SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL
NAZARETH
בית ספר נזירות המושיע
נצרת
مدرسة راهبات المخلص
الناصرة
NAZARETH 16101 נצרת 04/6084337 04/6554674 P.O.BOX 121 ת.ד. ص.ب. ١٦١٠١ الناصرة
www.sds-holyland.org E.mail: school@sds-holyland.org

ورقة مراجعة: المتباينات والهندسة التحليليّة

الصف التاسع – 5 وحدات

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

الجزء الأوّل: المتباينات

1. حلّ المتباينات الآتية.

أ) $(6x-x^2)(9x^2-12x+4)>0$

ب) $(x^2-2x-15)(4x^2+4x+1)<0$

ج) $\frac{3x^2+12x+12}{5x-10}\geq 0$

د) $\frac{x^2-9}{x^2+4x+4}<0$

2. حلّ المتباينتين الآتيتين.

أ) $x^3-4x^2+4x\geq 0$

ب) $\frac{2x-1}{x+3}\leq 1$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

3. حلّ المتباينة الآتية، وانتبه إلى مجال التعويض.

$$\frac{x^3+8}{x^2-x-6} \le x$$

4. أسئلة تفكير:

أ. جد قيم x التي يكون فيها التعبير $\frac{x^2-4x}{x^2-4x+4}$ سالبًا.

ب. لأيّ قيم k تتحقّق المتباينة $x^2 - 8x + k > 0$ لكلّ قيم x؟ علّل.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5. أسئلة تفكير (تتمّة):

أ. لأيّ قيم x تكون قيمة الكسر $\frac{x+1}{x-2}$ أكبر من 3؟

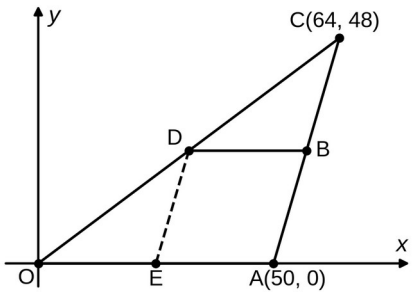
ب. اكتب متباينة تربيعيّة حلّها $-2 \le x \le 5$.

ج. جد قيم x التي تحقّق المتباينتين معًا:

$$\frac{x-2}{x+1} \ge 0 \qquad x^2 - 5x - 6 < 0$$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الجزء الثاني: الهندسة التحليليّة



6. في هيئة المحاور المجاورة معطى المثلّث OAC، حيث O(0, 0) وA(50, 0) وC(64, 48). النقطة B تقع على الضلع AC، والنقطة D تقع على الضلع OC، بحيث يوازي DB المحور x، والإحداثيّ y لكلّ من النقطتين B وD هو 24.

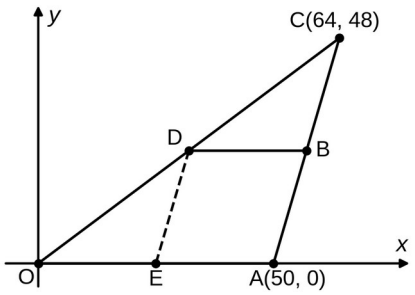
أ. جد إحداثيّات النقطتين B وD. هل D منتصف OC؟ وهل B منتصف AC؟ علّل.

ب. بيّن أنّ AB = DB. ما نوع الشكل الرباعيّ ABDO؟ احسب مساحته.

ج. النقطة E(25, 0) تقع على الضلع OA. برهن أنّ الشكل الرباعيّ ABDE معيّن.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

7. في معطيات السؤال 6 (الرسم مكرّر للتسهيل):



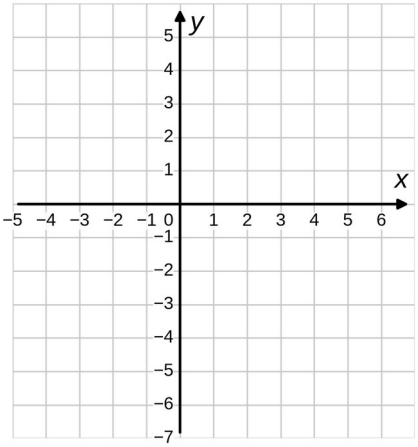
أ. احسب طولَي القطرين AD وBE، وبيّن بواسطة الميلين أنّهما متعامدان. ثمّ احسب مساحة المعيّن ABDE بطريقتين.

ب. اكتب معادلة الارتفاع النازل من الرأس B إلى الضلع OC، وجد إحداثيّات النقطة H التي يلتقي فيها الارتفاع بالضلع OC.

ج. احسب طول الارتفاع BH، وتحقّق من إجابتك بواسطة مساحة المثلّث OBC.

د. ما النسبة بين مساحة المثلّث BCD ومساحة المثلّث ACO؟ علّل.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



8. معطاة النقاط $A(-3, 1)$ و$B(5, -3)$ و$C(3, 3)$. يمكنك الاستعانة بهيئة المحاور المجاورة.

أ. برهن أنّ المثلّث ABC قائم الزاوية ومتساوي الساقين. ما رأس الزاوية القائمة؟

ب. النقطة M منتصف الضلع AB. جد إحداثيّاتها، واكتب معادلة المستقيم CM.

ج. جد إحداثيّات النقطة D بحيث يكون الشكل الرباعيّ ACBD مربّعًا، ثمّ احسب مساحة المربّع.

د. جد النقطة P الواقعة على المستقيم $y = x + 1$ والتي بُعدها عن A يساوي بُعدها عن B.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي