

المدرسة الإعدادية طينة	الفرض التأليفي الثالث	المستوى : 9 أساسي
الأربعاء : 28 - 05 - 2014	المادة : رياضيات	مدة الانجاز : 120 دقيقة

سامي الزواري

التمرين الأول: ضع علامة X أمام كل إجابة صحيحة:

(أ) مجموعة حلول المعادلة $x^2 + 1 = 0$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $\emptyset$

☐ $\{-1\}$

☐ $\{1, -1\}$

(ب) مجموعة حلول المتراجحة $(1-\sqrt{2})x \leq (1-\sqrt{2})$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $\emptyset$

☐ $]-\infty, 1]$

☐ $[1, +\infty[$

(ج) فيما يلي الأعداد التي تحصل عليها 9 تلاميذ في فرض لمادة الرياضيات:

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

☐ 14

☐ 15

☐ 12

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

احتمال أن يكون أحد عناصر المجموعة A حلا للمتراجحة هو :

☐ $\frac{1}{3}$

☐ $\frac{2}{3}$

☐ $\frac{1}{6}$

التمرين الثاني: لتكن العبارتين التاليتين حيث x عدد حقيقي.

$$B = x^2 - 4 \quad \text{و} \quad A = x^2 - 6x + 8$$

(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- حُلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة : $A + B = 0$.

(5) أ- بين أن : $A = (x - 3)^2 - 1$.

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

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

التمرين الثالث: حققت إحدى الشركات أرباحا إضافية خلال أحد الأشهر . فقامت الإدارة بدراسة

تخصّ عدد الساعات الإضافية لهذا الشهر لعمالها البالغ عددهم 200 حسب الجدول الإحصائي التالي:

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

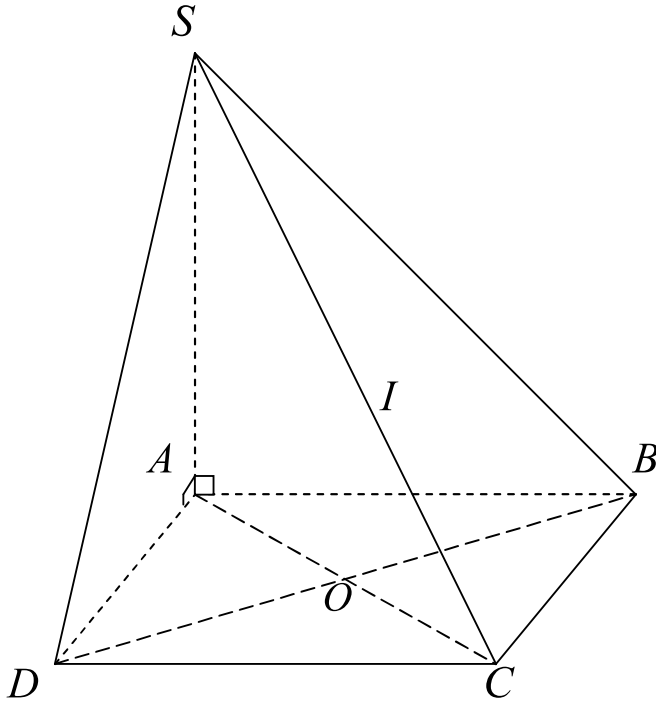
- (1) حدد منوال ومدى هذه السلسلة الإحصائية .
- (2) أتمم الجدول أعلاه .
- (3) احسب $\bar{X}$ معدل الساعات الإضافية لكل عامل.
- (4) أ - ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المئوية .
ب- استنتج M_e موطن هذه السلسلة.

التمرين الرابع : $ABCD$ معين مركزه O حيث : $AC = 8\text{ cm}$ و $BD = 4\text{ cm}$.

- (1) بين أن : $AB = 2\sqrt{5}$.
- (2) I منتصف $[BC]$ و J منتصف $[AD]$.
 H و K المسقطان العموديان 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 .
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 : $SA = AB = 6\text{ cm}$.

- (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 : $(AD) \perp (SAB)$.
ب- استنتج أن : $(BC) \perp (SAB)$.
- (4) لتكن I منتصف $[SC]$.
أ- احسب AI و IB .
ب- أثبت أن : $(IO) \parallel (AS)$.
ج- استنتج أن : $(IO) \perp (ABC)$.



الرقم:

القسم: 9 أساسي

الاسم واللقب: