

$$= \frac{1}{25} \left(\frac{50(t^2 + 7t) - (25t + 63)(2t + 7)}{2t(t+7)\sqrt{t(t+7)}} \right) = \frac{1}{25} \left(\frac{49t - 441}{2t(t+7)\sqrt{t(t+7)}} \right)$$

$$F'(t) = 0 \Leftrightarrow t = 9$$

BBT

t	3,24	9	$+\infty$
F'(t)	-	0	+
F(t)			

Thay vào đặt ta có: $(3,24 + x^2) = 9 \Leftrightarrow x^2 = \frac{144}{25} \Leftrightarrow x = 2,4m$

Vậy để nhìn rõ nhất thì AO = 2,4 m.

Chọn A.

Bài 13:

Một công trình nghệ thuật kiến trúc trong công viên thành phố Việt Trì có dạng là một tòa nhà hình chóp tứ giác đều nội tiếp một mặt cầu có bán kính 5(m). Toàn bộ tòa nhà đó được trang trí các hình ảnh lịch sử và tượng anh hùng, do vậy để có không gian rộng bên trong tòa nhà người ta đã xây dựng tòa nhà sao cho thể tích lớn nhất. Tính chiều cao của tòa nhà đó.

- A. $h = \frac{20}{3}(m)$ B. $h = \frac{22}{3}(m)$ C. $h = \frac{23}{3}(m)$ D. $h = \frac{25}{3}(m)$

Giải:

Gọi độ dài cạnh đáy, chiều cao của hình chóp tứ giác đều lần lượt là x và h, ($x > 0, h > 0, m$)

Dựng mặt phẳng trung trực của 1 cạnh bên cắt trục đáy ở O, vậy O là tâm mặt cầu. Ta có: $OS = 5m$, nên $OI = h - 5$, với I là giao của 2 đường chéo đáy. Vì tam giác OIC vuông nên ta có:

$$IC = \sqrt{OC^2 - OI^2} = \sqrt{5^2 - (h-5)^2} \Leftrightarrow \frac{x\sqrt{2}}{2} = \sqrt{10h - h^2}$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{20h - 2h^2}, (5 < h < 10)$$

Ta có thể tích khối chóp tứ giác đều:

$$V(h) = Bh = \frac{1}{3} \left(\sqrt{20h - 2h^2} \right)^2 h = \frac{1}{3} (20h^2 - 2h^3)$$

Bài toán trở thành tìm h để V(h) đạt GTNN.

$$V'(h) = \frac{1}{3} (40h - 6h^2)$$

$$V'(h) = 0 \Leftrightarrow \frac{1}{3} (40h - 6h^2) = 0 \Leftrightarrow h = \frac{20}{3}$$

BBT

h	5	$\frac{20}{3}$	10
$V'(h)$	+	0	-
$V(h)$			

Vậy chọn chiều cao đó là $h = \frac{20}{3}(m)$

Chọn A.

Bài 14:

Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà khoa học đã nhận thấy rằng: nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng là $P(n) = 480 - 20n(g)$. Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích của mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được nhiều cá nhất?

- A. 14 B. 13 C. 12 D. 11

Giải

Gọi $F(n)$ là hàm cân nặng của n con cá sau vụ thu hoạch trên một đơn vị diện tích

Ta có: $F(n) = (480 - 20n).n = 480n - 20n^2$

Để sau một vụ thu hoạch được nhiều cá nhất thì cân nặng của n con cá trên một đơn vị diện tích của mặt hồ là lớn nhất.

Bài toán trở thành tìm $n \in \mathbb{N}^*$ sao cho $F(x)$ đạt GTLN.

$F'(n) = 480 - 40n$

$F'(n) = 0 \Leftrightarrow 480 - 40n = 0 \Leftrightarrow n = 12$

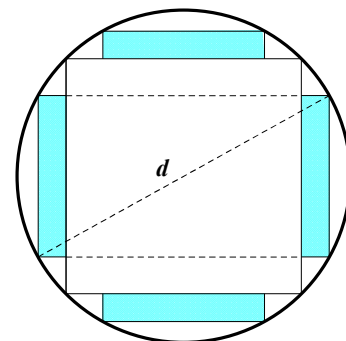
Học sinh tự lập bảng biến thiên.

