الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية المسيلة

متوسطة عائشة الباعونية — امتحان تجريبي دورة 2022

اختبار في مادة الرياضيات — **المدة : ساعتان**

الجزء الاول : (12 نقطة)

التمرين الاول : (2,5 ن)

1) اكتب العدد $N = 3\sqrt{12} - \sqrt{27} - 2\sqrt{3}$ على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه

2) اكتب $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

3) حل جملة المعادلتين $\begin{cases} x + 3y = 9 \\ 5x - y = 13 \end{cases}$

التمرين الثاني : (3 ن)

لتكن العبارة الجبرية $F = (x+3)(2x-1) + 4x^2 - 1$

1) تحقق ان : $F = 6x^2 + 5x - 4$

2) حلّل العبارة $4x^2 - 1$ الى جداء عاملين ثم استنتج تحليلا للعبارة F

3) حل المعادلة $(2x-1)(3x+4) = 0$

التمرين الثالث : (3 ن)

(وحدة الطول هي السنتيمتر)

ABC مثلث قائم في A حيث $AC = 4$ و $\sin \widehat{B} = 0,8$

- احسب كلا من BC و AB

M نقطة من [AC] حيث AM= 1 , انشئ المستقيم العمودي على (AC) في النقطة M و يقطع ضلع [BC] في النقطة N

- احسب طول MN

التمرين الرابع : (3,5 ن)

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O , \vec{I} , \vec{J})$.

1) علم النقط : $A(-3 ; 2)$; $B(3 ; 5)$; $C(6 ; -1)$

2) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BA}$ ثم الطول BA

3) اذا علمت ان : $AC = \sqrt{90}$.و $BC = 3\sqrt{5}$ بين ان المثلث ABC قائم و متساوي الساقين

4) أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$, ثم أحسب إحداثيتي النقطة D

الجزء الثاني : (8 نقاط)

يعرض نادي رياضي على زبائنه صيغتين لدفع كالآتي :

الصيغة الأولى : دفع $100DA$ مقابل كل حصة .

الصيغة الثانية : دفع $50DA$ مقابل كل حصة مع اشتراك شهري قدره $400DA$

1) يريد هشام المشاركة في 10 حصص في الشهر فكم يدفع في كل صيغة ؟
2) نسمي x عدد الحصص في الشهر ، و P_1 المبلغ المدفوع بالصيغة الاولى و P_2 المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية .
   - عبر عن P_1 و P_2 بدلالة x
3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{oi},\vec{oj})$
   - مثل بيانيا الدالتين f و g حيث : $f(x)=100x$ و $g(x)=50x+400$

(1cm على محور الفواصل يمثل يوم واحد , 1 cm على محور التراتيب يمثل 200 DA)

4) اعتمادا على التمثيل البياني :
   - متى تكون الصيغة الاولى افضل ؟ .
   - في حالة 10 حصص تدريبية ، أي الصيغتين أفضل ؟
5) حل المعادلة $f(x)=g(x)$ ثم فسر النتيجة