المدرسة الإعدادية طينة	الفرض التأليفي الثـــالـــث	المستوى : 9 أســاســـي
الأربعاء : 28 - 05 - 2014	المادّة : **ريـــاضيّـــات**	مدّة الانجاز : 120 دقـيـــقة

سامي الزواري

التمريـــن الأوّل: ضع علامة ✕ أمام كل إجـــابة صـحـــيـحـة: 3

أ) مجمـوعة حلـول المـعادلـة $x^2+1=0$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $\{1\,,-1\}$ ☐ $\{-1\}$ ☐ $\varnothing$

ب) مجمـوعة حلـول المـتراجـحـة $\left(1-\sqrt{2}\right)x \le \left(1-\sqrt{2}\right)$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $[1\,,+\infty[$ ☐ $]-\infty\,,1]$ ☐ $\varnothing$

ج) فيما يلي الأعداد التي تحصّل عليها 9 تلاميذ في فرضٍ لمادّة الرياضيّـات:

(3 - 5 - 12 - 15 - 14 - 3 - 12 - 5 - 15) مُوسّط هذه السلسلة هو :

☐ 12 ☐ 15 ☐ 14

د) لتكن المتراجحة : $|x-2| \le 2$. والمجموعة $A=\{-1\,;0\,;3\,;2\,;1\,;5\}$.

احتمال أن يكون أحد عناصر المجموعة A حلا للمتراجحة هو :

☐ $\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{3}$

التمريـــن الثـــانـــي: لتكن العبارتين التاليتين حيث x عدد حقيقي. 4

$A=x^2-6x+8$ و $B=x^2-4$

1) احسب A إذا كان $x=\sqrt{3}+3$.

2) فكك العبارة B إلى جذاء عوامل .

3) أ - بين أن : $A-B=-6(x-2)$.

ب- استنتج أن : $A=(x-2)(x-4)$.

4) أ- فكك العبارة $A+B$ إلى جذاء عوامل .

ب- حُـلّ في $\mathbb{R}$ المعـادلة : $A+B=0$.

5) أ- بين أن : $A=(x-3)^2-1$.

ب- بين أنّ : $A \le 3$ يعني $x \in [1\,,5]$.

6) أ- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $A \ge 0$. ******* ب- استنتج أنّ : $\pi^2+8<6\pi$.

التمـريـــن الثالـــث: حقـقت إحدى الشركات أرباحا إضافيّة خلال أحد الأشهر . فقـامت الإدارة بدراسـةٍ تخصّ عدد الساعات الإضافيّة لهذا الشهر لعمالها البالغ عددهم **200** حسب الجدول الإحصائي التالي:

عدد الساعات الإضافيّة	$[0\,,4[$	$[4\,,8[$	$[8\,,12[$	$[12\,,16[$	$[16\,,20[$
التكرار (عدد العمال)	10	30	50	90	20
التكرار التراكمي الصاعد	.....	.....	.....	.....	.....
التواتر التراكمي الصاعد (بالنسبة المائويّة)	.....	.....	.....	.....	.....

نجحني

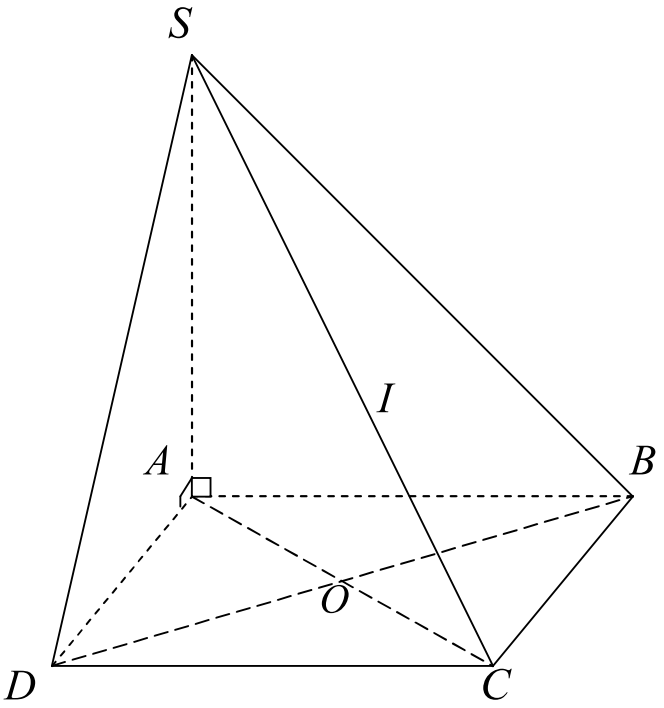
1) حدد منوال ومدى هذه السلسلة الإحصائيّة .
2) أتمم الجدول أعلاه . 4
3) احسب $\overline{X}$ معدل الساعات الإضافية لكل عامل.
4) أ - ارسم مضلع التواترات التراكميّة الصاعدة بالنسبة المائويّة .
ب- استنتج M_e موسط هذه السلسلة.

التمرين الرّابع : $ABCD$ معين مركزه O حيث : $AC = 8\,cm$ و $BD = 4\,cm$.

1) بين أن : $AB = 2\sqrt{5}$.
2) I منتصف $[BC]$ و J منتصف $[AD]$.
H و K المسقطان العموديّان لـ I و J على (AC) . (على التوالي)
أ- بين أن H منتصف $[OC]$ واحسب IH.
ب- أثبت أن $IHJK$ متوازي الأضلاع .
3) أثبت أن $BKDH$ مُربع.
4) العمودي على (AD) والمار من O يقطع (AD) في L و (JK) في M . 4.5
احسب LO و LD و LJ و LM.

التمرين الخامس : $SABCD$ هرم قاعدته المربع $ABCD$ ذو المركز O .
حيث : $(SA) \perp (AB)$ و $(SA) \perp (AD)$ وحيث : $SA = AB = 6cm$.

1) بين أن : $OA = 3\sqrt{2}$.
2) أ- بين أن : $(SA) \perp (ABC)$.
ب- استنتج أن المثلث SAC قائم .
ج- احسب: SC .
3) أ- بين أن : $(AD) \perp (SAB)$. 4.5
ب- استنتج أن : $(BC) \perp (SAB)$.
4) لتكن I منتصف $[SC]$.
أ- احسب AI و IB .
ب- أثبت أن : $(IO) // (AS)$.
ج- استنتج أن : $(IO) \perp (ABC)$.



الاسم واللقب:	القسم: 9 أساسي	الرقم:.....