدول الصحيح الذي يوضح المقارنة بين المساحة الجيوديسية والمساحة المستوية :

أنواع المساحة الأرضية	المساحة الجيوديسية	المساحة المستوية
المساحة التي تختص بها	أقل	أكبر
الدقة	أكثر	أقل
أمثلة عليها	ترسيم الحدود	شق الطرق



أنواع المساحة الأرضية	المساحة الجيوديسية	المساحة المستوية
المساحة التي تختص بها	أكبر	أقل
الدقة	أكثر	أقل
أمثلة عليها	ترسيم الحدود	شق الطرق



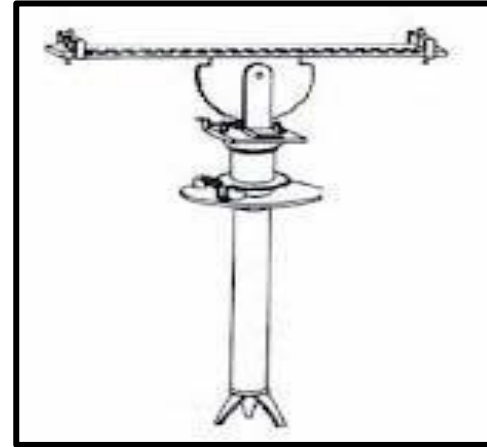
أنواع المساحة الأرضية	المساحة الجيوديسية	المساحة المستوية
المساحة التي تختص بها	أكبر	أقل
الدقة	أكثر	أقل
أمثلة عليها	شق الطرق	ترسيم الحدود



أنواع المساحة الأرضية	المساحة الجيوديسية	المساحة المستوية
المساحة التي تختص بها	أكبر	أقل
الدقة	أقل	أكثر
أمثلة عليها	ترسيم الحدود	شق الطرق



ظل الشكل () لمقترن بالإجابة الصحيحة : الشكل الذي يمثل الأداة التي استعملها المصريون القدماء في قياس المسافات:



ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : نوع المساحة الواردة في الخبر الصحفي المقابل :

يتم الاعتماد في تقسيم ماء الأفلاج في سلطنة عُمان من حيث التوقيت إلى ليلي وآخر نهارى ، ومن المعروف أن الوحدة المستخدمة هي الأثر ، والأثر يساوي نصف ساعة تقريباً حسب التقسيم الزمني.

المصدر (ملخص الخبر جريدة عُمان . الأحد 24 أبريل 2016م)

الفلكية

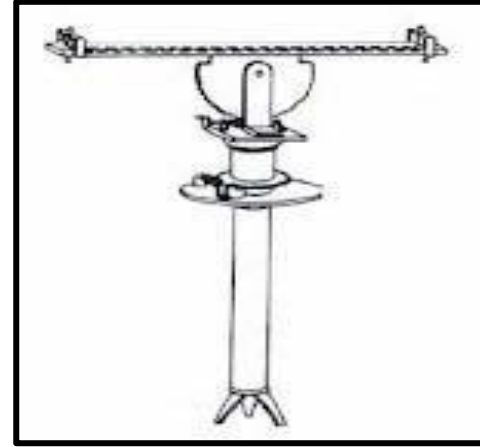
الجوية

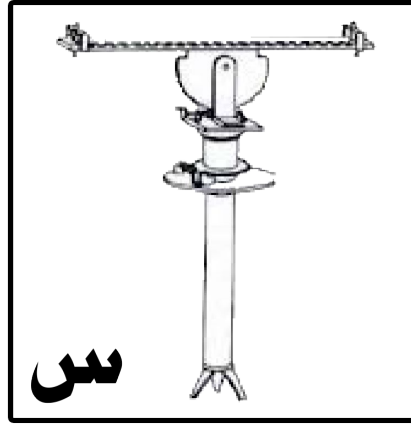
الأرضية

الهيدروغرافية

مدخل إلى علم المساحة ... إعداد الأستاذة : أصيلة الفزارية

ظل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة : الأداة التي استعملها المسلمون قديماً في تحديد المواقع في البحار:





ظل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة :
الجدول الصحيح الذي يمثل الحضارات القديمة
التي استعملت الأدوات المساحية حسب الرمز
الدال عليها في الشكل الآتي :

الحضارات			رموز الأدوات المستعملة
الإسلامية	المصرية القديمة	اليونانية	
	✓		س
✓			ص
		✓	ع



الحضارات			رموز الأدوات المستعملة
الإسلامية	المصرية القديمة	اليونانية	
		✓	س
✓			ص
	✓		ع



الحضارات			رموز الأدوات المستعملة
الإسلامية	المصرية القديمة	اليونانية	
	✓		س
		✓	ص
✓			ع



الحضارات			رموز الأدوات المستعملة
الإسلامية	المصرية القديمة	اليونانية	
✓			س
		✓	ص
	✓		ع

