



⚠️ پیش نیازها: هیپی سلامتیت!

هندسه تحلیلی

(فصل اول ریاضی یازدهم)

بودجه‌بندی این فصل در کنکور؟

رشته ریاضی (۱ تست)

رشته تجربی (۱ تست)

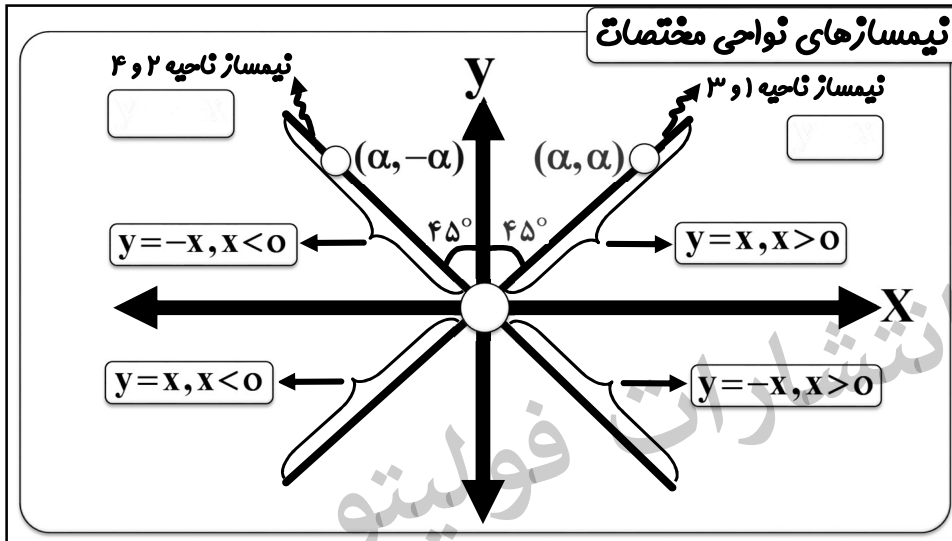
مختصات وسط پاره خط در واقع وسط یعنی میانگین!

$$X_M = \frac{X_A + X_B}{2}$$

$$Y_M = \frac{Y_A + Y_B}{2}$$

T نقطه‌های $A(2, m)$, $B(1, 0)$ دو سر قطری از یک دایره به مساحت $\frac{\pi}{3}$ هستند. اگر A در ناحیه چهارم باشد، فاصله مرکز این دایره تا مبدأ کدام است؟

$\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{11}}{2}$ (3) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ (2) $\frac{3}{2}$ (1)



T مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که یک رأس آن نقطه $P(0, -2)$ و دو رأس دیگر آن واقع بر محور طول ها باشد، کدام است؟

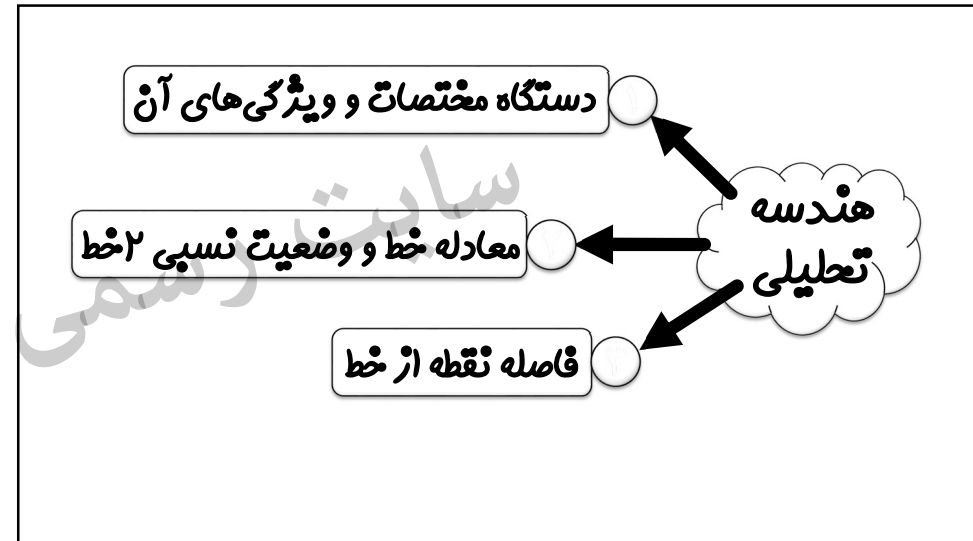
$8\sqrt{3}$ (4) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ (3) $4\sqrt{3}$ (2) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ (1)

A

T نقطه $A(3m+5, 1-2m)$ روی نیمساز ناحیه‌های دوم و چهارم واقع است. در اینصورت کدام نقطه زیر روی نیمساز ناحیه سوم، قرار دارد؟

$(m, -3)$ (4) $(m, -6)$ (3) ✓ $(-m, 6)$ (2) $(m, -2)$ (1)

A



T در شکل مقابل چهار ضلعی ABCD مربعی است که در آن $A(-2, 5), B(4, -3)$ است. مساحت دایره چقدر از مساحت مربع بیشتر است؟ ($\pi=3$)

$500(1)$ $250(2)$ $100(3)$ $50(4)$ ✓

A

شیب خط نسبت اختلاف ارتفاع به فاصله‌ی طولی در هر دو نقطه دلفواه از خط می‌شود شیب خط!

$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

- $m > 0 \rightarrow$ صعودی
- $m = 0 \rightarrow$ ثابت
- $m < 0 \rightarrow$ نزولی

زاویه‌ای که خط با جهت + محور ایکس‌ها می‌سازد $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \tan \alpha$

شیب در معادله‌ی صریح $y = mx + d$ ← ضریب ایکس = شیب

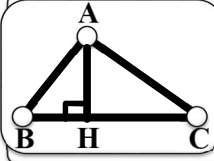
شیب در معادله‌ی ضمنی $ax + by + c = 0$ ← $-\frac{\text{ضریب ایکس}}{\text{ضریب وای}}$ = شیب

T نقاط $A(3, 3), B(-2, 2)$ و مبدأ مختصات سه رأس یک مستطیل هستند. مساحت این مستطیل با مساحت مربعی به ضلع $\frac{a+1}{\sqrt{3}}$ برابر است. مقدار a کدام است؟

$-7(1)$ $5(2)$ ✓ $11\sqrt{2}(3)$ $12\sqrt{2}(4)$

A

معادله ارتفاع در مثلث نوشتن معادله خط به شیب می‌خواهیم به نقطه:



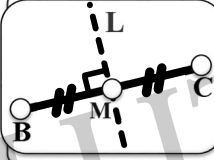
نقطه: شیب: AH

T در مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2, 1)$, $B(-4, 5)$, $C(3, -2)$ ، معادله ارتفاع نظیر ضلع BC کدام است؟ $y + x = 1$ (۱) $y + 1 = x$ (۲) $y - 1 = x$ (۳) $y + 2 = x$ (۴)

T در مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2, -3)$, $B(-2, 5)$, $C(-4, 1)$ ، معادله میانه وارد بر ضلع AC کدام است؟ $y = 6x - 7$ (۱) $y = -6x + 7$ (۲) $y = -6x - 7$ (۳) $y = 6x + 7$ (۴)

A

معادله عمود منصف پاره خط به شیب ارزش می‌خواهیم به نقطه:



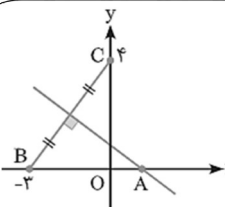
نقطه: شیب: L

T اگر $A(-4, 5)$, $B(-6, 3)$ دو سر یک پاره خط باشند، عمود منصف این پاره خط از کدام نقطه زیر می‌گذرد؟ $(7, 6)$ (۱) $(7, -6)$ (۲) $(-7, 6)$ (۳) $(-7, -6)$ (۴)

وضعیت نسبی ۲ خط در معادله صریح $L_1: y = mx + d$ و $L_2: y = m'x + d'$

☐ دو خط موازیند $\rightarrow m = m'$ ☐ دو خط منطبقند $\rightarrow m = m' \& d = d'$ ☐ متقاطع اند: $m \neq m' \& mm' \neq -1$ ☐ برهم عمودند $\rightarrow m.m' = -1$

