



ملف تدريبي: الدوال العكسية والدوال المركبة

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على استخدام تركيب الدوال لإيجاد واستنتاج معكوس الدوال.

س١: أيُّ من الدوال الآتية لا تساوي دالتها العكسية؟

أ د(س) = ٨س

ب د(س) = $\frac{٤}{س}$

ج د(س) = $\frac{٨}{س}$

د د(س) = ٨ - س

ه د(س) = س

س٢: أيُّ من الدوال الآتية لا تساوي دالتها العكسية؟

أ د(س) = $٦ + \frac{١}{س}$

ب د(س) = $\frac{٦}{س}$

ج د(س) = $\frac{٦}{س} - ١$

د د(س) = ٦ - س

ه د(س) = س



oediV noitseuQ

س٣: د(س) = س٢ + ب هي الدالة العكسية للدالة د(س) = ٢ - س٣. أوجد قيمة أ، ب باستخدام التركيب د(د(س)).

أ $\frac{2}{3} = ب, \frac{1}{3} = د$

ب $\frac{2}{3} = ب, \frac{1}{3} = د$

ج $\frac{1}{3} = ب, \frac{2}{3} = د$

د $\frac{1}{3} = ب, \frac{2}{3} = د$

ه $\frac{2}{3} = ب, \frac{1}{3} = د$

س٤: د(س) = $\frac{١ - س٢}{٢ - س٣}$. حدّد أيّ الدوال د التالية معكوس للدالة د عن طريق التحقق من أن د(د(س)) = س.

أ د(س) = $\frac{١ - س}{٢ - س٣}$

ب د(س) = $\frac{١ - س٢}{٤ - س٦}$

ج د(س) = $\frac{١ - س٢}{٢ - س٣}$



oediV noitseuQ

س٥: أوجد f ، b ؛ بحيث $f + b\sqrt{s} = (s)$ تكون معكوسًا للدالة $D(s) = (s - 3)^2$ باستخدام $D((s))$.

أ $f = 3, b = 1$

ب $f = 3, b = 1, a = 1, c = 3, d = 1$

ج $f = 3, b = 1$

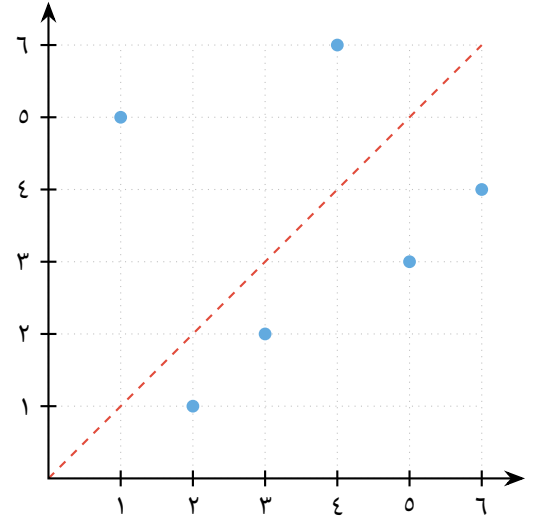
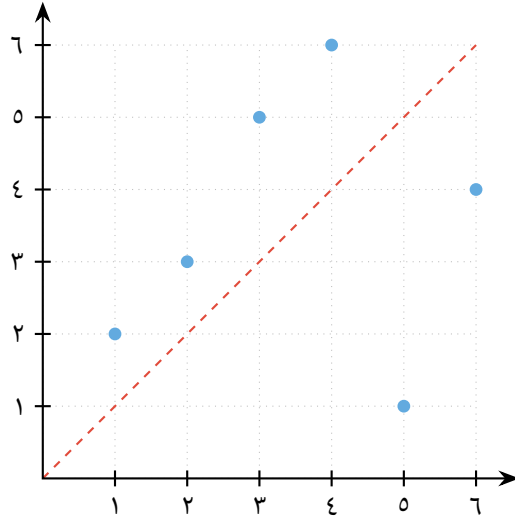
د $f = 3, b = 1, a = 1, c = 3, d = 1$

ه $f = 3, b = 1, a = 1, c = 3, d = 1$



oediV noitseuQ

س٦: فيما يلي تمثيلان بيانيان للدالتين د، ع من المجموعة {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦} نفسها. اكتب الدالة ح(س) = د(ع(س)) في صورة قائمة أزواج مرتبة. ماذا يمكن أن تستنتج؟



