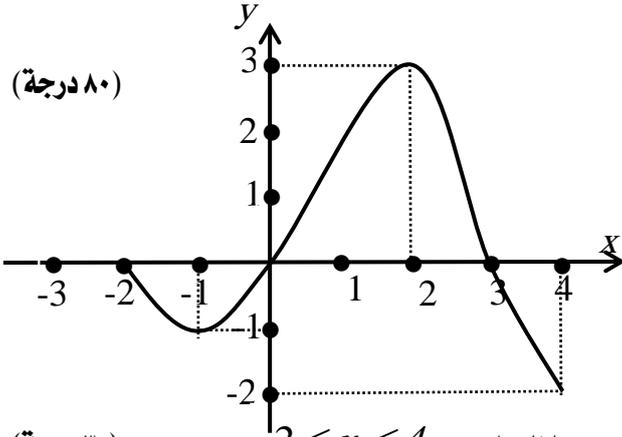


الجبر

(٨٠ درجة)



السؤال الأول: في الشكل المجاور C الخط البياني للتابع f و المطلوب:

١. أوجد مجموعة التعريف D_f .

٢. أوجد المستقر الفعلي E_f .

٣. اكتب جدول الاطراد لهذا التابع.

٤. أوجد حلول المعادلة $f(x) = 0$

٥. أوجد مجموعة حلول المتراجحة $f(x) > 0$

(٣٠ درجة)

السؤال الثاني: احصر المقدار $A = (x - 2)^2 + 5$ بين عددين حقيقيين إذا علمت $2 \leq x \leq 4$

(٤٠ درجة)

السؤال الثالث: أوجد مجموعة تعريف كل من التوابع التالية:

٢. $g(x) = \sqrt{x - 9}$

١. $h(x) = \frac{3x - 1}{2x - 7}$

(٣٠ درجة)

السؤال الرابع: أثبت أن التابع f المعرف على \mathbb{R}

وفق القاعدة: $f(x) = x^2 + 5$ متزايد تماماً على $]0, +\infty[$

(٤٠ درجة)

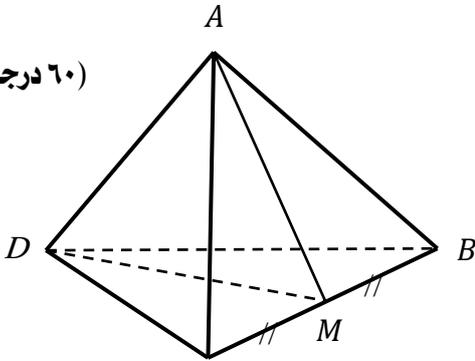
السؤال الخامس: حل المتراجحتين الآتيتين:

٢. $\frac{2x - 3}{x - 1} \geq 11$

١. $|x + 7| \leq 11$

الهندسة

(٦٠ درجة)



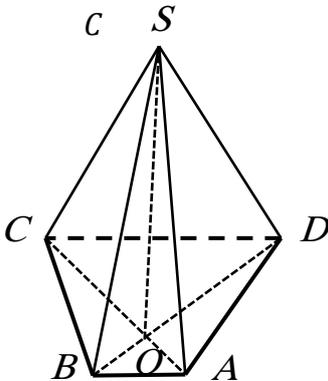
السؤال الأول: $ABCD$ رباعي وجوه منتظم، فيه M منتصف $[BC]$

المطلوب: ١. اثبت أن $(AMD) \perp BC$.

٢. اثبت أن $AD \perp BC$.

٣. أوجد الفصل المشترك للمستويين (ABC) و (AMD) .

(٦٠ درجة)



السؤال الثاني: في الشكل المجاور: ليكن لدينا $SABC$ هرماً

قاعدته $ABCD$ منحرف متساوي الساقين، SO ارتفاع المطلوب:

١. أوجد الفصل المشترك للمستويين (SAB) و (SCA)

٢. أوجد الفصل المشترك للمستويين (SAD) و (SCB)

٣. أوجد الفصل المشترك للمستويين (SAB) و (SDC)

(٤٠ درجة)

السؤال الثالث: AOC مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه (4 cm) ، و المطلوب:

١. أنشئ B نظيرة O بالنسبة إلى النقطة A .

٢. أنشئ صورة المثلث AOC وفق الانسحاب $T_{B \rightarrow C}$

❖ انتبهت الأسئلة ❖