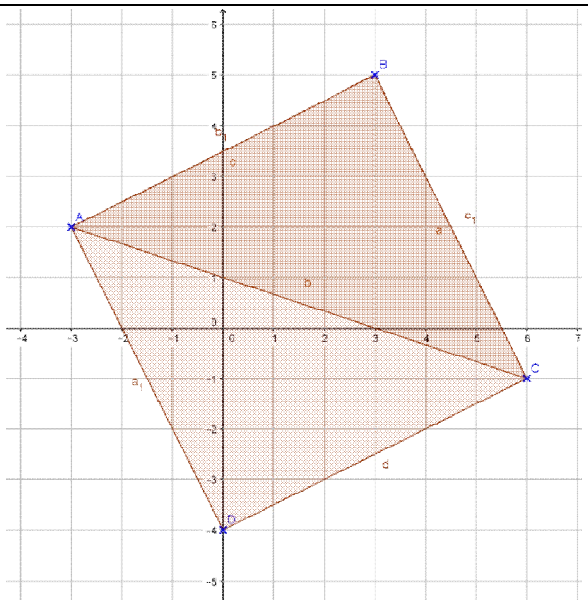
الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الاختبار الثالث

التمرين الأول	النقطة	المجموع
1- النشر: $A = (5+\sqrt{2})^2 = 25 + 2 + 10\sqrt{2} = 27 + 10\sqrt{2}$ 2- الحساب: من أجل $x = \sqrt{3}$ نجد: $E = 9(\sqrt{3})^2 - (27 + 10\sqrt{2}) = 9 \times 3 - 27 - 10\sqrt{2} = -10\sqrt{2}$ - التحليل: $E = 9x^2 - (27 + 10\sqrt{2}) = (3x)^2 - (5+\sqrt{2})^2 = (3x + 5 + \sqrt{2})(3x - 5 - \sqrt{2})$ - حل المعادلة: $(3x + 5 + \sqrt{2})(3x - 5 - \sqrt{2}) = 0$ معناه $x = \frac{-5-\sqrt{2}}{3}$ أو $x = \frac{5+\sqrt{2}}{3}$	0.75 0.75 0.75 0.75	03
التمرين الثاني		
1- حل الجملة: $\begin{cases} 8x + 3y = 5000 \dots\dots\dots\dots (1) \\ 2x + y = 1400 \dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$ من المعادلة (2) نجد: $y = 1400 - 2x \dots\dots\dots\dots (3)$ بالتعويض في المعادلة (1) نجد: $8x + 3(1400 - 2x) = 5000$ أي $2x = 5000 - 4200$ و منه $x = \frac{800}{2}$ أي $x = 400$ بالتعويض في المعادلة (3) نجد $y = 1400 - 2 \times 400$ أي $y = 600$ و منه الجملة تقبل حل وحيد هو $(400,600)$ 2- إيجاد ثمن الكتاب و ثمن المصحف: ليكن x ثمن الكتاب الواحد و y ثمن المصحف الواحد نحصل على الجملة: $\begin{cases} 8x + 3y = 5000 \dots\dots\dots\dots (1) \\ 2x + y = 1400 \dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$ و هي نفسها الجملة السابقة و منه ثمن الكتاب الواحد هو 400 دينار و ثمن المصحف الواحد هو 600 دينار	1.5 0.25 0.25 1	03
التمرين الثالث		
1- الشكل: 2- لنبين أن c هي صورة A بدوران: نحسب الأطوال: $AB = \sqrt{(3+3)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{36+9} = \sqrt{45}$ $AC = \sqrt{(6+3)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{81+9} = \sqrt{90}$ $BC = \sqrt{(6-3)^2 + (-1-5)^2} = \sqrt{9+36} = \sqrt{45}$ نجد: $AB = BC$ و منه المثلث متساوي الساقين في B لدينا $AC = \sqrt{90}$ معناه $AC^2 = 90$ و $AB^2 + BC^2 = 45 + 45 = 90$ بالمقارنة نجد: $AB^2 + BC^2 = AC^2$ ومنه المثلث ABC قائم في B و منه C هي صورة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته $90°$ في الاتجاه السالب 3- حساب إحداثيتي D: لدينا D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$ معناه: $\overrightarrow{AB}\binom{6}{3} = \overrightarrow{DC}\binom{6-x_D}{-1-y_D}$ نجد $\begin{cases} x_D = 6 - 6 = 0 \\ y_D = -1 - 3 = -4 \end{cases}$ و منه $D(0;-4)$ - نوع الرباعي $ABCD$: بما أن $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$ فإن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع فيه: $\hat{B} = 90°$ و $AB = BC$ و منه $ABCD$ مربع	0.25 0.25 0.25 0.25 0.75 0.75	03.5



0.5

التمرين الرابع

1-أ حساب AO و AS: لدينا في المثلث القائم SAO:

$\tan \hat{A} = \frac{SO}{AO}$ أي $\tan 60° = \frac{8}{AO}$ و منه $AO = \frac{8}{1.73} \approx 4.6 \approx 5$ — 0.75