أ $ح = \{(٢, ١), (٢, ٢), (٥, ٣), (٤, ٤), (١, ٥), (٦, ٦)\}$ د معكوس ح

ب $ح = \{(٢, ١), (٣, ٢), (٥, ٣), (٦, ٤), (١, ٥), (٤, ٦)\}$ ع معكوس د

ج $ح = \{(١, ١), (٣, ٢), (٣, ٣), (٦, ٤), (٥, ٥), (٤, ٦)\}$ ع معكوس ح

د $ح = \{(١, ١), (٢, ٢), (٣, ٣), (٤, ٤), (٥, ٥), (٦, ٦)\}$ ع معكوس د

ه $ح = \{(١, ٢), (٢, ٣), (٣, ٥), (٤, ٦), (٥, ١), (٦, ٤)\}$ ح معكوس د

س٧: افترض أن د(س) = $\frac{1-س^٢}{٢-س^٣}$. حُلّ ص = د(س) لإيجاد مقدار للدالة د^{-١}(س).

أ $\frac{1-ص^٢}{٢-ص^٣} = د^{-١}(س)$

ب $\frac{1-ص^٢}{٢-ص^٣} = د^{-١}(س)$

ج $\frac{1-س^٢}{٢-س^٣} = د^{-١}(س)$

د $\frac{1-س^٢}{٢-س^٣} = د^{-١}(س)$

هـ $\frac{س^٢-١}{٢-س^٣} = د^{-١}(س)$

س٧: أوجد د^{-١}(س)، د^{-١}(س) عندما تكون د(س) = $\frac{٢+س٥}{٥-س٢}$ ، د(س) = $\frac{٢+س٥}{١+س٢}$.

أ $\frac{٢-س}{٥-س٢} = د^{-١}(س)$ ، $\frac{٢+س٥}{٥+س٢} = د^{-١}(س)$

ب $\frac{٢+ص٥}{١+ص٢} = د^{-١}(س)$ ، $\frac{٢+ص٥}{٥-ص٢} = د^{-١}(س)$

ج $\frac{٢-س}{٥+س٢} = د^{-١}(س)$ ، $\frac{٢+س٥}{٥-س٢} = د^{-١}(س)$

د $\frac{٢-ص}{٥-ص٢} = د^{-١}(س)$ ، $\frac{٢+ص٥}{٥+ص٢} = د^{-١}(س)$

هـ $\frac{س-٢}{٥+س٢} = د^{-١}(س)$ ، $\frac{س٥-٢}{٥-س٢} = د^{-١}(س)$

س٧: افترض أن د(س) = $\frac{١س + ب}{س + ج}$ ، د(س) = $\frac{س - ب}{١ + جس}$. بمراعاة تبسيط د(د(س))، ما العلاقة بين د، د، إن وُجدت؟

أ هما دالتان سالبتان

ب هما دالتان متساويتان

ج هما دالتان عكسيتان

د $د = د^٢$

ه لا توجد علاقة بينهما

س٧: افترض أن د(س) = $\frac{١س + ٢}{٢س - ٣}$ ، د_١(س) = $\frac{١ - ٢س}{٢ + ٣س}$ ، د_٢(س) = $\frac{٢س + ٤}{٤ - ٦س}$. بمراعاة تبسيط د - د_١، د - د_٢، ما العلاقات بين هذه الدوال، إن وُجدت؟

أ د_١ السالب من د، د_٢ تساوي ضعف د

ب د_١ عكس د

ج جميعها دوال متساوية

د لا توجد علاقة بينها

س٧: افترض أن د = د^{-١}؛ حيث د(س) = $\frac{١س + ب}{س + ج}$. ماذا يجب أن يكون صوابًا عن أ، ب، ج، س؟

أ $١ = ب$ ، $٢ = ج$ ، $٣ = س$ ، $٤ = د$

ب لا توجد شروط على أي عدد

ج $١ = س$ ، لا توجد شروط على ج، ب

س٨: أيُّ من التالي شرط مهم للدالة د لتكون غير منفردة؟

أ د يجب أن تكون أحادية وغامرة.

ب د يجب أن تكون غامرة.

ج د يجب أن تكون دالة.

د د يجب أن تكون أحادية.