الجامعة السورية الخاصة

كلية هندسة البترول

عملي الجيولوجيا البنيوية

الفصل الثاني 2018-2019

مكون من 16جلسة عملي

م. ج. يوسف رضوان

الجلسة السادسة

البوصلة الجيولوجية وكيفية القياس بها

البوصلة الجيولوجية هي أداة لتحديد الأوضاع الفراغية للبنيات الجيولوجية من خلال قياس العناصر الجيولوجية المستوية والخطية. ويوجد عدة نماذج مختلفة للبوصلة الجيولوجية ولكن أكثرها استخداماً بوصلة نموذج برنتون Brunton وبوصلة نموذج كلار Clar وبوصلة نموذج سيلفا Silva، وبوصلة نموذج أونيفيرسيل Universele

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس سمت ميل سطح ما

ضع غطاء البوصلة على السطح المراد قياسه

اجعل علبة البوصلة أفقية وذلك بتحريكها إلى الأعلى والأسفل ويمنة ويسرة بهدوء إلى أن تستقر فقاعة ميزان التسوية في مركزه.

حرر الإبرة المغتطيسية بفتل زر تثبيتها.

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس اتجاه سطح ما

افرد البوصلة تماماً ضع الحافة الطويلة للبوصلة على السطح المراد قياسه بحيث تكون عمودية تقريباً على اتجاه ميل السطح

اجعل علبة البوصلة أفقية وذلك بتحريك علبة البوصلة إلى الأعلى والأسفل ويمنة ويسرة بهدوء إلى أن تستقر فقاعة ميزان التسوية في مركزه.

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس اتجاه سطح ما

حرر الإبرة المغتطيسية بفتل زر تثبيتها.

اقرأ اتجاه السطح على الدائرة المدرجة الأفقية بعد استقرار الابرة المغنطيسية (القراءة المقابلة لطرفي الإبرة المغنطيسية).

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

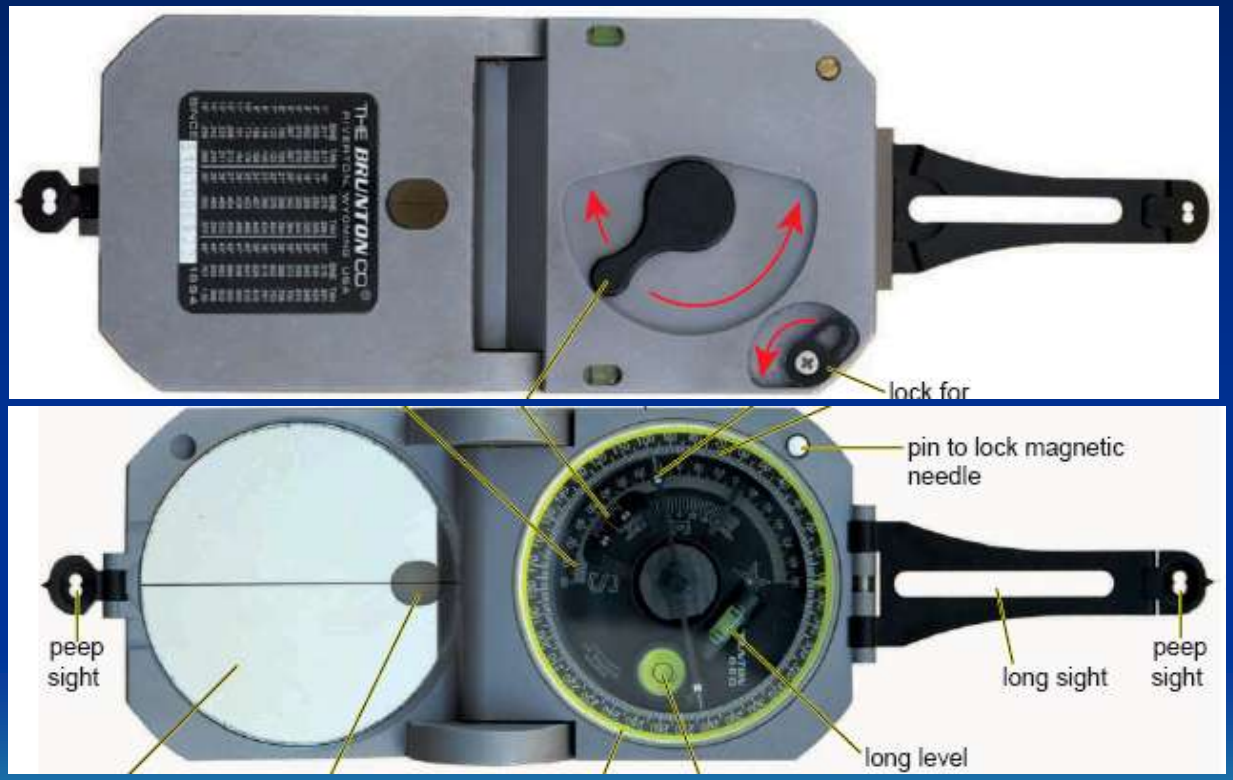
قياس زاوية ميل سطح ما

افرد البوصلة تماماً ثم ضع الحافة الطويلة للبوصلة على السطح المراد قياسه بحيث تكون موازية تقريباً لميله.

حرك بهدوء معدل وضع ميزان التسوية الطويل الموجود خلف علبة البوصلة إلى أن تستقر فقاعة التسوية في وسطه. اقرأ زاوية الميل من مقياس الميل clinometers

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس زاوية ميل سطح ما



أو

زاوية الميل / سمت الميل

14° / 135°

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس سمت التغريق

1. ثبت حافة غطاء البوصلة على الخط المراد قياسه وموازياً له تماماً.
2. اجعل علبة البوصلة أفقية وذلك بتحريكها إلى الأعلى والأسفل ويمنة ويسرة بهدوء إلى أن تستقر فقاعة ميزان التسوية في مركزه.
3. حرر الإبرة المغنطيسية بفتل زر تثبيتها.
4. اقرأ سمت التغريق على الدائرة المدرجة الأفقية بعد استقرار الإبرة المغنطيسية (القراءة المقابلة للطرف الأسود للإبرة المغنطيسية إن كان السطح المراد قياسه تحت علبة البوصلة (سطح سفلي)، إما إن كان السطح المراد قياسه فوق علبة البوصلة (سطح علوي) فخذ القراءة المقابلة للطرف ذي الشريط النحاسي للإبرة المغنطيسية).

