الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية اليزي
متوسطة بركات العرافي إن امناس

المستوى: الرابعة متوسط
الثلاثاء 16 مـــــ2023ـــاي

اختبار شهادة التعليم المتوسط التجريبي في مادة الرياضيات **المدة: سـ2ـاعة**

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (3ن)

إليك الأعداد الآتية: $C=\frac{720}{1512}-\frac{5}{2}\times\frac{4}{7}$ ، $B=-6\sqrt{3}+2\sqrt{12}+\sqrt{108}$ ، $A=\frac{5+4\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

1) أكتب العدد A على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

2) حل المعادلة: $\frac{2x}{4\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{x}$

3) أكتب العدد B على أبسط شكل ممكن حيث a عدد طبيعي

4) أحسب $PGCD(720;1512)$ ثم أكتب العدد C على ابسط شكل ممكن

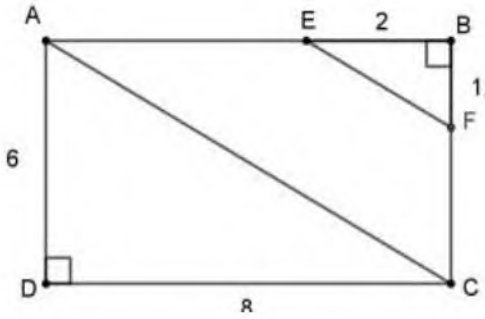
التمرين الثاني: (3ن)

لتكن العبارة الجبرية الآتية: $M=(x-2)^2-5^2+(x+3)(x-3)$

1. تأكد بالنشر أن: $M=2x^2-4x-30$
2. حلل العبارة $(x-2)^2-5^2$ ثم أستنتج تحليلا للعبارة M
3. حل المتراجحة: $2x^2-4x-30\le 2(x^2+1)$

التمرين الثالث: (3ن)

ABCD مستطيل حيث: $DC=8cm$ ، $AD=6cm$



1) أحسب الطول AC

2) E و F نقطتان من الضلعين $[AB]$ و $[BC]$ على الترتيب حيث: $BE=2cm$ $BF=1,5cm$

- بين أن (AC) يوازي (EF)

3) أحسب قيس الزاوية $B\hat{E}F$ بالتدوير للوحدة

التمرين الرابع: (3ن)

في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{I};\vec{J})$ وحدة الطول هي cm

1) علم النقط A(2,5) ، B(2,1) ، C(-2,1)

2) أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم أستنتج الطول AB

3) إذا علمت أن $BC=4cm$ ، $AC=\sqrt{32}cm$ ، أستنتج نوع المثلث ABC

4) أحسب إحداثيتي النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

H مركز تناظر الرباعي ABCD

5) ماهي صورة المثلث AHD بالدوران الذي مركزه H وزاويته 270^o وفي الاتجاه السالب

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الإدماجية:

من أجل التحضير الجيد لشهادة التعليم المتوسط، قرر الأستاذ برمجت حصة دعم إضافية خلال يوم الجمعة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط، حيث قام بتكليف التلميذين عبد الرقيب وعبد الحميد من أجل الاتصال بزملائهم.

1. قام عبد الرقيب بالاتصال بـ **22** زميلا له، بعضهم عن طريق المكالمات الهاتفية مدتها دقيقة واحدة والبعض الأخر بواسطة رسائل نصية قصيرة حيث:

- تسعيرة المكالمة الواحدة **8 DA**
- تسعيرة الرسالة النصية القصيرة الواحدة **4 DA**

– أوجد عدد المكالمات وعدد الرسائل التي استخدمها عبد الرقيب علما أنه استهلك **148 DA** من رصيده

2. أما عبد الحميد فقد تفطن لعرضين اقترحتهما الوكالة التجارية للاتصال لمدة أسبوع حيث:

- **العرض الأول:** دفع **8 DA** للدقيقة.
- **العرض الثاني:** دفع **4 DA** للدقيقة مع دفع مبلغ اشتراك قدره **200 DA**

أ. باعتبار **x** عدد الدقائق، عين حسابيا قيمة x التي من أجلها يتساوى العرضان

ب. باعتبار x عدد الدقائق، وبالاستعانة بتمثيل بياني، عين أفضل عرض لعبد الحميد حسب عدد الدقائق

ناخذ: ($1cm$ على محور الفواصل يمثل **10 دقائق** ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل **100DA**)

تمنياتي لكم بالنجاح في شهادة التعليم المتوسط