T در شکل مقابل فاصله نقطه A از مبدأ مختصات کدام است؟ $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۲) ۱ (۱)



فاصله نقطه از خط معادله خط عمده باید ضمنی باشد... داریم :

$A(x_0, y_0)$ $ax + by + c = 0$ B H C $AH = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

T در شکل مقابل اندازه مساحت مثلث ABC کدام است؟

$\frac{35}{24}(2)$ $\frac{35}{12}(1)$
 $\frac{5}{6}(4)$ $\frac{35}{36}(3)$

$3x + 2y + 1 = 0$ $A(6, 2)$ B C H

سه نقطه هم خط اگر سه نقطه روی یک خط (در یک راستا) باشند، آنگاه :

$m_{AB} = m_{BC}$

T به ازای کدام مقدار a نقاط $(a, 3)$ و $(6, 4a+1)$ و مبدأ مختصات، در یک راستا قرار می گیرند؟

$2, -\frac{9}{4}(4)$ $2, -\frac{3}{4}(3)$ $-2, \frac{3}{4}(2)$ $-2, \frac{9}{4}(1)$

T یک ضلع مربعی منطبق بر خط $y = x + 2$ بوده و نقطه $A(m, -1)$ راس غیرواقع بر این ضلع است. اگر قطر این مربع 6 باشد، مقدار منفی m کدامست؟

$-8(4)$ $-6(3)$ $-9(2)$ $-3(1)$

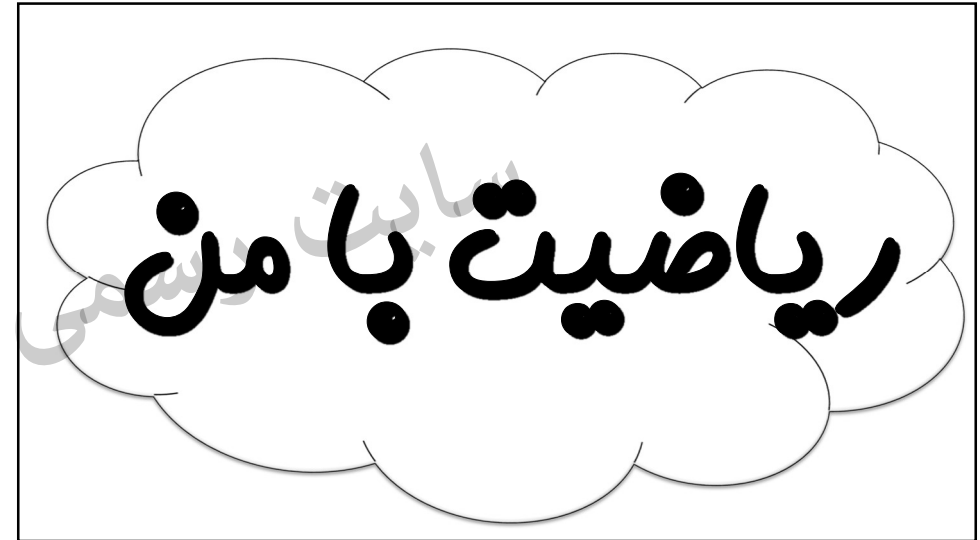
A

هندسه تحلیلی

دستگاه مختصات و ویژگی های آن

معادله خط و وضعیت نسبی ۲ خط

فاصله نقطه از خط



فاصله ۲ خط موازی

$ax+by+c'=0$ $ax+by+c=0 \rightarrow d = \frac{|c-c'|}{\sqrt{a^2+b^2}}$

مثال: نسبت محیط به مساحت دایره‌ای که بر دو خط $L_1: 2y=1-3x$ و $L_2: 4y+6x=7$ مماس است، کدام است؟

T مساحت مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2,2), B(-3,0), C(5,k)$ برابر ۳ است. در این صورت مقدار طبیعی k کدام است؟

۳(۴ -۳(۳ ۲(۲✓ -۲(۱

A

WWW.FULLITO.COM