Vậy phải thả 12 con cá trên một đơn vị diện tích của mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được nhiều cá nhất.

Chọn C.

Bài 15:

(Trích luận văn thạc sĩ Nguyễn Văn Bảo): Một khúc gỗ tròn hình trụ cần xẻ thành một chiếc xà có tiết diện ngang là hình vuông và 4 miếng phụ như hình vẽ. Hãy xác định kích thước của các miếng phụ để diện tích sử dụng theo tiết diện ngang là lớn nhất. Biết đường kính khúc gỗ là d .



A. Rộng $\frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{16}d$, dài $\frac{\sqrt{7 - \sqrt{17}}}{4}d$

B. Rộng $\frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{15}d$, dài $\frac{\sqrt{7 - \sqrt{17}}}{4}d$

C. Rộng $\frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{14}d$, dài $\frac{\sqrt{7 - \sqrt{17}}}{4}d$

D. Rộng $\frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{13}d$, dài $\frac{\sqrt{7 - \sqrt{17}}}{4}d$

Giải

Gọi chiều dài và chiều rộng của miếng phụ lần lượt là x, y . Đường kính của khúc gỗ là d , khi đó tiết diện ngang của thanh xà có độ dài cạnh là $\frac{d}{\sqrt{2}}$ và $0 < x < \frac{d(2-\sqrt{2})}{4}, 0 < y < \frac{d}{\sqrt{2}}$

Theo đề bài ta được hình chữ nhật ABCD như hình vẽ, theo định lý Pitago ta có:

$$\left(2x + \frac{d}{\sqrt{2}}\right)^2 + y^2 = d^2 \Leftrightarrow y = \frac{1}{\sqrt{2}}\sqrt{d^2 - 8x^2 - 4\sqrt{2}x}$$

Do đó, miếng phụ có diện tích là:

$$S(x) = \frac{1}{\sqrt{2}}\sqrt{d^2 - 8x^2 - 4\sqrt{2}x} \text{ với } 0 < x < \frac{d(2-\sqrt{2})}{4}$$

Bài toán trở thành tìm x để $S(x)$ đạt GTLN.

Ta có:

$$\begin{aligned} S'(x) &= \frac{1}{\sqrt{2}}\sqrt{d^2 - 8x^2 - 4\sqrt{2}x} + \frac{x(-8x - 2\sqrt{2}d)}{\sqrt{2}\sqrt{d^2 - 8x^2 - 4\sqrt{2}x}} \\ &= \frac{-16x^2 - 6\sqrt{2}dx + d^2}{\sqrt{2}\sqrt{d^2 - 8x^2 - 4\sqrt{2}x}} \end{aligned}$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow -16x^2 - 6\sqrt{2}dx + d^2 = 0 \Leftrightarrow -16\left(\frac{x}{d}\right)^2 - 6\sqrt{2}\left(\frac{x}{d}\right) + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{16}d$$

BBT

X	0	$\frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{16}d$	$\frac{(2-\sqrt{2})}{4}d$
S'(x)	+	0	-
S(x)	↗ S_{\max} ↘		

Vậy miếng phụ có kích thước $x = \frac{\sqrt{34} - 3\sqrt{2}}{16}d, y = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{17}}{4}d$

Chọn A.

Bài 16:

Nhà Long muốn xây một hồ chứa nước có dạng một khối hộp chữ nhật có nắp đậy có thể tích bằng $576m^3$. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá tiền thuê nhân công để xây hồ tính theo m^2 là 500.000 đồng/ m^2 . Hãy xác định kích thước của hồ chứa nước sao cho chi phí thuê nhân công là ít nhất và chi phí đó là bao nhiêu?

