متـوسطـة محمد رقاز ~ عين عائشة ~

إختبار الفصل الثالث في مادة

الريـاضـــيات

التاريخ: 18 ماي 2015 | المدة: 2 سا | المستوى: 4 متوسط

التمرين الأول: (3 نقاط)

A ، B ، C أعداد حيث : $A = 3\sqrt{18} - 2\sqrt{45} + 2\sqrt{80} - \sqrt{98}$ ، $B = \sqrt{20} - \sqrt{8}$ ،

$C = \frac{5}{14} - \frac{5}{3} \times \frac{9}{7} + \frac{5}{28} \div \frac{5}{2}$.

1) ~ بسط كلاً من العددين A ، B ثم استنتج أن العدد $\frac{A+B}{\sqrt{5}}$ هو عدد طبيعي .

2) ~ أكتب العدد C على شكل كسرغيرقابل للإختـزال .

التمرين الثاني: (3 نقاط)

M ، S عبارتان حيث : $M = (\sqrt{2}+1)^2$ ، $S = (x-\sqrt{2})^2 - (3+2\sqrt{2})$.

1)~ أنشـر ثم بسـط العبـارة M .

2)~ حـلل العـبارة S الى جـداء عـاملين من الدرجة الأولى.

3)~ حل المعادلة : $(x-2\sqrt{2}-1)(x+1) = 0$.

التمرين الثالث: (3 نقاط)

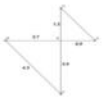
الشكل المقابل ليس بالأطوال الحقيقية (وحدة الطول cm)

1) ~ بيّن أن المستقيمين: (AB) و (CD) متعامدان .

2) ~ بيّن أن المستقيمين : (AD) و (BC) متوازيان.

3) ~ أحسب قيس الزاوية $\widehat{A}$ بالتدوير الى الدرجة ،

ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{B}$.



التمرين الرابع: (3 نقاط)

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس : $(o; \overrightarrow{oi}; \overrightarrow{oj})$

f دالة تآلفية تمثيلهـا البيّاني هوالمستقيم (d) الذي يشمـل النقطتين: $A(1;5)$ و $B(-1;1)$.

1) ~ حـدّد العبارة الجبرية للـدالة f.

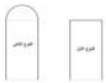
2) ~ لتكن النقطة $C(-2;-1)$ من المستوي ، هـل النقط : A ، B ، C على استقامة واحـدة ؟.

3) ~ لتكن الدائرة (h) التي مركزها B وتشمل النقطة A ، هل النقطة $M(3;-1)$ تنتمي الى الدائرة (h) ؟ .

اقلب الورقة

المســـألة: (الوضعية الإدماجية) (8 نقاط)

يقترح نجّار على زبائنه نموذجين (نوعين) من الأبواب .النوع الأول على شكل مستطيل ، أما النوع الثاني على شكل مستطيل يعلوه نصف قرص .



الإرتفاع

العرض

الجزء الأول :

1)~ اذا علمت أن ارتفاع الباب من النوع الأول هو ضعف عرضه ومساحته $16200\ cm^2$.

~ فاحسب ارتفاع وعرض هذا الباب .

2)~ أحد الزبائن استفسر عن ثمن كل نوع فأجابه النجّار بمايلي :

إن ثمن النوع الثاني يزيد عن ثمن النوع الأول ب **2500** دينار وأما ثمنهما معا فهو **26500** دينار .

~ ساعد هذا الزبون في حساب ثمن النوع الأول وثمن النوع الثاني .

3)~ هذا النجّار باع لأحد تجار الجملة **10** أبواب من النوع الأول بتخفيض قدره **15%** للباب الواحد ، و **15** باب من النوع الثاني بتخفيض قدره **10%** للباب الواحد .

~ أحسب الثمن الذي يدفعه هذا التاجر لشراء هذه الأبواب .

الجزء الثاني :

اقترح هذا النجّار على مجموعة من الزبائن أبوابًا من النوع الثاني (مستطيل يعلوه قرص)

حيث ارتفاع المستطيل $180\ cm$ وعرضه x يتغير من $70\ cm$ الى $140\ cm$.

1)~ طلب احد الزبائن بابًا عرضها $96\ cm$ ، فأحسب الإرتفاع الكلي لهذه الباب .

2)~ عبّر عن الإرتفاع الكلي $h(x)$ للباب بدلالة x .

3)~ في معلم متعامد ومتجانس أنشيء المستقيم الذي معادلته : $y = \frac{1}{2}x + 180$.

(بأخذ كل **1cm** يمثل $10cm$ على محور الفواصل ،وكل **1cm** يمثل $20\ cm$ على محور التراتيب)

---

4)~ أ ~ لون جزء المستقيم المتعلق بكل قيم العرض x التي اقترحها هذا النجّار .

~ ب ~ من البيّان عين الإرتفاع الكلي لباب عرضها $100\ cm$.

~ ج ~ من البيّان عين عرض باب ارتفاعها الكلي $240\ cm$.

النجاح ليس له نهاية
والفشل ليس هو النهاية

أستاذ المادة :ع/نهمـــار يتمنى لكم التوفيق و النجاح