

السؤال الأول:

(A) اوجد مجموعة حل المعادلة: $(5-3x)^{\frac{3}{2}} + 3 = 4$

(B) اوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{x-3}{x-5} \geq 0$

السؤال الثاني

(A) اوجد مجموعة حل المعادلة: $\ln x - 3 \ln 3 = 3$

(B) اوجد مجموعة حل المعادلة: $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$

السؤال الثالث

$$f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x-2} \quad \text{(A) اوجد مجال الدالة :}$$

(B) منحني الدالة $y = ax^2 + 4x + c$ له راس عند النقطة $(-1, 5)$ اوجد قيمة a, c

السؤال الرابع

في الشكل المجاور ABCD متوازي اضلاع مركزه O ،

M منتصف $\langle \overrightarrow{AB} \rangle$ N نقطة حيث $\langle \overrightarrow{DN} \rangle = \langle \overrightarrow{OC} \rangle$

(1) اوجد $\langle \overrightarrow{ON} \rangle$ دلالة $\langle \overrightarrow{BC} \rangle$

(2) أثبت أن : $\langle \overrightarrow{BC} \rangle = \langle \overrightarrow{OD} \rangle + \langle \overrightarrow{OC} \rangle$

(3) أثبت أن النقط M, N, O على استقامة واحدة

