Đăng ký học online cùng Thầy Huy

Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12



# CHINH PHỤC 9+ TOÁN CÙNG THẦY HUY HƯỚNG NỘI

# CHUÕI CHINH PHỤC 10 CÂU CUỐI - B12

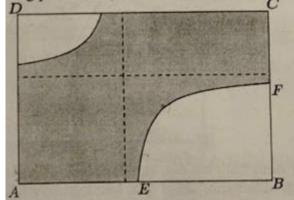
Thầy Lương Văn Huy - Học Toán cùng người hướng nội



#### **№** NỘI DUNG B12~

**Câu 1: [10 CÂU CUỐI - B12]** Một công ty đang thiết kế một bảng quảng cáo hình chữ nhật ABCD có kích thước AB = 12m AD = 8m. Phần trung tâm của bảng sẽ được in nội dung quảng cáo, được mô tả là phần tô đậm (xem hình vẽ minh họa). Hai đường cong trong hình là một phần của đồ thị hàm số có dạng  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ , đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số này đều cách

đều điểm A một khoảng bằng 5m. Đồ thị giao với cạnh AB tại điểm E thỏa mãn  $\frac{AE}{AB} = \frac{7}{15}$ . Diện tích phần in nội dung quảng cáo là bao nhiều mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



Câu 2: [10 CÂU CUỐI - B12] Một người tham gia trò chơi với 3 hộp quà đặc biệt: Hộp màu vàng có 2 điện thoại iphone và 3 tai nghe, hộp màu bạc có 4 điện thoại iPhone và 1 tai nghe và hộp màu đồng có 3 điện thoại iPhone và 2 tai nghe. Luật chơi được thực hiện qua hai bước:

Bước 1: Người chơi chọn ngẫu nhiên 1 hộp.

Bước 2: Từ hộp đã chọn, người chơi lấy ngẫu nhiên 1 món quà:

- Nếu món quà là điện thoại iPhone, người chơi được giữ nó và lấy thêm 1 quà nữa từ cùng hộp.
- Nếu món quà là tai nghe, trò chơi kết thuc.

Biết rằng người chơi lấy được 2 điện thoại iPhone, tính xác suất người đó lấy từ hộp màu bạc (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

**Câu 3:** [10 CÂU CUỐI - B12] Trong một trung tâm nghiên cứu robot bay, người ta bố trí một thiết bị định vị tại điểm cố định A(1;0;2) trong không gian ba chiều với hệ trục tọa độ Oxyz (các đơn vị tọa độ được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với hai cảm biến: Cảm biến thứ nhất di



"Đăng Ký Lớp Học



Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12



chuyển dọc theo đường thẳng  $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ , cảm biến thứ hai được gắn trên mặt phẳng  $(\alpha): 2x-y+z+1=0$ . Giữa hai cảm biến được kết nối bằng một đường truyền BC, trong đó B nằm trên đường thẳng  $\Delta$ , C nằm trên mặt phẳng  $(\alpha)$  và thiết bị định vị tại A là trung điểm của đoạn BC. Biết đường thẳng BC có một vecto chỉ phương u = (-2; a; b), hãy tính giá trị a + 2b?

A. 20.

B. 36.

C. 24.

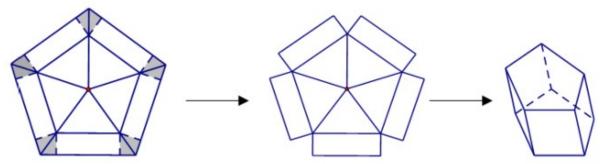
D. 14.

