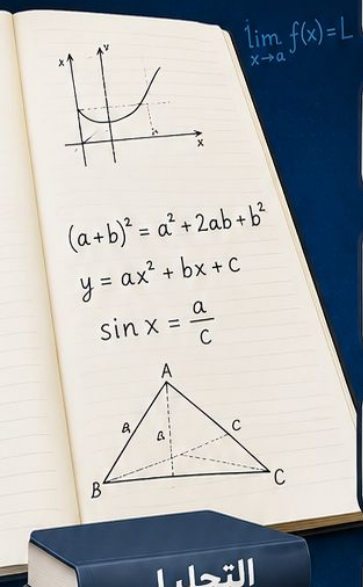
رياضيات
مع المدرس
ماهر بربر

محتوى الدورة الإلكترونية

لمادة الرياضيات

لطلاب البكالوريا العلمي

شرح مميز ... متابعة مستمرة ... نتائج مضمونة



- **جميع دروس المنهاج كاملة**
  شرح فيديو بجودة عالية
- **ملفات PDF مرتبة ومنظمة**
  تلخيصات + أمثلة محلولة
- **اختبارات إلكترونية دورية**
  اختبارات على كل درس
  مع مناقشة الحلول
- **نموذجين امتحانيين بعد نهاية كل وحدة**
  على نمط الامتحان الوزاري
- **متابعة مستمرة ودعم دائم**
  حتى نهاية الامتحان
- **تركيز على الأفكار والنكشات**
  الامتحانية وحل التمارين المدرسية

شرح مبسط وأفكار امتحانية

★ مميزات الدورة ★

- جميع دروس المنهاج كاملة
- شرح مبسط ومنظم خطوة بخطوة
- تركيز على الأفكار والنكشات
- متابعة شخصية للطلاب
- ملفات PDF مرتبة ومنظمة
- حل تمارين الكتاب المدرسي
- اختبارات على كل درس
- الدروس متاحة حتى نهاية الامتحان

ابدأ الآن ... خطوتك الأولى نحو النجاح

مع الأفضل نحو التفوق

للتواصل والاستفسار

0999320159 | 0985003007

تابع التقابل العكسي

$$f(x)=x\pm b \longrightarrow f^{-1}(x)=x\pm b$$

1) $f(x)=x-3 \Rightarrow f^{-1}(x)=??$

A: $-x+3$

B: $-x-3$

C: $x+3$ ....✓

D: x

$f(0)=-3\ ,f^{-1}(-3)=0$

$$f(x)=ax\pm b \longrightarrow f^{-1}(x)=\frac{x\pm b}{a}$$

2) $f(x)=3x+2 \Rightarrow f^{-1}(x)=??$

A: $\frac{x}{3}-2$

B: $3x-2$

C: $\frac{x-2}{3}$ ....✓

D: $\frac{3x-2}{3}$

$f(1)=5\ ,f^{-1}(5)=1$

$$f(x)=\frac{1}{a}x\pm b \longrightarrow f^{-1}(x)=a(x\pm b)$$

3) $f(x)=\frac{x}{4}-\sqrt{3} \Rightarrow f^{-1}(x)=?$

A: $\frac{x}{4}+\sqrt{3}$

B: $\frac{x}{4}+3$

C: $4x+\sqrt{3}$

D: $4(x+\sqrt{3})$....✓

$f(4)=1-\sqrt{3}$

$f^{-1}(1-\sqrt{3})=4$

$$f(x)=x^2\pm b \longrightarrow f^{-1}(x)=\sqrt{x\mp b}$$

4) $f(x)=x^2+3 \Rightarrow f^{-1}(x)=??$

A: $x+3$

B: $x-3$

C: $\sqrt{x}-3$

D: $\sqrt{x-3}$ ....✓

$f(2)=7\ ,f^{-1}(7)=2$

$$f(x)=\frac{ax+b}{cx+d} \longrightarrow f^{-1}(x)=\frac{-dx+b}{cx-a}$$

5) $f(x)=\frac{4x-6}{x-2} \Rightarrow f^{-1}(x)=??$

A: $\frac{4x+6}{x+2}$

B: $\frac{x+6}{4x+2}$

C: $\frac{2x-6}{x-4}$ ....✓

D: $\frac{x+\frac{6}{4}}{x+2}$

$f(0)=3\ ,f^{-1}(3)=0$

6) $f(x)=\frac{ax+5}{x-b} \Rightarrow \frac{a}{b}=??$

$f(x)\ ;\mathbb{R}\backslash\{1\} \longrightarrow \mathbb{R}\backslash\{-2\}$

A: 2

B: -2....✓

C: $\frac{1}{2}$

D: $-\frac{1}{2}$

$D_f=\mathbb{R}\backslash\{b\} \Rightarrow \boxed{b=1}$

$f(x)=\frac{ax+5}{x-1} \Rightarrow f^{-1}(x)=\frac{x+5}{x-a}$

$D_{f^{-1}}=\mathbb{R}\backslash\{-2\} \Rightarrow \boxed{a=-2}$

$\frac{a}{b}=\frac{-2}{1}=-2$

نتمم $f(x)=x^2+bx+c \xrightarrow{f^{-1}}$ إلى مربع كامل ونتابع بالطريقه التقليديه

7) $f(x)=x^2-4x+5$

$D_f=[3,+\infty[\Rightarrow f^{-1}(x)=?$

A: $\sqrt{x-2x-\sqrt{5}x}$

B: $\sqrt{x-1}$

C: $\sqrt{x-1}+2$....✓

D: $\sqrt{x-1}-2$

$f(x)=x^2-4x+5$

$=x^2-4x+4+1$

$y=x^2-4x+4+1$

$y=(x-2)^2+1$

$x=(y-2)^2+1$

$(y-2)^2=x-1$

$y-2=\sqrt{x-1}$

$y=\sqrt{x-1}+2$

$f^{-1}(x)=\sqrt{x-1}+2$

$f(3)=2\ ,f^{-1}(2)=3$

8) $f(x)=3x^2-6x+10$

$D_f=[1,+\infty[\Rightarrow f^{-1}(x)=?$

A: $\sqrt{\sqrt{3}x-\sqrt{6}x+\sqrt{10}}$

B: $\sqrt{3x^2-6x+10}$

C: $\left(\frac{x-7}{3}\right)^{\frac{1}{2}}+1$....✓

D: $\left(\frac{x-7}{3}\right)^{\frac{1}{2}}-1$

$f(x)=3(x^2-2x)+10$

$=3(x^2-2x+1-1)+10$

$f(x)=3(x-1)^2+7$

$y=3(x-1)^2+7$

$x=3(y-1)^2+7$

$(y-1)^2=\frac{x-7}{3}$

$y=\sqrt{\frac{x-7}{3}}+1$

$f^{-1}(x)=\sqrt{\frac{x-7}{3}}+1$

$f(2)=10\ ,f^{-1}(10)=2$

9) ليكن التابع $f(x)=\frac{x-1}{x+2}\ ;D_f=\mathbb{R}\backslash\{-2\}$

ان مجموعة تعريف التابع $f^{-1}(x)$ هي:

A: $\mathbb{R}\backslash\{-2\}$ B: $\mathbb{R}\backslash\{2\}$ C: $\mathbb{R}\backslash\{-1\}$ D: $\mathbb{R}\backslash\{1\}$

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
$f'(x)$	$+$			$+$	
$f(x)$	1	↗	$+\infty$	$-\infty$ ↗	1

$f(D_f)=D_{f^{-1}}=\mathbb{R}\backslash\{1\}$

ليكن f التابع المعرف على المجال $]1, +\infty[$، حيث

$$f(x)=\frac{2x-a}{x-1}$$

ولدينا $g(0) = 2$.

إذا علمت أن الخط البياني للتابع g هو نظير الخط البياني للتابع f بالنسبة للمستقيم الذي معادلته $y = x$، فإن قيمة a هي:

A) 4 B) 1 C) -4 D) -1

أ.ماهر بربر

$$g(0) = 2 \Rightarrow \underbrace{f(2)}_{} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{4-a}{1} = 0 \Rightarrow \boxed{a = 4}$$