

المستوى / 9 أساسي 3+2+1	فرض تألوفي عدد 3 في الرياضيات	المدرسة الإعدادية علي الدوعاجي-قبلاط-باجة
المدة / ساعتان		التاريخ / 2024-05-29 الأستاذان / رضا الغربي + زهير الهمامي
الإسم واللقب / .....		

### التمرين الأول : ( 4 ن )

أحط بدائرة الإجابة الصحيحة الوحيدة لكل سؤال:

(1) مجموعة حلول المتراجحة  $2 - |x - 1| \geq -1$  في  $IR$  هي:

(أ)  $[-2; 4]$  (ب)  $]-2; 4[$  (ج)  $]-\infty; -2] \cup [4; +\infty[$

(2) إذا كان بصندوق 7 كرة (3 زرقاء و 4 حمراء). قام تلميذ بسحب كرة من الصندوق بطريقة عشوائية ودون أن يرجعها ثم سحب بطريقة عشوائية كرة أخرى فإن عدد إمكانيات السحب هو:

(أ) 14 (ب) 42 (ج) 49

(3) إذا كان  $ABCDEFGH$  متوازي مستطيلات أبعاده  $x$  و 3 و 4 و قيس قطره  $AG = 5\sqrt{3}$  فإن  $x$  تساوي:

(أ)  $\sqrt{2}$  (ب)  $5\sqrt{2}$  (ج)  $2\sqrt{5}$

(4) إذا كان  $SABC$  هرم منتظم حيث  $I$  منتصف  $[BC]$  فإن  $(BC) \perp (SAI)$ :

(أ) صواب (ب) خطأ

### التمرين الثاني : ( 3 ن )

نعتبر  $a$  عددا حقيقيا حيث  $a \in [-1; 5]$  والعبارة  $E = 3a^2 - 12a - 15$

(1) أوجد حصرا لـ  $a - 2$

(2) إستنتج أن  $0 \leq (a - 2)^2 \leq 9$

(3) أ بين أن  $E = 3(a - 2)^2 - 27$

(ب) إستنتج حصرا لـ  $E$

(4) أحسب إذن  $F = |E| + 3a(a - 4)$

### التمرين الثالث : ( 4 ن )

(1) نعتبر العبارة  $A = x^2 - 2\sqrt{5}x - 15$  حيث  $x \in IR$   
أ) بين أن  $A = (x - \sqrt{5})^2 - 20$

ب) حل في  $IR$  المعادلة  $A = 0$

(2) نعتبر العبارة  $B = x^2 - (1 + \sqrt{5})x + \sqrt{5}$  حيث  $x \in IR$   
أ) أحسب  $B$  في حالة  $x = 1 - \sqrt{5}$

ب) بين أن  $B = (x - 1)(x - \sqrt{5})$

ج) حل في  $IR$  المعادلة  $B = 0$

(3) بين أن حل المتراجحة  $A + 15 < B$  في  $IR$  هو  $\left] -\frac{5+\sqrt{5}}{4}; +\infty \right[$

### التمرين الرابع : ( 4 ن )

تم تلقيح 100 شخص للحد من انتشار فيروس كورونا كما يبينه الجدول الإحصائي التالي:

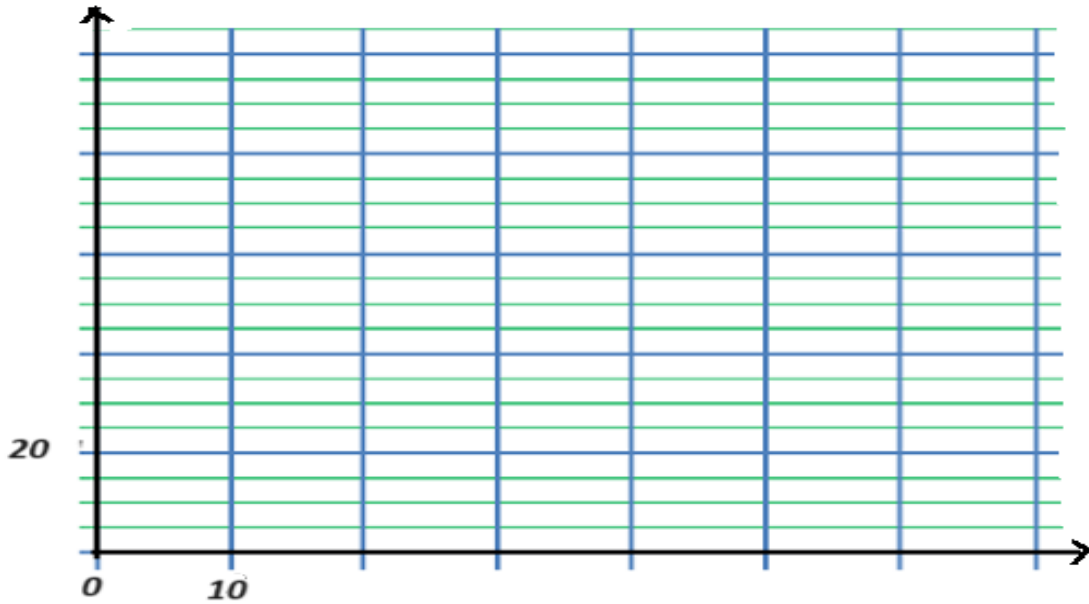
الفئة العمرية	[10 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[	[60 ; 70[
عدد الملقحين	5	12	10	25	30	18
مركز الفئة						
التكرار التراكمي الصاعد						
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة (%)						

- 1) أكمل الجدول السابق
- 2) أوجد لهذه السلسلة الإحصائية:  
أ) المدى

ب) الفئة المنوال

ج) المعدل الحسابي للملقحين

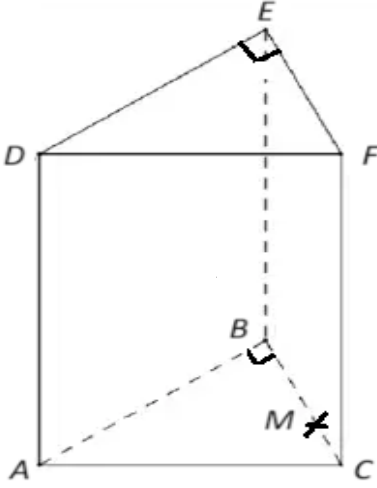
- 3) أ) أرسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المئوية



ب) إستنتج قيمة تقريبية لموسط أعمار الملقحين

### التمرين الخامس: (5 ن)

الشكل المصاحب لموشور قائم  $ABCDEF$  قاعدته المثلث القائم  $ABC$  القائم في  $B$   
حيث:  $AD = 3\sqrt{5}$  و  $BC = \sqrt{3}$  و  $AB = 2\sqrt{6}$



(1) بين أن  $BF = 4\sqrt{3}$

(2) أ) بين أن  $(AB) \perp (BCF)$

ب) إستنتج أن المثلث  $ABF$  قائم الزاوية

ج) بين أن  $AF = 6\sqrt{2}$

(3) لتكن  $H$  المسقط العمودي لـ  $B$  على  $(AF)$ . أحسب  $BH$

(4) لتكن  $M$  نقطة من  $[BC]$  حيث  $CM = \frac{\sqrt{3}}{4}$ . الموازي لـ  $(BF)$  والمار من  $M$  يقطع  $(CF)$  في  $N$ .  
بين أن  $MN = \sqrt{3}$