- **Câu 4:** [10 CÂU CUỐI B12] Học sinh A thiết kế bảng điều khiển điện tử mở cửa phòng học lớp mình. Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn 3 nút liên tiếp khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng dần và có tổng là 10. Học sinh B chỉ nhớ được là dãy tăng. Tính xác suất để B mở được cửa phòng học đó biết rằng nếu bấm sai 3 lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa lại nghĩa là không cho mở nữa (làm tròn số đến hàng phần trăm)?
- **Câu 5:** [10 CÂU CUỐI B12] Trong không gian Oxyz cho A(1;-1;2), B(-2;0;3), C(0;1;-2). Gọi M(a;b;c) là điểm thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho biểu thức  $S = \overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MB}.\overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MC}.\overrightarrow{MA}$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị của T = 12a + 12b + 2025c.
- Câu 6: [10 CÂU CUỐI B12] Một cái hộp có dạng hình hộp chữ nhật có thể tích bằng 48 và chiều dài gấp đôi chiều rộng. Chất liệu làm đáy và 4 mặt bên của hộp có giá thành gấp ba lần giá thành của chất liệu làm nắp hộp. Gọi h là chiều cao của hộp để giá thành của hộp là thấp nhất. Biết h = m/n
  với m, n là các số nguyên dương nguyên tố cùng nhau. Tổng m+n bằng bao nhiêu?
- **Câu 7:** [10 CÂU CUỐI B12] Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành và SA = SB = SC = 11,  $\widehat{SAB} = 30^{\circ}$ ,  $\widehat{SBC} = 60^{\circ}$  và  $\widehat{SCA} = 45^{\circ}$ . Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AB và SD. (làm tròn đến hàng phần chục).
- **Câu 8:** [10 CÂU CUỐI B12] Cho một tấm tôn hình một ngũ giác đều có cạnh bằng 6*dm*. Người ta thực hiện các bước sau:

Bước 1: Cắt ở mỗi đỉnh của ngũ giác đều đó hai tam giác vuông bằng nhau.

Bước 2: Cắt theo nét đứt đoạn để thu được hình hợp bởi một ngũ giác đều và năm hình chữ nhất.

Bước 3: Gấp các hình chữ nhật để tạo thành khối lăng trụ ngũ giác đều (tham khảo hình vẽ).



Thể tích của khối lăng trụ lớn nhất bằng bao nhiêu đề-xi-mét khối? (*làm tròn kết quả đến hàng phần chuc*).

**Câu 9:** [10 CÂU CUỐI - B12] Trong một tòa chung cư, nhằm đáp ứng nhu cầu giải trí của cư dân, Chủ đầu tư xây 1 cái bể bơi hình chữ nhật chiều dài 25*m*, chiều rộng 8*m*, một đầu độ sâu là 1.2*m* và đầu kia là 2.2*m* (độ sâu là chiều cao tính từ đáy bể đến mép trên của bể), đáy bể được lát phẳng

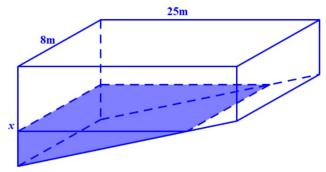
"Đăng Ký Lớp Học



Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12



(tham khảo hình vẽ). Để bơm nước vào bể người ta lắp 1 máy bơm công suất  $1m^3/1$  phut. Trong thời gian bơm từ 45p đến 120p tính từ lúc bắt đầu bơm (bơm từ lúc bể không có nước), thì mực nước dâng lên được một độ cao là bao nhiều. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm, đơn vị là met).





Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12



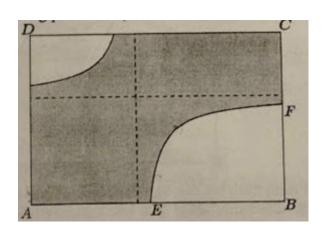
% NÔI DUNG B12~

**Câu 1:** [10 CÂU CUỐI - B12] Một công ty đang thiết kế một bảng quảng cáo hình chữ nhật ABCD có kích thước AB = 12m AD = 8m. Phần trung tâm của bảng sẽ được in nội dung quảng cáo, được mô tả là phần tô đậm (xem hình vẽ minh họa). Hai đường cong trong hình là một phần của đồ thi hàm số có dang

 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ , đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang

của đồ thị hàm số này đều cách đều điểm  $\,A\,$  một khoảng bằng  $\,5m\,$ . Đồ thị giao với cạnh  $\,AB\,$  tại điểm

E thỏa mãn  $\frac{AE}{AB} = \frac{7}{15}$ . Diện tích phần in nội dung



quảng cáo là bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

🍳 Lời giải

**Câu 2: [10 CÂU CUỐI - B12]** Một người tham gia trò chơi với 3 hộp quà đặc biệt: Hộp màu vàng có 2 điện thoại iphone và 3 tai nghe, hộp màu bạc có 4 điện thoại iPhone và 1 tai nghe và hộp màu đồng có 3 điện thoại iPhone và 2 tai nghe. Luật chơi được thực hiện qua hai bước:

Bước 1: Người chơi chọn ngẫu nhiên 1 hộp.