قياس الوضع الفراغي للعناصر السطحية (تطبق، صدوع، لاتوفق) باستخدام بوصلة برنتون

قياس زاوية التغريق

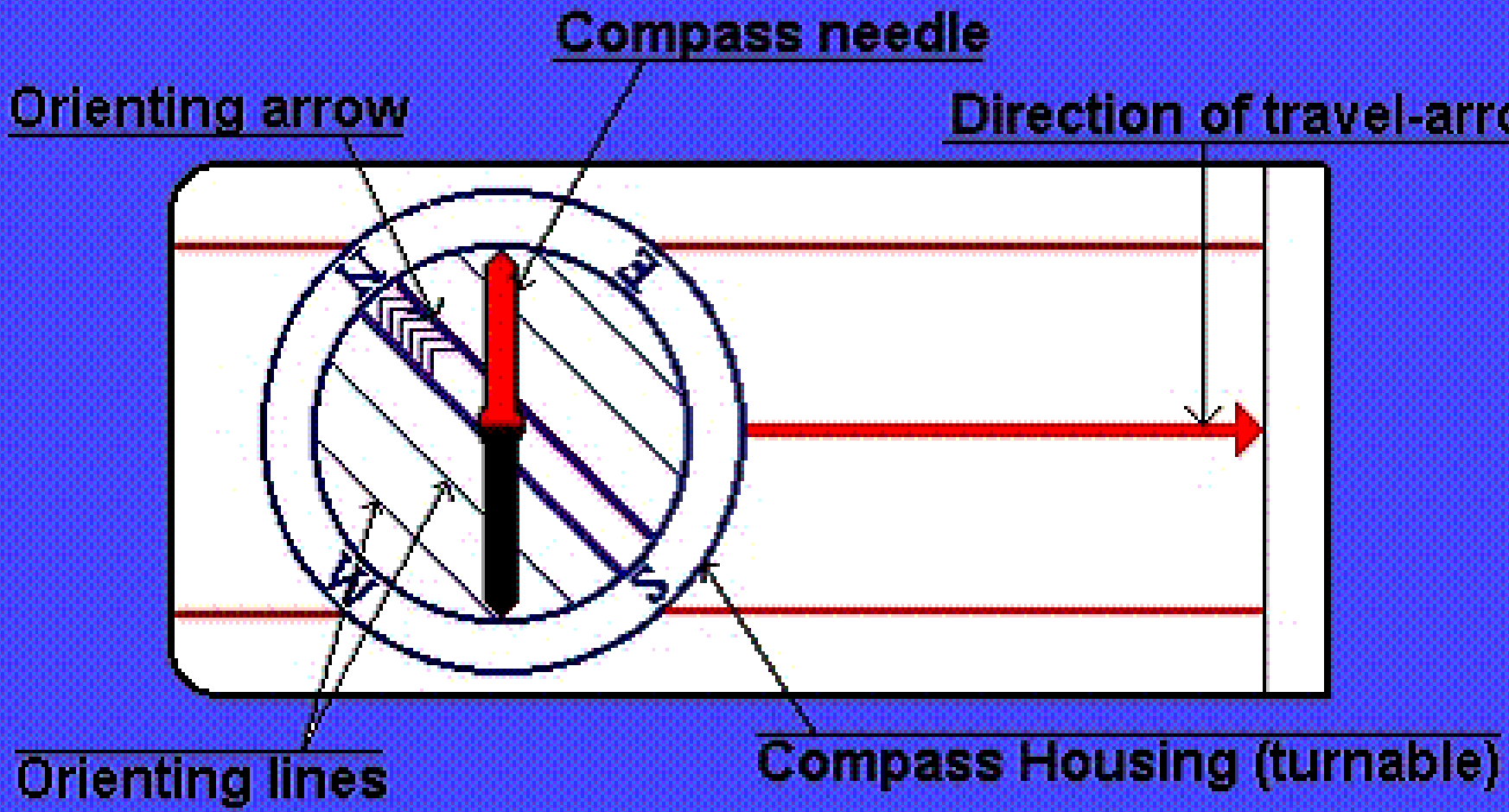
افرد البوصلة تماماً ثم ضع الحافة الطويلة للبوصلة على الخط المراد قياسه بحيث تنطبق عليه تماماً.

