مؤسسة العراقي للتربية والتعليم	الامتحان التجريبي ماي 2019
المادة: الرياضيات المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي	مدة الانجاز بالساعة: 2 س

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول (5 نقط)

ليكن x عدد حقيقي.

1) حل المعادلتين التاليتين:

a) $2x+\sqrt{2}=x\sqrt{2}+2$ — 1

b) $x^3-x^2+x-1=0$ — 1

2) حل المتراجحة التالية ومثل الحلول على مستقيم مدرج. $\frac{3x-1}{6}\leq 1+\frac{x-2}{3}$ — 1

3) **مسألة:** أدى 90 زائرا -أجانب ومغاربة- مبلغ 8250 درهما لولوج حدائق ماجوريل.
يؤدي كل زائر أجنبي مبلغ 100 درهم، فيما يؤدي كل زائر مغربي مبلغ 50 درهما.
نرمز ب x لعدد الزوار الأجانب وب y لعدد الزوار المغاربة.

أ- بين أن الزوج (x,y) يحقق النظمة التالية: $\begin{cases}x+y=90\\2x+y=165\end{cases}$ — 0,5

ب- حل هذه النظمة — 1

ج- اعط عدد الزوار الأجانب وعدد الزوار المغاربة — 0,5

التمرين الثاني (2 نقط)

يقدم الجدول الإحصائي التالي درجات الحرارة القصوى التي سجلت بمدينة مراكش خلال شهر غشت2018.

درجة الحرارة	29	31	32	35	36	37	38	40	41	42	44
عدد الايام	1	1	3	6	5	5	3	4	1	1	1

1) حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية — 0,5

2) حدد درجة الحرارة المتوسطة المسجلة خلال شهر غشت 2018 (نحسب المعدل الحسابي) — 1

3) احسب النسبة المئوية للأيام التي بلغت فيها درجة الحرارة °40 فما فوق — 0,5

التمرين الثالث (4 نقط)

لتكن f الدالة الخطية المعرفة ب: $f(x)=-\frac{4}{3}x$ لكل عدد حقيقي x ؛ وليكن (D) تمثيلها المبياني

1) أ- أحسب $f(-3)$ وأنشئ (D) في معلم متعامد ممنظم (O,I,j) — 1

2) لتكن g دالة تآلفية بحيث $g(-1)=5$ و $g(2)=-1$، وليكن (Δ) تمثيلها المبياني

أ- بين أن: $g(x)=-2x+3$ لكل عدد حقيقي x — 0,75

ب- حدد العدد a الذي صورته بالدالة g هي 0. وحدد ماذا تمثل النقطة $A(a;0)$ بالنسبة ل (Δ)، معللا جوابك. — 0,5+0,5

د- أنشئ (Δ) في المعلم (O,I,j) — 0,5

3) أ- تحقق أن $f\left(\frac{9}{2}\right)=g\left(\frac{9}{2}\right)$ وحدد ماذا تمثل النقطة التي أفصولها $\frac{9}{2}$ بالنسبة ل (Δ) و (D)، معللا جوابك — 1

التمرين الرابع (4 نقط)

$(O;I;J)$ معلم متعامد ممنظم. نعتبر النقطتين: $A(2;0)$ و $B\left(-1;\frac{3}{2}\right)$

1) تحقق أن الزوج $\left(-3;\frac{3}{2}\right)$ هو زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$ واحسب المسافة AB — 0,5+0,5

2) حدد زوج إحداثيتي النقطة I منتصف القطعة $[AB]$ — 0,5

3) بين أن النقطة B تنتمي إلى الدائرة (ζ) التي مركزها A وشعاعها $\frac{3}{2}\sqrt{5}$ — 0,5

4) نعتبر المستقيم: $(D): y=2x+\frac{7}{2}$. بين أن (D) مماس للدائرة (ζ) في النقطة B — 1

5) ليكن (Δ) واسط القطعة $[AB]$.

أ- بين أن (D) و (Δ) متوازيان — 0,25

ب- استنتج معادلة مختصرة ل (Δ) — 0,75

التمرين الخامس (2 نقط)

ABC مثلث . M و E نقطتان بحيث : $\overrightarrow{AM}=\frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ و E صورة B بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AC}$

1) أنشئ الشكل — 0,5

2) حدد صورة المستقيم (AB) بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AC}$ — 0,5

3) N نقطة من المستوى بحيث: $\overrightarrow{CN}=3\overrightarrow{NE}$

أ- بين أن $\overrightarrow{CN}=\frac{3}{4}\overrightarrow{CE}$ — 0,5

ب- استنتج صورة النقطة M بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AC}$ — 0,5

التمرين السادس (3 نقط)

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات بحيث: $ABCD$ مستطيل مساحته $12\ cm^2$ و $AE=6cm$

1) بين أن: $(AE)\perp(EFGH)$ — 1

2) تحقق أن حجم رباعي الأوجه $AHEG$ هو $12\ cm^3$ — 1

3) قمنا بتكبير رباعي الأوجه $AHEG$ بنسبة $1,5$ فحصلنا على رباعي الأوجه $AH'E'G'$ ؛ احسب حجم المجسم $HEGH'E'G'$ — 1