الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة زيتوني الجيلالـــــــــــي — المدة: **ساعتـــــــــــان**

السنة الرابعة متوســـــــــــط — 26 فيفـــــــــــري 2018

اختبار في مادة:**الرياضيـــــــــات** — الفصل الثانـــــــــــي

**الجزء الأول: (14 نقطة)**

**التمرين الأول: (04 نقاط )**

1) اوجد PGCD (500 .45) ثم اكتب الكسر $\frac{45}{500}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2) اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث: $A = 8\sqrt{500} - \sqrt{45} - 3\sqrt{5}$.

3) انشر و بسط العبارة B حيث: $B = (2-3x)(x-2) - (x-2)^2$.

4) حلل العبارة B إلى جداء عاملين ثم حل المعادلة $B = 0$ .

**التمرين الثاني: (03 نقاط )**

- نعتبر المتراجحة $8x - 7 \geq -10x + 2$

1) هل 6 . 2 . 4- حلول لهذه المتراجحة .

2) حل هذه المتراجحة ثم مثل مجموعة الحلول بيانيا .

**التمرين الثالث: (04 نقاط )**

- لنعتبر في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ النقاط $A(1 ; -3)$ . $B(5 ; 1)$ . $C(-2 ; 0)$ وحدة الطول هي السنتيمتر.

1) علم النقاط A . B . C

2) بين أن المثلث ABC قائم في A .

3) احسب إحداثيتي النقطة M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

**التمرين الرابع: (03 نقاط )**

- ABCD مستطيل حيث $AB=12$ cm و $AD=7$ cm و M نقطة من [BC] حيث $BM=5$ cm .

1) احسب الطول AM .

2) (AM) يقطع (CD) في النقطة N . احسب كلا من MN و CN .

3) احسب كلا من $\cos\widehat{N}$ و $\sin\widehat{N}$ و $\tan\widehat{N}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{N}$ .

**الجزء الثاني: ( 06 نقاط )**

**المسألـــــــة:**

**الجزء الأول:** $f(x)$ و $g(x)$ دالتان حيث: $f(x) = 2x + 6$ و $g(x) = -4x + 12$

1) اوجد صورة العدد 1 بالدالة $f(x)$ .
2) اوجد العدد الذي صورته 8 بالدالة $g(x)$ .
3) أنشئ في نفس المعلم المتعامد و المتجانس كلا من الدالتين السابقتين ثم اوجد إحداثيات نقطة تقاطع المنحنيين .

**الجزء الثاني:**

- ABCD مستطيل حيث AB=6 cm و AD=4 cm .

النقطة F منتصف [AB] .

E و G نقطتان من [DC] حيث $DE = CG = x$.

1) ما هي القيم الممكنة لـــــ $x$ .
2) احسب بدلالة $x$ كلا من $S_1$ و $S_2$ و $S_3$ مساحات كلا من الأشكال FEG وFBCG و AFED على الترتيب.
3) باستعمال الجزء الأول عين قيمة $x$ حتى يكون $S_1 = S_2$ .
4) تحقق من قيمة $x$ حسابيا .

تذكير: مساحة شبه المنحرف $\mathbf{S = \frac{(\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى}) \times \text{الارتفاع}}{2}}$