

الامتحان المقترن رقم 01 في مادة الرياضيات لشهادة التعليم المتوسط 2018

الجزء الأول : (12 ن)

التمرين الأول : (3 ن) (شهادة أجنبية دورة 2000)

اكتب على شكل كسر غير قابل للاختزال العدد $\frac{325}{1053}$

$$1 - \text{حل المعادلة: } x^2 = \frac{325}{1053}$$

2 - ليكن العدد الحقيقي A حيث :

$$A = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$$

اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد صحيح

التمرين الثاني : (3 ن)

لتكن العبارة E حيث : $E = 2x - 6 - (x - 3)^2$

1) انشر ثم بسط العبارة E .

2) احسب العبارة E من أجل $x = 7$.

3) حل العبارة E الى جداء عاملين.

4) حل المعادلة : $(x - 3)(5 - x) = 0$.

التمرين الثالث : (3 ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعمد ومتجانس $(j; i; O)$.

1) على ورقة مليمترية علم النقط $C(0; -1)$ ، $B(3; 1)$ ، $A(-2; 2)$.

2) احسب إحداثي الشعاع \overrightarrow{AB} ، ثم استنتج الطول AB .

3) عين حسابيا إحداثي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

4) أوجد إحداثي النقطة F مرافق تناظر الرباعي $ABCD$.

التمرين الرابع : (3 ن)

1- حل الجملة التالية : $\begin{cases} x + y = 39 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$

2- عدد تلاميذ قسم دراسي 39 تلميذا ، إذا غاب منه 3 ذكور يصبح عدد الذكور ضعف عدد الإناث.

أ) ما هو عدد الذكور.

ب) استنتاج عدد الإناث في هذا القسم.

الجزء الثاني : (8 ن)

الوضعية الإدماجية : (8 ن)

أصبح للمواطن خيارين لإجراء مكالمات هاتفية :

الخيار الأول (الهاتف النقال) : كلفة المكالمة DA 5 لكل دقيقة .

الخيار الثاني (الهاتف الثابت) : كلفة المكالمة DA 3 لكل دقيقة إضافة إلى DA 300 قيمة الاشتراك .

الجزء الأول:

1) انقل وأتم الجدول :

		عدد دقائق المكالمة	
.....	30	كلفة المكالمة (النقال) (DA)
.....	350	كلفة المكالمة (الثابت) (DA)
780	

2) لتكن x عدد دقائق المكالمة .

نسمى $f(x)$ كلفة المكالمة بالهاتف النقال و $g(x)$ كلفة المكالمة بالهاتف الثابت .

- عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

3) ارسم المستقيمين $300 = 3x + y$ و $y = 5x$ في معلم متعدد ومتجانس $(0, \vec{i}, \vec{j})$.

4) حيث : $1cm$ على محور الفواصل يمثل 20 دقيقة و $1cm$ على محور التراتيب يمثل DA 100 .

- ماذا يمثل كل منهما ؟

الجزء الثاني:

1) حل المعادلة $g(x) = f(x)$ ، وماذا يمثل حل هذه المعادلة .

2) حل المترادفة $300 = 3x + 5x$ ، ثم مثل حلولها بيانيا .

3) إذا كانت مكالمة المواطن لا تزيد عن 150 دقيقة في فترة الاشتراك :

- أي خيار أقل تكلفة لهذا المواطن ؟