



Tel.: 07/769014

الامتحانات الرسمية لشهادة الإمتياز الفني

دورة عام ٢٠٢٠

اختصاص المساحة

المعدل : (٢٠)
المدة : ٤٥ دقيقة

الاختصاص والرمز : المساحة (٢٧٦١٣)
المادة : الاعمال التطبيقية : رسم المساحة
المستندات المسموح بها : لا شيء

الموضوع:

- ١- أرسم اتجاه الشمال للخريطة على الورقة المرفقة.
- ٢- انقل جميع النقاط الموجودة في الجدول على هذه الورقة.
- ٣- استنتج من خلال الورقة الإحداثيات المتعامدة للنقاط (9,10,11,12).

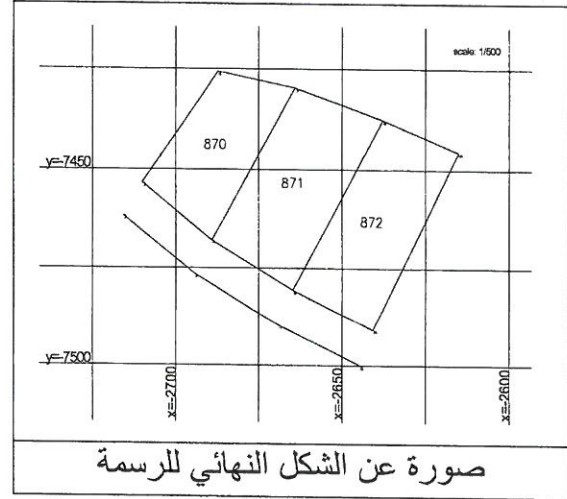
Sujet:

- 1- Dessiner la direction nord sur la carte ci-jointe.
- 2- Reporter tous les points sur cette feuille.
- 3- Déduire à partir de cette feuille les coordonnées rectangulaires des points (9,10,11,12).

Subject :

- 1- Draw the direction of north on the attached map.
- 2- Report all the points on this sheet.
- 3- Deduce from this sheet the rectangular coordinates of points (9,10,11,12).

PNTS NO.	EASTING	NORTHING
1	-2710.05	-7453.43
2	-2687.34	-7425.60
3	-2664.16	-7429.62
4	-2689.11	-7467.91
5	-2715.73	-7461.65
6	-2694.29	-7476.49
7	-2669.00	-7489.67
8	-2644.57	-7500.03



Barème de correction:

- 1- 4pts
- 2- 8pts
- 3- 8pts

Grades:

- 1- 4pts
- 2- 8pts
- 3- 8pts

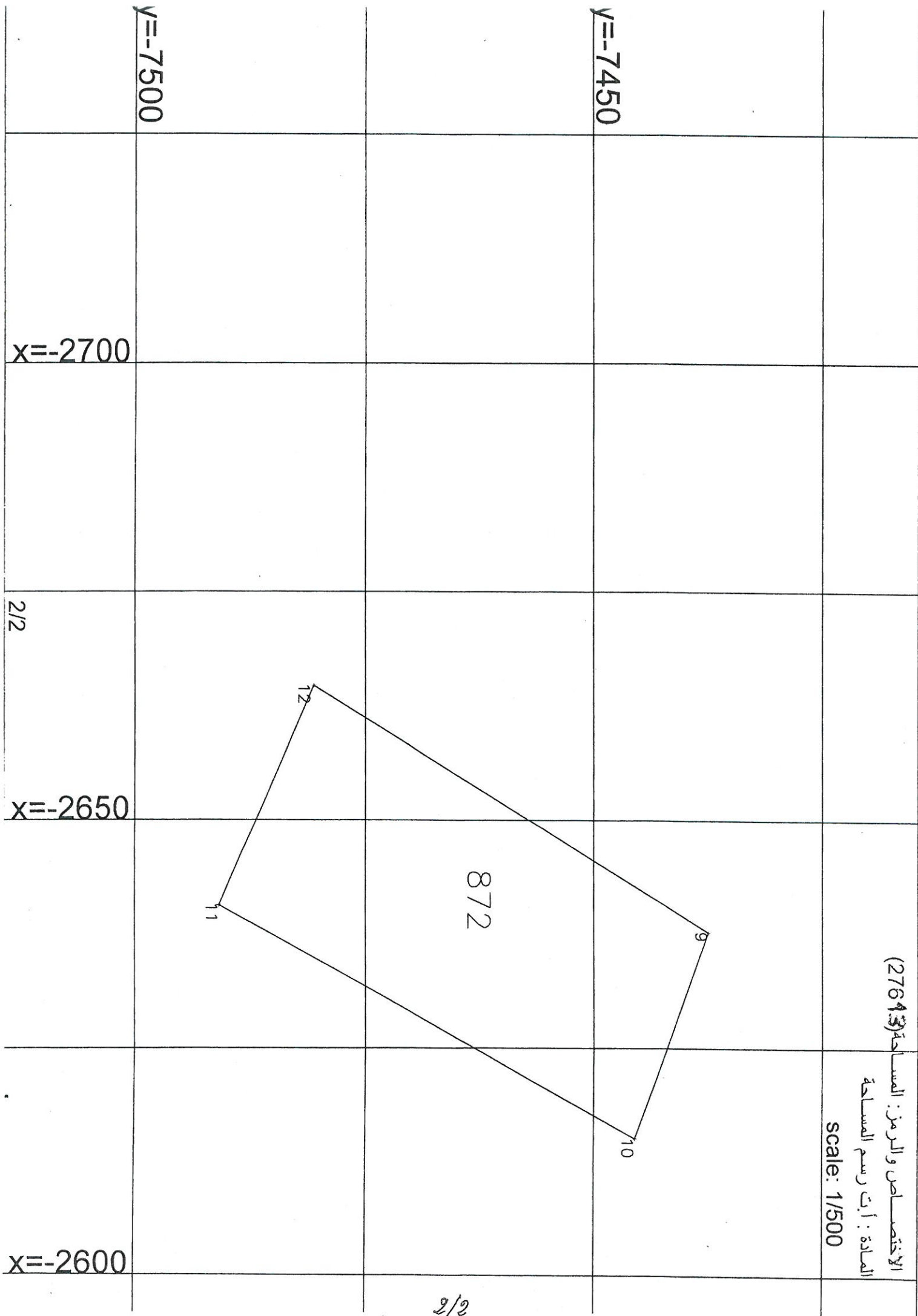
أساس التصحيح

- ١- ٤ علامات.
- ٢- ٨ علامات.
- ٣- ٨ علامات.

الإختصاص والرمز : المساحة (2761.3)

المادة : أ.ت رسم المساحة
scale: 1/500

2/2



المعدل: (٢٠)
المدة: ٤٥ دقيقة

الاختصاص والرمز : المساحة (٢٧٦٠٩)
المادة : حساب المساحة
المستندات المسموح بها: آلة حاسبة غير مبرمجة

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

(علامة واحدة)

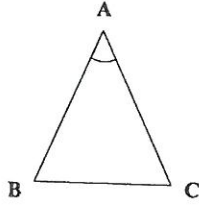
a) 10 m

(علامة واحدة)

a) 300 gr

(علامة واحدة)

a) π



$$AB = 165.33 \text{ m} ; AC = 301.45 \text{ m} ; \hat{A} = 33.362 \text{ gr}$$

a) BC = 152.12 m

(علامتان)

b) BC = 178.62 m

(علامتان)

a) $S_{BC} = 7205.20 \text{ m}^2$

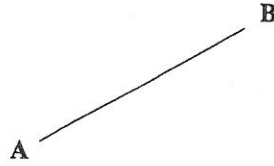
b) $S_{BC} = 10452.50 \text{ m}^2$

- أحسب طول الضلع BC
c) BC = 166.45 m

- أحسب مساحة المثلث ABC
c) $S_{BC} = 12469.40 \text{ m}^2$

٥ - لدينا إحداثيات نقطتين A , B :

$$A (X_A = 1264.20 ; Y_A = 1928.30) \text{ m} ; B (X_B = - 628.17 ; Y_B = 2375.18) \text{ m}$$



(علامتان)

- أحسب الإنحراف G_{AB} .

a) $G_{AB} = 314.7632 \text{ gr}$

b) $G_{AB} = 85.2367 \text{ gr}$

c) $G_{AB} = 114.7633 \text{ gr}$

(علامتان)

- أحسب المسافة D_{AB} .

a) $D_{AB} = 1751.20 \text{ m}$

b) $D_{AB} = 740.23 \text{ m}$

c) $D_{AB} = 1944.42 \text{ m}$

(٤ علامات)

٦ - لدينا إحداثيات نقطتين A , B :

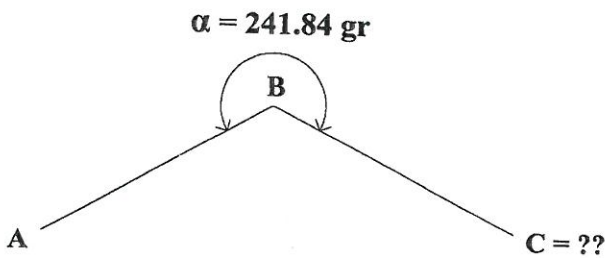
$$A (X_A = 1584.61 ; Y_A = 482.18) \text{ m} ; B (X_B = 1678.62 ; Y_B = 522.37) \text{ m}$$

الزاوية الطوبوغرافية $(\alpha = 241.84 \text{ gr})$

المسافة $BC = 98.29 \text{ m}$

الإنحراف $G_{AB} = 74.28102 \text{ gr}$

- أحسب إحداثيات النقطة C .



a) C $(X_C = 1650.20 ; Y_C = 521.12) \text{ m}$

b) C $(X_C = 1773.77 ; Y_C = 497.74) \text{ m}$

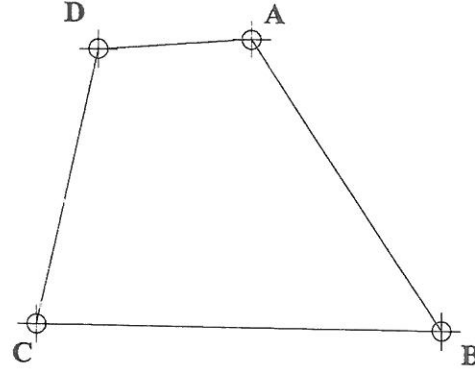
c) C $(X_C = 1285.72 ; Y_C = 481.42) \text{ m}$

(٥ علامات)

٧ - عتار (ABCD) ممتد بآحداثيات رؤوسه :

$A (X_A = 175.52 ; Y_A = 300.15) m$; $B (X_B = 225.83 ; Y_B = 224.12) m$

$C (X_C = 118.83 ; Y_C = 224.12) m$; $D (X_D = 134.92 ; Y_D = 296.96) m$



- أمتب مساحة العتار (ABCD) وفقاً للإحداثيات المعطاة

a) $S_{ABCD} = 5520.60 m^2$

b) $S_{ABCD} = 10532.20 m^2$

c) $S_{ABCD} = 6500 m^2$

المعدل: (٢٠)
المدة: ٤٥ دقيقة

الاختصاص والرمز : المساحة (٢٧٦٠٤) - البناء والأشغال العامة (٢٠٩٠٤)
المادة : الموصفات والكيل
المستندات المسموح بها : آلة حاسبة غير مبرمجة

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

١- عدد أحجار الخفان في المتر المربع الواحد هو: (علامة واحدة)

- أ- ١٢
ب- ١٢.٥
ج- ١٣

٢- تحسب كمية (عدد) الخفان في الجدران كما يلي: (علامة واحدة)

- أ- المساحة المغلقة
ب- (المساحة المغلقة - مساحة الفتحات)
ج- (المساحة المغلقة - مساحة الفتحات) / مساحة الخفانة

٣- تكلفة المتر المربع من الخفان يساوي: (علامة واحدة)

- أ- ثمن الخفان في المتر المربع + أجره المعلم + ثمن الرمل والاسمنت
ب- ثمن الخفان في المتر المربع + أجره المعلم
ج- ثمن الخفان في المتر المربع

٤- حائط خفان من نوع (٢٠*٢٠*٤٠) - طول الحائط ١٠ م - ارتفاعه ٤ م - سماكة الحائط ٢٠ سم - يحتوي على نافذة (٢م x ١.٥م) وباب (١م x ٢.٢م). كم تبلغ عدد حجارة الخفان (٢٠*٢٠*٤٠) المطلوبة؟ (علامة واحدة)

- أ- ٥٠٠
ب- ٤٣٥
ج- ٤٨٠

٥- حائط خفان من نوع (١٠*٢٠*٤٠) - طول الحائط ١٠ م - ارتفاعه ٤ م - سماكة الحائط ١٠ سم - يحتوي على نافذة (٢م x ١.٥م) وباب (١م x ٢.٢م). كم تبلغ عدد حجارة الخفان (١٠*٢٠*٤٠) المطلوبة؟ (علامة واحدة)

- أ- ٥٠٠
ب- ٤٣٥
ج- ٤٨٠

٦- التكلفة الاجمالية لبناء متر مربع واحد من الخفان (٢٠*٢٠*٤٠) تقريباً: (علامة واحدة)

- أ- \$٣
ب- \$٢٠
ج- \$١٣

٧- الاعمدة في عملية كيل احجار الخفان: (علامة واحدة)

- أ- تحسب ضمن الكيل
ب- تحسم من الكيل
ج- تحسب في بعض الاحيان وتحسم في بعض

٨- تحسب مساحة كيل الغلف: (علامة واحدة)

- أ- نفس مساحة كيل الخفان
ب- نصف مساحة كيل الخفان تقريباً
ج- تحسب منفصلتان كل منهما على حدى.

