

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط
اختبار مادة الرياضيات

المادة : مساعتان

الجزأ الأول : (12 نقطة) .

التمرين الأول : (03 نقاط)

1/ أحسب (270 ، 234) PGCD ، ثم اخترزل الكسر $\frac{234}{270}$ على أبسط شكل ممكن .

2/ في امتحان شهادة التعليم المتوسط نجح 504 تلميذا ، منهم 270 بنتا .
أرادت إدارة الثانوية المستقبلية أن تشكل منهم أقساما متماثلة من حيث عدد الذكور وعدد الإناث .
• ما هو عدد الذكور وعدد الإناث في كل قسم ؟

التمرين الثاني : (3 نقاط)

A ، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$$C = \sqrt{2} \times \sqrt{98} - \frac{3\sqrt{12}}{\sqrt{27}}, B = \frac{1}{A} - \frac{A}{\sqrt{20}}, A = \sqrt{80} + 2\sqrt{5} - 2\sqrt{20}$$

1/ بسط العبارة A .

2/ أكتب العبارة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

3/ أثبت أن العدد C طبيعي .

التمرين الثالث : (نقطتان)

السلسلة الإحصائية الموالية مرتبة ترتيبا تصاعديا :

X ، 8 ، 7 ، 7 ، 7 ، 7 ، 6 ، Y إذا علمت أن الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة هو 7 ومدaha هو 4 .
- أحسب العددين X ، Y .

التمرين الرابع : (4 نقاط)

ABD مثلث حيث : AD=8cm ، AB=6cm ، BD=10cm

1/ أثبت أن المثلث ABD قائم.

2/ عين النقطة C بحيث : $\vec{BC} = \vec{AD}$ ، ما طبيعة الرباعي ABCD (برر إجابتك)

3/ عين على القطعة [AB] النقطة K حيث : AK=4,5cm

المستقيم الذي تشمل K ويوازي (BD) يقطع [AD] في النقطة S .

- أحسب AS و SK .

الجزء الثاني : مسألة (08 نقاط)

تباع علبة الحبر لطابعة في المكتبة بمبلغ 150DA للواحدة.
بينما تعرضها شركة على الأنترنت بمبلغ 100 DA لكل علبة .
لكن مع إضافة تكاليف التوصيل وهي 400DA مهما كان عدد علب الحبر .
/1 انقل ثم أكمل الجدول التالي :

عدد العلب	2		14
المبلغ المستحق للمكتبة			1650
المبلغ المستحق لشركة الأنترنت		900	

- /2 ليكن عدد العلب المشتراة هو X .
- نضع $y_1(x)$ المبلغ المستحق للمكتبة من أجل X علبة ، عبر عن $y_1(x)$ بدلالة X .
- نضع $y_2(x)$ المبلغ المستحق للشركة من أجل X علبة ، عبر عن $y_2(x)$ بدلالة X .
- 3/ مثل بيانيا على نفس المعلم المستقيمين $(d1), (d2)$ بحيث :
(d1) هو تمثيل الدالة : $f(x) = 150x$.
(d2) هو تمثيل الدالة : $g(x) = 100x + 400$.
- (خذ كسلم رسم : كل 1cm على محور الفواصل يمثل 2 علبة وكل 1cm على محور الترتيب يمثل 200DA)
- /4 اوجد بيانيا الثمن الأفضل لشراء 6 علب حبر .
- (ب) سلمى تملك 1500DA لشراء علب الحبر . ماهو الاختيار الأفضل لها : أن تشتري العلب من المكتبة أم من شركة الأنترنت ؟ علل .
- /5 ابتداء من أي قيمة للمتغير X يكون : $y_2(x) \leq y_1(x)$ ماذا تستنتج ؟