



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين 01: (03 نقط)

لتكن العبارتان A, B حيث: $A = \sqrt{1700} - \sqrt{153} - 3\sqrt{68}$; $B = -2(3 + 2\sqrt{17})(\sqrt{17} - 2)$

- اكتب العبارتين A و B بشكل أبسط.
- بين أن العدد: $A - B + \sqrt{17} + 8$ مربع لعددين يطلب تعيينهما
- $C = 1 - \frac{645}{860} \times \left(1 - \frac{860}{645}\right) : \frac{1}{3}$ عدد حقيقي حيث:
- أوجد $(PGCD(860 ; 645))$ ثم احسب C و اكتبه بشكل كسر غير قابل للاختزال.

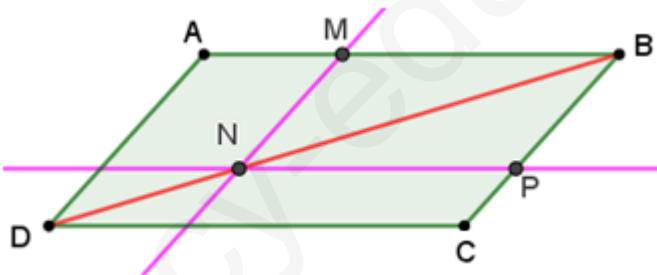
التمرين 02: (03 نقط)

لتكن العبارة M حيث: $M = (2x + 3)^2 - 4 - 2(2x + 1)$

- انشر ثم بسط العبارة M .
- احسب M من أجل $x = \sqrt{2}$
- حلل العبارة $(2x + 3)^2 - 4$ إلى جداء عاملين ثم استنتج تحليلا للعبارة M .

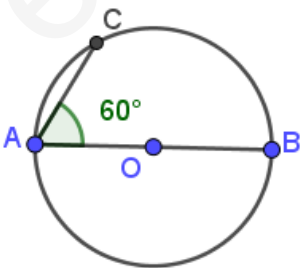
التمرين 03: (03 نقط) لاحظ الشكل المرفق (لا تعد رسمه). وحدة الطول هي cm .

ABCD متوازي أضلاع بحيث: $AB = 18$, $DA = 10$. لتكن M نقطة من $[AB]$ حيث: $BM = 12$



- الموازي للمستقيم (DA) المار من M يقطع المستقيم (DB) في N .
- الموازي للمستقيم (CD) المار من N يقطع المستقيم (BC) في P .
- احسب MN . (اعط الناتج بشكل كسر غير قابل للاختزال).
- أثبت أن: $NB = \frac{2}{3}DB$.
- أثبت أن: $(PM) // (AC)$.

التمرين 04: (03 نقط) دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث: $AB = 7 cm$. لاحظ الشكل ارسمه بدقة ثم أتممه



C نقطة من الدائرة (T) حيث: $\hat{BAC} = 60^\circ$.

- ما طبيعة المثلث OAC ؟ برر.
- عين D صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه O و زاويته 50° في الاتجاه الموجب.
- احسب الأقياس: \hat{ADC} ، \hat{CDB} .

الجزء I : الجدول المرفق يمثل مدة استعمال الهاتف النقال خلال شهر من طرف مجموعة من الأشخاص.

مدة الاستعمال	$60 \leq t < 120$	$120 \leq t < 180$	$180 \leq t < 240$	$240 \leq t < 300$
التكرار	20	32	38	9
التكرار المجمع المتزايد				
التكرار المجمع المتناقص				
مراكز الفئات				

- انقل الجدول ثم أكمله.
- ما هو معدل استعمال الهاتف النقال ؟ (بالتدوير إلى الوحدة)
- ما هي الفئة الوسيطة ؟
- مثل التكرارات المجمعة المتزايدة بمدرج تكراري. (1 cm على محور الترتيب يمثل القيمة 20)

الجزء II : تعرض إحدى شركات الهاتف النقال ثلاث صيغ للدفع.

- ✓ الصيغة الأولى : دفع 8 دج للدقيقة.
- ✓ الصيغة الثانية : دفع 6 دج للدقيقة مع اشتراك شهري قدره 500 دج
- ✓ الصيغة الثالثة : دفع اشتراك شهري ثابت قدره 2000 دج.
- انقل الجدول الآتي ثم أكمله:

عدد الدقائق (min)	100		
المبلغ المدفوع حسب الصيغة الأولى (Da)		1600	
المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثانية (Da)			2300
المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثالثة (Da)			

- ✓ ليكن x عدد الدقائق المستهلكة خلال شهر.
- ✓ و ليكن p_1 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الأولى.
- ✓ و ليكن p_2 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثانية.
- ✓ و ليكن p_3 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثالثة.
- عبر عن p_1 و p_2 و p_3 بدلالة x
- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس مثل بيانيا الدوال الآتية:

$$h(x) = 2000 \quad , \quad g(x) = 6x + 500 \quad , \quad f(x) = 8x$$

حيث: 1cm على محور الفواصل يمثل 50 دقيقة ، 1cm على محور الترتيب يمثل 500 Da

- ماذا تمثل فاصلة نقطة تقاطع التمثيلات البيانية الثلاث ؟
- حل المتراجحة $g(x) > f(x)$ ثم فسر النتيجة المحصل عليها.
- ما هو عدد الدقائق المستهلكة حتى يكون المبلغ المدفوع بالطريقة الثانية يساوي سبعة أثمان المبلغ المدفوع بالطريقة الأولى ؟