٩- واجهة بطول ٢٠ متر ارتفاع ٣.٥ متر تحتوي على ثلاث نوافذ قياس (٢م x ١.٥م) وتحتوي على أربعة أعمدة بعرض ٦٠ سم مساحة الغلف تساوي: (علامة واحدة)

- أ- ٧٠ متر مربع
ب- ٦١ متر مربع
ج- ٥٢ متر مربع

١٠- تكلفة المتر المربع من الغلف تقريباً: (علامة واحدة)

- أ- \$٣
ب- \$٦
ج- \$١٣

١١- غرفة طول ٦ أمتار وعرض ٥ أمتار وإرتفاع حر ٣ أمتار وتحتوي على باب (١م x ٢.٢ م) فقط . كم تبلغ مساحة الغلف كاملة؟ (علامة واحدة)
أ- ٩٦ متر مربع
ب- ٦٣.٨ متر مربع
ج- ٩٣.٨ متر مربع

١٢- إذا كانت مساحة شقة سكنية ٢٠٠ متر مربع، يكون مساحة غلف السقف: (علامة واحدة)
أ- ٢٠٠ متر مربع
ب- أصغر من ٢٠٠ متر مربع
ج- أكبر من ٢٠٠ متر مربع

١٣- مساحة الغلف والخفان في الشقة السكنية: (علامتان)
أ- متساوية
ب- مساحة الخفان أكبر من مساحة الغلف
ج- مساحة الغلف أكبر من مساحة الخفان

١٤- غرفة بطول ٧م وعرض ٥م مبلطة بلاط (٦٠ سم x ٦٠ سم) وإرتفاع النعلة ١٠سم، كل صندوق بلاط يحتوي ٣ بلاطات، كم صندوق بحاجة لهذه الغرفة؟ (علامتان)
أ- ٣٥
ب- ٩٨
ج- ٣٣

١٥- إذا كان طول النعلة في الشقة ١٦٠ متر طولي وإرتفاعها ١٠ سم وقياس البلاط المستخدم (٨٠ سم * ٨٠ سم) كم هو عدد البلاط المطلوب للنعلة؟ (علامتان)
أ- ٢٠ بلاطة
ب- ٢٥ بلاطة
ج- ٣٠ بلاطة

١٦- يوجد لدينا مطبخ قياسه (الطول ٥م ، العرض ٦م ، وإرتفاع الجدران ٣م) يحتوي على نافذة (٢م * ١.٤م) وباب (١م * ٢.٢م) الجدران مبلطة ببلاط قياس (٤٠ سم * ٣٠ سم) ما هو ثمن صناديق البلاط المطلوبة لتبليط الجدران إذا كان سعر المتر المربع من بلاط الجدران \$٢٠؟ (علامتان)
أ- ١٣٢٠
ب- ١٢٢٠
ج- ١١٢٠

المعدل: (٢٠)
المدة: ٤٥ دقيقة

الاختصاص والرمز : المساحة (٢٧٦٠٧)
المادة : الجودة
المستندات المسموح بها: آلة حاسبة غير مبرمجة

Circle the correct answer:

- 1- The shape of the Earth is: (1 point)
a- circular
b- spherical
c- ellipsoïdal
- 2- The Geoid: This is the average surface of: (1 point)
a- land
b- seas
c- mountains
- 3- How many main goals does Geodesy have? (1 point)
a- 5 goals
b- 3 goals
c- 2 goals
- 4- The mathematical form closest to the earth is flattened at: (1 point)
a- 4 poles
b- 2 poles
c- 3 poles
- 5- The semi-major axis of the earth (a) =: (1 point)
a- 6378248.24m
b- 6378249.20m
c- 6378247.20m
- 6- The geographic coordinates of a geodetic point are: (1 point)
a- (x; y)
b- (λ , ϕ , α)
c- (x; y; z)
- 7- The geodetic network is made up of: (1 point)
a- tens of points
b- thousands of points
c- several points
- 8- The altitude (z) of a geodesic point is known at: (1 point)
a- near 800 cm
b- near 8000 cm
c- near 80 cm
- 9- According to the geodesies Clark the α = flattening: (1 point)
a- 1/297
b- 1 / 293.466
c- 1 / 239.466
- 10- The surface of the sphere is equal to: (1 point)
a- $2 \pi R$
b- $2 \pi R^2$
c- $4 \pi R^2$
- 11- The volume of a sphere is equal to: (1 point)
a- $4/3 \pi R^2$
b- $4/3 \pi R$
c- $4/3 \pi R^3$
- 12- We call a spherical triangle a triangle whose three sides are: (1 point)
a- lines
b- points
c- arcs
- 13- All the meridians of the ellipsoid are: (2 point)
a- arcs
b- lines
c- geodesic lines
- 14- All the parallels of the ellipsoid are geodesic lines: (1 point)
a- no
b- yes
c- The equator alone is a geodesic line.
- 15- The sum of the angles in a spherical triangle is: (1 point)
a- equal to 200 gr
b- differ from 200gr
c- equal to $2 \pi R$
- 16- The spherical excess in a spherical triangle is equal to: (1 point)
a- R^2 / S
b- S / R^2
c- $2S / R^2$

I. ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة: (علامتان لكل اجابة صحيحة)

- ١- في المقطع الطولي للطريق يكون المقياس الطولي للطريق يساوي المقياس العرضي.
أ- صح
ب- خطأ
- ٢- من خلال المقطع الطولي فقط يمكن حساب كميات الحفر والردم.
أ- صح
ب- خطأ
- ٣- إن مواقع التخلص من المجاري هي من المصادر الملوثة للمياه الجوفية.
أ- صح
ب- خطأ
- ٤- إن اضافة مادة الكلور يعتبر غير اساسي في مراحل تنقية المياه لتصبح صالحة للشرب.
أ- صح
ب- خطأ

II. ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة: (علامة واحدة لكل اجابة صحيحة)

- ١- سطح الارض المنزوعة من الاملاك الخاصة والمضافة الى الاملاك العامة التي تضم الطريق والاقسام التابعة له يسمى:
أ- الأكتاف
ب- القسم المنزوع
ج- القسم المستملك
- ٢- إن المقطع العرضي للطريق هو مقطع عرضي باتجاه مسطح عامودي قائم على:
أ- طرف الطريق
ب- محور الطريق
ج- بداية الطريق
- ٣- إن مجموع الخطوط المستقيمة التي يصل بينها مجموعة من المنحنيات الدائرية والانتقالية ذات شعاعات كبيرة قدر الإمكان يسمى:
أ- التخطيط الاقوي للطريق
ب- التخطيط العامودي للطريق
ج- بداية الطريق
- ٤- إن الشعاع الناتج عن الرفع الاقصى حسب الطريق عند المنحنى هو:
أ- الشعاع العادي الأدنى
ب- الشعاع غير مرفوع عند المنعطف
ج- الشعاع المطلق الأدنى
- ٥- إن عدد الطرق المستخدمة في تخطيط شبكات توزيع المياه :
أ- طريقتين
ب- ثلاث طرق
ج- أربعة طرق
- ٦- أقل مسافة لا بد من تواجدها على الطريق لكي يتمكن السائق من التوقف بأمان عند السير بسرعة قصوى دون الاصطدام هي:
أ- مسافة الاصطدام
ب- مسافة التجاوز
ج- مسافة التوقف
- ٧- إن المنحنى الانتقالي المستخدم في الطرق لثبات معدل العملية الطاردة المركزية على طول المنحنى يسمى:
أ- منحني كلوتوييد
ب- منحني الثبات
ج- منحني الأمان
- ٨- إن قياس درجة العكارة واللون والطعم والحرارة للمياه تسمى الإختبارات:
أ- البيولوجية
ب- الطبيعية
ج- البكتريولوجية
- ٩- إن الموقع الذي يختاره المهندس الصحي لتؤخذ منه المياه العكرة للقيام بمراحل تنقية المياه يسمى:
أ- المأخذ
ب- بيارة المياه العكرة
ج- حوض المزج
- ١٠- إن انتشار المواد المروبة أثناء مراحل تنقية المياه في أسرع طريقة ممكنة وفي مدة قصيرة هو ناتج عن:
أ- المزج السريع
ب- المزج البطيئ
ج- الترشيح
- ١١- ترفع المياه بعد عملية الترشيح من أحواض المياه المرشحة إلى الخزانات العلوية بواسطة:
أ- ظلمبات الرفع العالي
ب- الجاذبية
ج- ظلمبات الرفع الواطي
- ١٢- المادة التي تضاف في نهاية مراحل تنقية المياه لكي تصبح صالحة للشرب هي:
أ- الكلور
ب- الصوديوم
ج- الكالسيوم