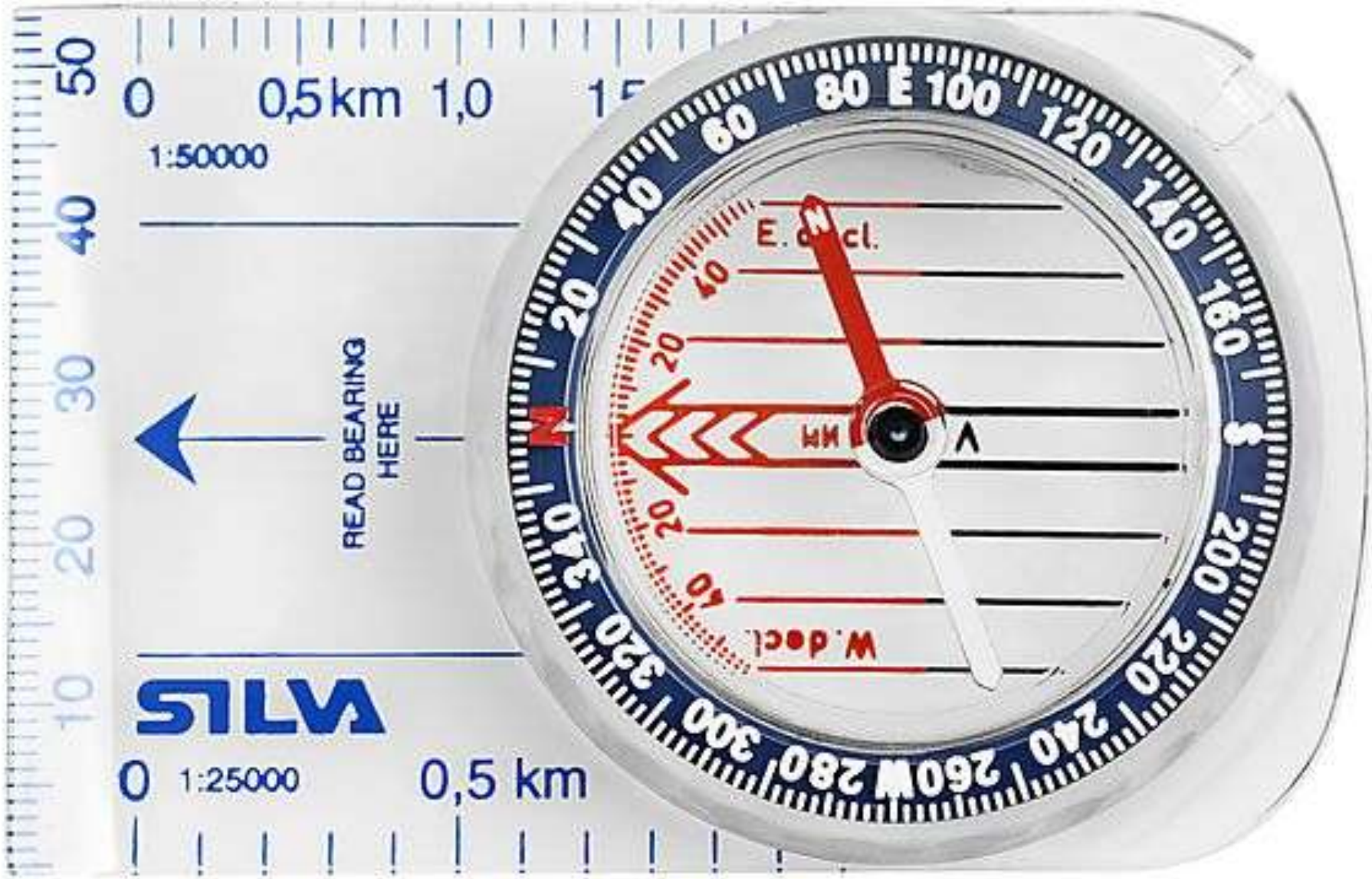
حرك بهدوء معدل وضع ميزان التسوية الطويل الموجود خلف علبة البوصلة إلى أن تستقر فقاعة التسوية في وسطه. اقرأ زاوية التغريق من مقياس الميل clinometers.