Bước 2: Từ hộp đã chọn, người chơi lấy ngẫu nhiên 1 món quà:

- Nếu món quà là điện thoại iPhone, người chơi được giữ nó và lấy thêm 1 quà nữa từ cùng hộp.
- Nếu món quà là tai nghe, trò chơi kết thuc.

Biết rằng người chơi lấy được 2 điện thoại iPhone, tính xác suất người đó lấy từ hộp màu bạc (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

ዺ Lời giải





Đăng ký học online cùng Thầy Huy

Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12

<b>Câu 3:</b> [10 CÂU CUỐI - B12] Trong một trung tâm nghiên cứu robot bay, người ta bố trí một thiết bị định vị tại điểm cố định $A(1;0;2)$ trong không gian ba chiều với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (các đơn vị tọa được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với hai cảm biến: Cảm biến thứ nhất di				
chuyển dọc theo	đường thẳng $\Delta: \frac{x}{}$	$\frac{z-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ , cảm	n biến thứ hai được gắn trên mặt	phẳng
$(\alpha)$ : $2x - y + z + 1 = 0$ . Giữa hai cảm biến được kết nối bằng một đường truyền $BC$ , trong đó $B$				
		,		
<b>A.</b> 20.	<b>B.</b> 36.	<u>C</u> . 24. <b>№ Lời giải</b>	<b>D.</b> 14.	
Bảng gồm 10 nút Để mở cửa cần nh thành một dãy số để <i>B</i> mở được củ	c, mỗi nút được ghi hấn 3 nút liên tiếp ó tăng dần và có tổi ra phòng học đó bi	i số từ 0 đến 9 và khô c khác nhau sao cho 3 ng là 10. Học sinh <i>B</i> c ết rằng nếu bấm sai 3	ng có hai nút nào được ghi cùng r số trên 3 nút theo thứ tự đã nhấi hỉ nhớ được là dãy tăng. Tính xác lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa	nôt số n tạo suất
	được tính bằng m chuyển dọc theo (α): 2x - y + z + 1 nằm trên đường thoạn BC. Biết đư A. 20.  [10 CÂU CUỐI - B1: Bảng gồm 10 nút Để mở cửa cần nh thành một dãy số để B mở được củ	được tính bằng mét). Thiết bị này g chuyển dọc theo đường thẳng $\Delta: \frac{x}{a}$ $(\alpha): 2x - y + z + 1 = 0$ . Giữa hai cảm nằm trên đường thẳng $\Delta, C$ nằm tr đoạn $BC$ . Biết đường thẳng $BC$ có A. 20. $B$ . 36.	được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với là chuyển dọc theo đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ , cảm $(\alpha): 2x-y+z+1=0$ . Giữa hai cảm biến được kết nối bằng nằm trên đường thẳng $\Delta$ , $C$ nằm trên mặt phẳng $(\alpha)$ và đoạn $BC$ . Biết đường thẳng $BC$ có một vecto chỉ phương $A$ . 20. $B$ . 36. $C$ . 24. Lời giải	được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với hai cảm biến: Cảm biến thứ nhất chuyển dọc theo đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ , cảm biến thứ hai được gắn trên mặt $(\alpha): 2x-y+z+1=0$ . Giữa hai cảm biến được kết nối bằng một đường truyền $BC$ , trong đ nằm trên đường thẳng $\Delta$ , $C$ nằm trên mặt phẳng $(\alpha)$ và thiết bị định vị tại $A$ là trung điếi đoạn $BC$ . Biết đường thẳng $BC$ có một vecto chỉ phương $u=(-2;a;b)$ , hãy tính giá trị $a+A$ . 20.  B. 36.  C. 24.  D. 14.  Lời giải  [10 CÂU CUỐI - B12] Học sinh $A$ thiết kế bảng điều khiến điện tử mở cửa phòng học lớp mìr Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng 1 Để mở cửa cần nhấn 3 nút liên tiếp khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút theo thứ tự đã nhất thành một đãy số tăng dần và có tổng là 10. Học sinh $B$ chỉ nhớ được là dãy tăng. Tính xác để $B$ mở được cửa phòng học đó biết rằng nếu bấm sai 3 lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa nghĩa là không cho mở nữa (làm tròn số đến hàng phần trăm)?



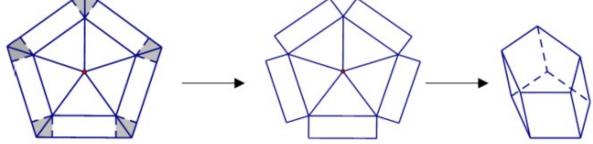
Đăng ký học online cùng Thầy Huy

Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12

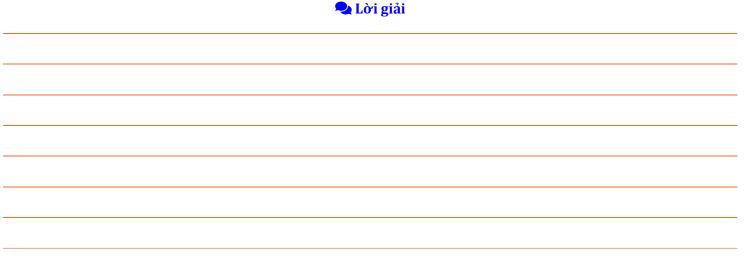
<b>Câu 5:</b> [10 CÂU CUỐI - B12] Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1;-1;2)$ , $B(-2;0;3)$ , $C(0;1;-2)$ . Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thuộc mặt phẳng $(Oxy)$ sao cho biểu thức $S = \overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MB}.\overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MC}.\overrightarrow{MA}$ đạt giá t
nhỏ nhất. Tính giá trị của $T = 12a + 12b + 2025c$ .
Lòi giải
Câu 6: [10 CÂU CUỐI - B12] Một cái hộp có dạng hình hộp chữ nhật có thể tích bằng 48 và chiều dài gấ
đôi chiều rộng. Chất liệu làm đáy và 4 mặt bên của hộp có giá thành gấp ba lần giá thành củ
chất liệu làm nắp hộp. Gọi $h$ là chiều cao của hộp để giá thành của hộp là thấp nhất. Biết $h=rac{n}{r}$
với $m$ , $n$ là các số nguyên dương nguyên tố cùng nhau. Tổng $m+n$ bằng bao nhiêu? $ holdsymbol{\gtrsim}$ Lời giải
Loi giai



Dang ky nộc dhine cũng Thay huy	may nuy nuong Not - Toan 10-11-12
Câu 7: [10 CÂU CUỐI - B12] Cho hìr	nh chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành và $SA = SB = SC = 11$ ,
	$\widehat{A} = 45^{\circ}$ . Tính khoảng cách $d$ giữa hai đường thẳng $AB$ và $SD$ . (làm
tròn đến hàng phần chục).	💫 Lời giải
	Lorgial
	«
các bước sau:	ấm tôn hình một ngũ giác đều có cạnh bằng 6 <i>dm</i> . Người ta thực hiện
Bước 1: Cắt ở mỗi đỉnh của ngũ g	giác đều đó hai tam giác vuông bằng nhau.
	loạn để thu được hình hợp bởi một ngũ giác đều và năm hình chữ
nhật.	
Bước 3: Gấp các hình chữ n	hật để tạo thành khối lăng trụ ngũ giác đều ( <i>tham khảo hình vẽ</i> ).
	$\wedge \wedge$



Thể tích của khối lăng trụ lớn nhất bằng bao nhiêu đề-xi-mét khối? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).





Đăng ký học online cùng Thầy Huy

Thầy Huy Hướng Nội - Toán 10-11-12

*Câu 9:* [10 *CÂU CUỐI - B12*] Trong một tòa chung cư, nhằm đáp ứng nhu cầu giải trí của cư dân, Chủ đầu tư xây 1 cái bể bơi hình chữ nhật chiều dài 25m, chiều rộng 8m, một đầu độ sâu là 1.2m và đầu kia là 2.2m (độ sâu là chiều cao tính từ đáy bể đến mép trên của bể), đáy bể được lát phẳng (*tham khảo hình vẽ*). Để bơm nước vào bể người ta lắp 1 máy bơm công suất 1m³ /1phut. Trong thời gian bơm từ 45 p đến 120 p tính từ lúc bắt đầu bơm (bơm từ lúc bể không có nước), thì mực nước dâng lên được một độ cao là bao nhiêu. (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm, đon vị là met*).

25m

