

اختبار شهادة التعليم المتوسط التجريبي في مادة الرياضيات المدة: ساعة

**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 أبسط شكل ممكن

**التمرين الثاني: (3ن)**

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

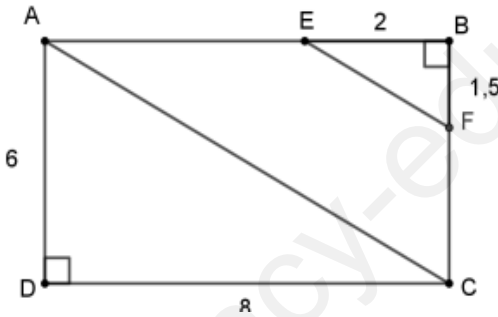
1. تأكد بالنشر أن:  $M = 2x^2 - 4x - 30$

2. حل العبارة  $(x-2)^2 - 5^2$  ثم أستنتج تحليلا للعبارة M

3. حل المترابحة:  $2x^2 - 4x - 30 \leq 2(x^2 + 1)$

**التمرين الثالث: (3ن)**

ABCD مستطيل حيث:  $AD = 6cm$  ،  $DC = 8cm$



(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  $270^\circ$  وفي الاتجاه السالب

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 و عبد الحميد من أجل الاتصال بزملائهم.

1. قام عبد الرقيب بالاتصال بـ 22 زميلا له، بعضهم عن طريق المكالمات الهاتفية مدتها دقيقة واحدة

والبعض الآخر 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 تفتن 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 الترتيب يمثل 100DA)

تمنياتي لكم بالنجاح في شهادة التعليم المتوسط