$\sin \hat{A} = \frac{SO}{SA}$ أي $SA \approx \frac{8}{0.87} \approx 9$ — 0.75

ب- حساب معامل التصغير K: — 0.5

نعلم أن $K = \frac{r'}{r} = \frac{O'B}{OA} = \frac{2}{5} = 0.4$

2- حساب حجم المخروط الصغير: — 0.5

نعلم أن: $V' = K^3 V$ أي $V' = 0.4^3 \times 209.33 cm^3 = 13.397 cm^3$

2.5

المسألة:

I. 1) الجدول: — 1

مدة الاستعمال				
التكرار	20	32	38	10
مركز الفئة	90	150	210	270
التكرار المجمع الصاعد	20	52	90	100

2) معدل استعمال الهاتف: — 0.5

$\bar{t} = \frac{90 \times 20 + 150 \times 32 + 210 \times 38 + 270 \times 10}{100} = \frac{17280}{100} = 172.80$

3) الفئة الوسيطية:

رتبة الوسيط: $N = \frac{100}{2} = 50$ — 0.25

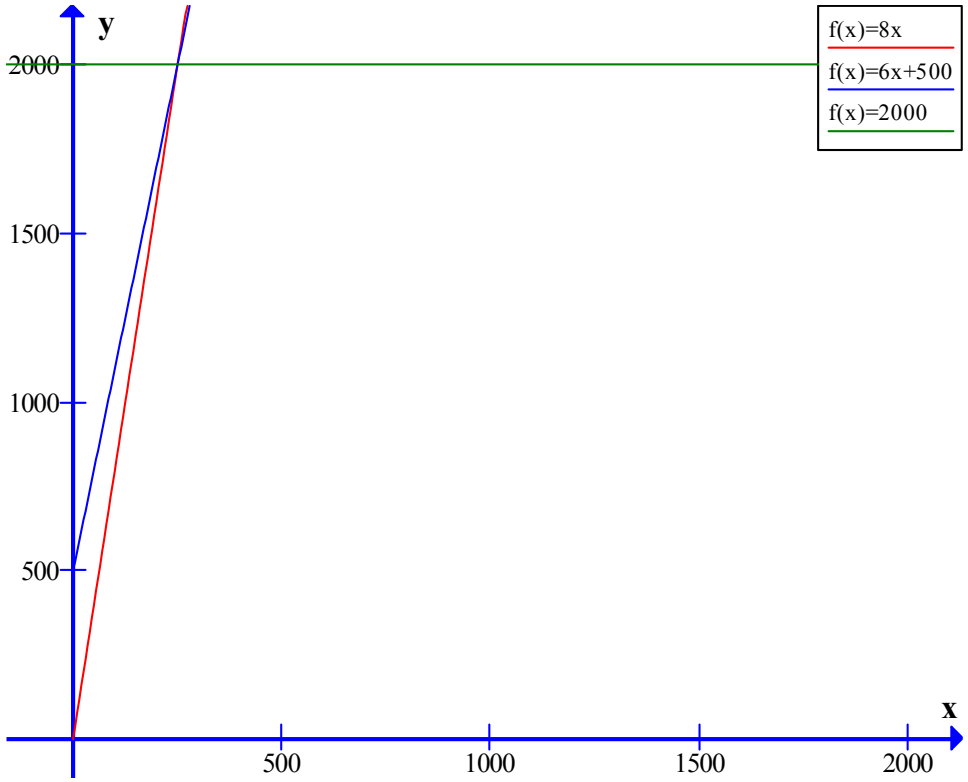
أي الوسيط هو الفرد الخمسون في السلسة المرتبة — 0.25

نجد: الفئة الوسيطية هي $120 \leq t < 180$

II. 1- الجدول: — 2

عدد الدقائق المستهلكة خلال شهر	100	175	325
المبلغ المدفوع حسب الصيغة (أ)	800	1400	2600
المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ب)	1100	1550	2450
المبلغ المدفوع حسب الصيغة(ج)	2000	2000	2000

8

	1.5	2-التعبير بدلالة x: $P_1 = 8x$ ، $P_2 = 6x + 500$ ، $P_3 = 2000$ 3- التمثيل البياني: نضع: (D_1): $y = 8x$
	0.25	المستقيم (D_1) يشمل المبدأ و $A(100,800)$ 100 | 800
	0.25	المستقيم (D_2) يشمل $B(0;500)$ و $C(100,1100)$ 0 | 500 | 100 | 1100
	0.25	(D_3): $y = 2000$ و هو مستقيم أفقي يشمل $d(0;2000)$
	0.75	
	0.75	4- حل المتراجحة: $6x + 500 > 8x$ معناه $6x - 8x > -500$ نجد: $x < 250$ أي حلول المتراجحة هي كل قيم x الأصغر تماما من 250
	0.25	- التفسير: تكون الصيغة (أ) هي المربحة للزبون إذا كان عدد الدقائق المستهلكة خلال شهر يقل عن 250 دقيقة
01,5	01,5	إنسجام النتائج
0.5	0.5	تقديم الورقة