

اختبار شهادة التعليم المتوسط التجريبي في مادة الرياضيات المدة: ساعة

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (3ن)

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

(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: $M = (x-2)^2 - 5^2 + (x+3)(x-3)$

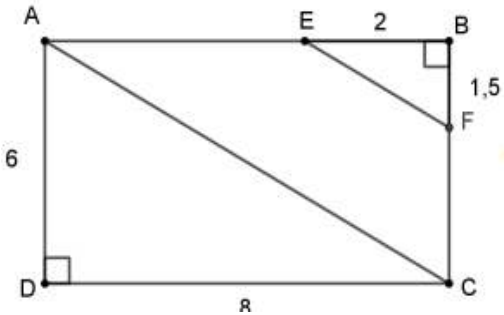
1. تأكد بالنشر أن: $M = 2x^2 - 4x - 30$

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

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

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 $\widehat{BEF}$ بالتدوير للوحدة

التمرين الرابع: (3ن)

في مستوى 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° وفي الاتجاه السالب

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 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 المكالمات 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