الجمهورية التونسية --- وزارة التربية	امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام		
	دورة 2026		
	الاختبار: **الرياضيات**	الحصّة: **ساعتان**	ضارب الاختبار: **2**

التمرين الأوّل : (03 نقاط)

يلي كلّ سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاثة مقترحات، أحدها فقط يمثّل الإجابة الصحيحة.
أنقل، في كلّ مرّة، على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) مجموعة حلول المتراجحة $-2x+3<3+x$ هي :

أ) $]-\infty,0[$ ب) $]0,+\infty[$ ج) $\left]-\frac{1}{3},+\infty\right[$

2) العدد $4\times 49^{1013}-7^{2028}$ يقبل القسمة على :

أ) 15 ب) 12 ج) 6

3) ليكن (O,I,J) معيّنا متعامدا في المستوي. نعتبر النقطتين $A\left(\sqrt{2},\ \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\right)$ و $B\left(-\sqrt{2},\ 1-\sqrt{2}\right)$.

النقطتان A و B متناظرتان بالنسبة إلى

أ) (OI) ب) (OJ) ج) O

التمرين الثاني : (03.5 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيّين $a=\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{7})^2+\sqrt{21}-7}{6}$ و $b=\left|\frac{3}{2}-\frac{\sqrt{21}}{3}\right|+2-\frac{\sqrt{21}}{6}$.

1) أ) بيّن أنّ $\frac{3}{2}<\frac{\sqrt{21}}{3}$.

ب) استنتج أنّ $b=\frac{3+\sqrt{21}}{6}$.

2) أ) بيّن أنّ $a=\frac{3-\sqrt{21}}{6}$.

ب) بيّن أنّ $3a^2-3a=1$ ثمّ استنتج أنّ $3a$ هو مقلوب $(1-a)$.

3) أ) بيّن أنّ $1-b=a$ ثمّ استنتج أنّ $\frac{1-b}{a-1}=3a^2$.

ب) بيّن أنّ $\sqrt{\frac{1}{3}\left(\frac{1-b}{a-1}\right)-2a+1}=\frac{3+\sqrt{21}}{6}$.

التمرين الثالث : (04.5 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر).

نعتبر العبارة $A=x^2-12x+16$.

1) أحسب A في حالة $x=6+2\sqrt{5}$.

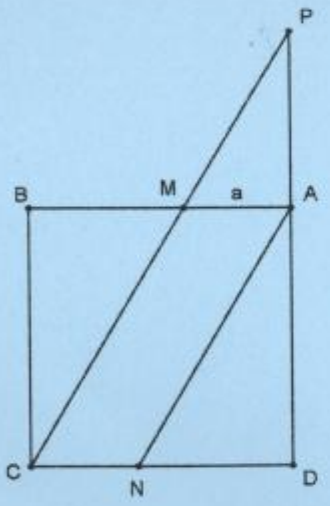
2) أ) بيّن أنّ $A=(x-6)^2-20$.

ب) إستنتج أنّ $A=\left(x-6-2\sqrt{5}\right)\left(x-6+2\sqrt{5}\right)$.

ج) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $A=0$.

3) أثبت أنّ $2<\sqrt{5}<3$ ثمّ استنتج حصرًا لـ $\left(6-2\sqrt{5}\right)$.

4) ليكن a عددا حقيقيّا حيث $a \in]0,4[$. في الرسم المقابل لدينا :



- ABCD مربّع حيث $AB=4$ و M نقطة من [AB] حيث $AM=a$.
- N نقطة من [CD] حيث AMCN متوازي أضلاع.
- المستقيم (CM) يقطع (AD) في نقطة P.

بيّن أنّ $\frac{DP}{DA}=\frac{DC}{DN}$ ثمّ استنتج أنّ $DP=\frac{16}{4-a}$.

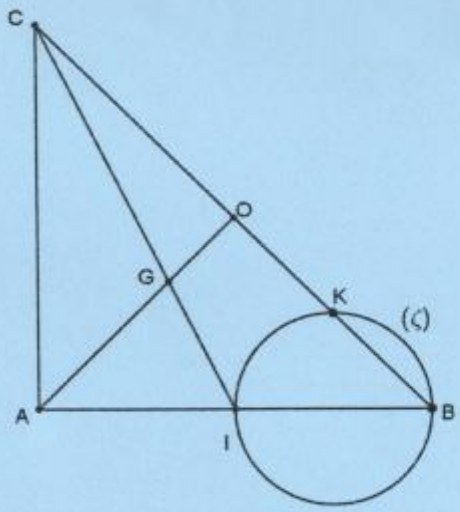
5) نعتبر S_1 مساحة المثلّث PMD و S_2 مساحة المثلّث CMB.

أ) بيّن أنّ $S_1=\frac{8a}{4-a}$ و $S_2=2(4-a)$.

ب) أوجد القيمة العدديّة لـ a حيث $S_1=S_2$.

التمرين الرابع : (05 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر).

في الرسم المقابل لدينا :



- ABC مثلّث متقايس الضلعين وقائم في A حيث $AB=6$.
- النقطة I منتصف [AB] و النقطة O منتصف [BC].
- المستقيمان (IC) و (AO) يتقاطعان في نقطة G.
- الدائرة (ζ) التي قطرها [BI] تقطع (BC) في نقطة ثانية K.

1) أ) بيّن أنّ $BC=6\sqrt{2}$.

ب) بيّن أنّ $CI=\frac{3}{2}CG$.

2) أ) بيّن أنّ المستقيمين (IK) و (AO) متوازيان.

ب) بيّن أنّ $\frac{CK}{CO}=\frac{CI}{CG}$ ثمّ استنتج أنّ $CK=\frac{9\sqrt{2}}{2}$.

3) المستقيمان (IK) و (AC) يتقاطعان في نقطة H.

المستقيم (IC) يقطع الدائرة (ζ) في نقطة ثانية E.

أ) بيّن أنّ النقطة H هي المركز القائم للمثلّث IBC.

ب) إستنتج أنّ النقاط H و E و B على استقامة واحدة.

4) أ) بيّن أنّ المثلّث HKC متقايس الضلعين وقائم في K.

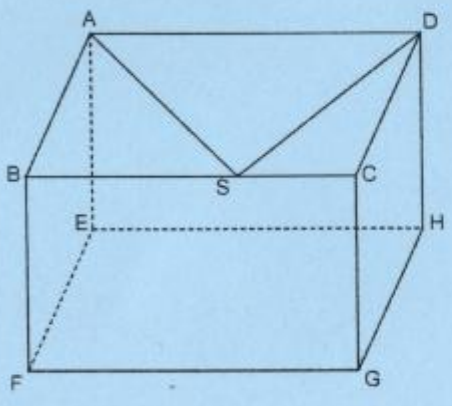
ب) أحسب مساحة المثلث BCH.

ج) بيّن أنّ $BH=3\sqrt{5}$ ثم إستنتج أنّ $CE=\frac{18\sqrt{5}}{5}$.

التمرين الخامس : (04 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر).

نعتبر متوازي المستطيلات ABCDEFGH حيث $AB=4,8$ و $BC=10$ و $BF=6$.

لتكن S نقطة من [BC] حيث $SC=3,6$.



1) أ) بيّن أنّ $SD=6$.

ب) أحسب SA ثمّ استنتج أنّ SAD مثلّث قائم في S.

2) لتكن J نقطة من [FG] حيث SJGC مستطيل.

أ) بيّن أنّ المستقيم (DH) عموديّ على المستقيم (DS).

ب) بيّن أنّ SJHD مربّع.

3) أ) بيّن أنّ المستقيم (SJ) عموديّ على المستوي (ABC).

ب) إستنتج أنّ المستقيم (AS) عموديّ على المستوي (SJD).

4) أحسب حجم الهرم ASJHD.