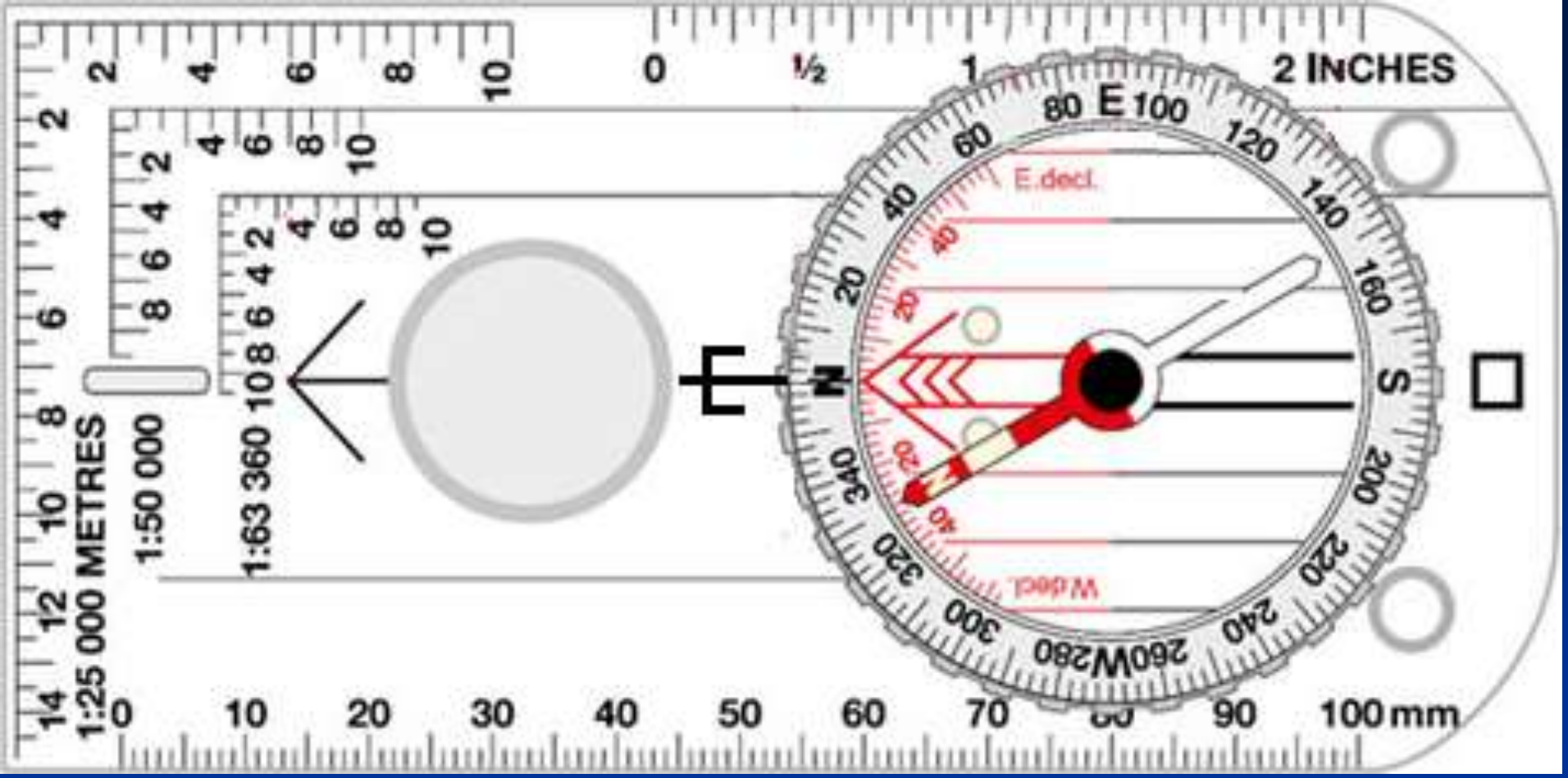
دون قيم الوضع الفراغي للعنصر الخطي (الاتجاه والميل) على النحو

زاوية التغريق	سمت اتجاه التغريق
25°	135°

التدرب على قياس سطوح جناحا طية، صدوع، مستوي محوري) وعلى قياس خطوط (محور طية، خدوش) باستخدام بوصلة سيلفا Silva


Compass needle
Orienting arrow
Direction of travel-arrow
Orienting lines
Compass Housing (turnable)


0 0,5km 1,0
1:50000
READ BEARING HERE
SILVA
0 1:25000 0,5 km
E 100
120
140
160
180
200
220
240
260
280
300
320
340
20
40
60
80
N


2 INCHES
1:25 000 METRES
1:50 000
1:63 360
E
S
N
W
E.decl.
W.decl.
0
10
20
30
40
50
60
70
90
100 mm

تمرين الجلسة السادسة

قس سمت وزاوية الميل واتجاه السطوح المعطاة لك.

قس سمت وزاوية تغريق الخدوش الملاحظة على سطح الصدع المعطى لك