

**اقتراح موضوع في مادة الرياضيات
لامتحان شهادة التعليم المتوسط**

ملاحظة: تمنح نقطة واحدة على التحرير وتنظيم وثيقة الإجابة.

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (3 نقطه):

1) اكتب على الشكل $p\sqrt{3}$ حيث p عدد صحيح نسبي كلاً من العددين الآتيين:

$$B = (6 + 2\sqrt{3})^2 - (4\sqrt{3})^2 \quad A = \sqrt{27} + 7\sqrt{75} + \sqrt{300}$$

2) تحقق من أن $\frac{A}{B}$ هو عدد طبيعي.

التمرين الثاني (3 نقطه):

لتكن العبارة $E = (5x - 4)^2 - (2x + 3)^2$

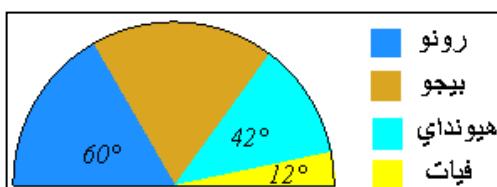
1) انشر ثم بسط العبارة E .

2) حل العبارة E إلى جداء عاملين كلّ منهما من الشكل $(ax + b)$.

3) حل المعادلة $(3x - 7)(7x - 1) = 0$

التمرين الثالث (3 نقطه):

يمثل المخطط نصف الدائري المرفق توزيع 30 سيارة حسب النوع تابعة لحضريرة إحدى الولايات:

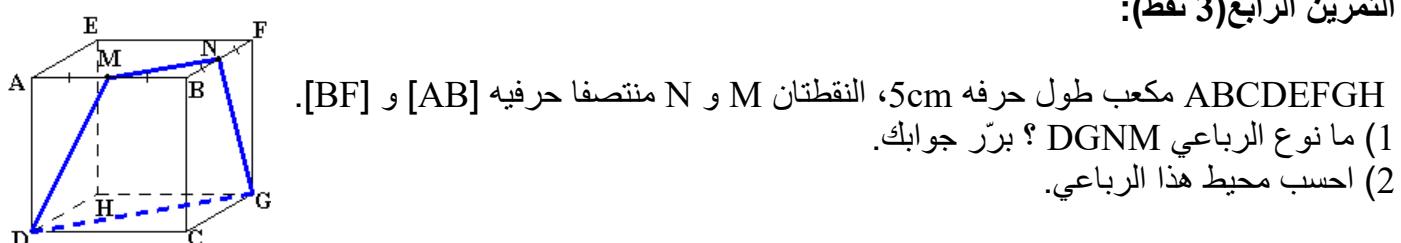


1) احسب قيس الزاوية الموافقة لفئة سيارات بيجو.

2) احسب التكرار والتكرار النسبي لكل فئة.

3) مثل في جدول معطيات الشكل بالتكرار والتكرار النسبي.

التمرين الرابع (3 نقطه):



الجزء الثاني: سالة (7 نقطه)

القسم الأول:

مؤسسة تصنع علبًا للتصدير، وتقترح نمطين من البيع:

النمط الأول: $25DA$ للعلبة الواحدة.

النمط الثاني: $15DA$ للعلبة الواحدة زائد مبلغ جزافي $50DA$.

1) احسب ثمن 30 علبة وثمن 50 علبة حسب النمط الأول، ثم حسب النمط الثاني.

2) نرمز بـ x إلى عدد العلب المنتجة، عبر بدالة x عن ثمنها حسب كل من النمطين.

$$(3) \text{ لتكن } P_2(x) = 25x \text{ و } P_1(x) = 15x + 50.$$

أنشئ في معلم متعدد المستقيمين (D_1) و (D_2) الممثلين للدلائل P_1 و P_2 على الترتيب، (نأخذ على محور الفواصل

$1cm$ لكل علبة وعلى محور التراتيب $1cm$ لكل $100DA$)

4) بقراءة بيانية بسيطة أجب عن الأسئلة الثالثة الآتية:

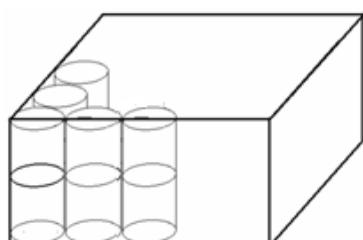
أ) ما هو أكبر عدد من العلب يمكن شراؤها بـ $1200DA$ ؟

ب) من أجل أي عدد من العلب يكون الثمنان متساوين ؟

ج) ما هو الشرط الذي يكون من أجله النمط الثاني أفضل من النمط الأول بالنسبة إلى المشتري ؟

القسم الثاني:

تصنع كل علبة على شكل اسطوانة نصف قطر قاعدتها $5cm$ وارتفاعها $20cm$ ، ويغلف كل سطحها الجانبي بورقة إشهارية.



1) احسب القيمة المضبوطة لمساحة هذه الورقة، والقيمة المقربة بأخذ $\pi = 3,14$.

2) احسب سعة كل علبة بالسنتيمتر المكعب، ثم باللتر.

3) توضع العلب في صناديق على شكل متوازي مستطيلات كما هو مبين

في الشكل المرفق. ما هي أبعاد كل صندوق كي يسع 100 علبة ؟