A. Rộng 6m, dài 12m, cao 8m. Tiền: 216 triệu

- B. Rộng 6m, dài 12m, cao 8m. Tiền: 215 triệu
 C. Rộng 6m, dài 12m, cao 8m. Tiền: 214 triệu
 D. Rộng 6m, dài 12m, cao 8m. Tiền: 213 triệu.

Giải:

Gọi x, y, h lần lượt là chiều dài, chiều rộng, chiều cao của hồ chứa nước, ($x > 0, y > 0, h > 0, m$)

Ta có: $\frac{y}{x} = 2 \Leftrightarrow y = 2x$

Thể tích hồ chứa nước $V = xyh \Leftrightarrow h = \frac{V}{xy} = \frac{576}{x(2x)} = \frac{288}{x^2}$

Diện tích cần xây dựng hồ chứa nước:

$$S(x) = 2xy + 2xh + 2yh = 2x(2x) + 2x \frac{288}{x^2} + 2(2x) \frac{288}{x^2} = 4x^2 + \frac{1728}{x}$$

Để chi phí nhân công là ít nhất thì diện tích cần xây dựng là nhỏ nhất, mà vẫn đạt thể tích như mong muốn.

Bài toán trở thành tìm x để $S(x)$ nhỏ nhất.

$$S(x) = 4x^2 + \frac{1728}{x}$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow 8x - \frac{1728}{x^2} = 0 \Leftrightarrow x = 6$$

BBT

X	0	6	$+\infty$
S'(x)	-	0	+
S(x)			

Vậy kích thước của hồ là: rộng 6m, dài 12m, cao 8m. Diện tích cần xây: $432m^2$

Chi phí ít nhất là: $432 \times 500.000 = 216.000.000$

Chọn A.

Bài 17:

Một công ty chuyên sản xuất container muốn thiết kế các thùng gỗ đựng hàng ở bên trong có dạng hình hộp chữ nhật và không có nắp, có đáy là hình vuông. Thùng gỗ có thể chứa được $62,5m^3$. Hỏi các cạnh của hình hộp chữ nhật có độ dài là bao nhiêu để tổng diện tích xung quanh và diện tích mặt đáy của thùng là nhỏ nhất?

- A. Cạnh bên: $2,5m$, cạnh đáy: $5m$. B. Cạnh bên: $4m$, cạnh đáy: $\frac{5\sqrt{10}}{4}m$
 C. Cạnh bên: $3m$, cạnh đáy: $\frac{5\sqrt{10}}{6}m$ D. Cạnh bên: $5m$, cạnh đáy: $\frac{5\sqrt{2}}{2}m$.

Giải.

Gọi x, h lần lượt là độ dài cạnh đáy hình vuông, chiều cao của thùng gỗ, ($x > 0, h > 0, (m)$).

Thể tích thùng gỗ: $V = x^2 h \Leftrightarrow h = \frac{V}{x^2} = \frac{62,5}{x^2}$

Diện tích xung quanh và diện tích mặt đáy của thùng là:

$$S(x) = x^2 + 4xh$$

$$= x^2 + 4x \cdot \frac{62,5}{x^2}$$

$$= x^2 + \frac{250}{x}$$

Bài toán trở thành tìm x để S(x) nhỏ nhất.

$$S'(x) = 2x - \frac{250}{x^2}$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow 2x - \frac{250}{x^2} = 0 \Leftrightarrow x = 5$$

BBT

X	0	5	$+\infty$
S'(x)	-	0	+
S(x)			

Vậy để tổng diện tích xung quanh và diện tích đáy của thùng là nhỏ nhất thì cạnh đáy là 5m, chiều cao 2,5m.

Chọn A.

Bài 18:

Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật nội tiếp trong nửa đường tròn bán kính R, nếu một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc theo đường kính của hình tròn mà hình chữ nhật đó nội tiếp?

- A. $2R^2$ B. $5R^2$ C. R^2 D. $3R^2$

Giải.

Gọi x là độ dài cạnh của hình chữ nhật không nằm dọc theo đường kính của hình tròn ($0 < x < R$).

Độ dài cạnh còn lại của hình chữ nhật là $2\sqrt{R^2 - x^2}$

Ta có diện tích của hình chữ nhật là: $S(x) = 2x\sqrt{R^2 - x^2}$

Bài toán trở thành tìm x để S(x) đạt GTLN.

$$S'(x) = 2\sqrt{R^2 - x^2} - \frac{2x^2}{\sqrt{R^2 - x^2}} = \frac{2R^2 - 4x^2}{\sqrt{R^2 - x^2}}$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow \frac{2R^2 - 4x^2}{\sqrt{R^2 - x^2}} = 0 \Leftrightarrow 2R^2 - 4x^2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{R\sqrt{2}}{2} \text{ (t/m)} \\ x = \frac{-R\sqrt{2}}{2} \text{ (loại)} \end{cases}$$

BBT:

Người ta muốn mạ vàng cho một cái hộp có đáy là hình vuông không có nắp có thể tích chứa được $4dm^3$. Tìm kích thước của thùng để lượng vàng mạ là ít nhất. Giả sử độ dày của lớp mạ tại mọi nơi trên mặt ngoài hộp là như nhau:

- A. Cạnh đáy: 2dm, cao: 1dm. B. Cạnh đáy: 2dm, cao: 2dm.
 C. Cạnh đáy: 1dm, cao: 2dm. D. Cạnh đáy: 2dm, cao: 3dm.

Giải

Gọi: Độ dài cạnh đáy của hộp là $x, (x > 0, dm)$

Chiều cao của hộp là $h, (h > 0, dm)$. $S(x)$ là diện tích của hộp cần mạ (dm^2)

Ta có khối lượng cần mạ là: $(P_{vàng} \cdot d) \cdot S(x) = C \cdot S(x)$

Với C là hằng số, $P_{vàng}$ là khối lượng riêng của vàng.

Ta có: Khối lượng vàng cần mạ tỉ lệ thuận với $S(x)$

$$\text{Thể tích hộp } V = x^2 h \Leftrightarrow h = \frac{V}{x^2} = \frac{4}{x^2}$$

$$S(x) = 4xh + x^2 = \frac{16}{x} + x^2$$

Bài toán trở thành tìm x để $S(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất.

$$S'(x) = \frac{-16}{x^2} + 2x$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow \frac{-16}{x^2} + 2x = 0 \Leftrightarrow x = 2$$

BBT

X	0	2	+	+∞
S'(x)	-	0	+	
S(x)				

Vậy

nhất lượng vàng cần mạ thì chúng ta phải sản xuất hốpj có kích thước cạnh đáy: $x = 2dm, cao : h = 1dm$.

Chọn A.

Bài 21:

Ông Thanh nuôi cá chim ở một cái ao có diện tích là $50m^2$. Vụ trước ông nuôi với mật độ là 20 con/ m^2 và thu được 1,5 tấn cá. Theo kinh nghiệm nuôi cá của mình thì cứ thả giảm đi 8 con/ m^2 thì mỗi con cá khi thu hoạch tăng lên 0,5kg. Vậy vụ tới ông phải thả bao nhiêu con cá giống để được tổng năng suất khi thu hoạch là cao nhất? Giả sử không có hao hụt khi nuôi.

- A. 512 con B. 511 con C. 510 con D. 509 con

Giải:

Số cá giống mà ông thanh đã thả trong vụ vừa qua là $50 \cdot 20 = 1000(con)$

Khối lượng trung bình mỗi con cá thành phần trong vụ vừa qua là:

$$1500 : 1000 = 1,5(kg).$$

Gọi số cá giống cần thả ít đi trong vụ này là: $x(con), (x > 0)$

Theo đề bài, giảm 8 con thì mỗi con tăng thêm $0,5kg / con$

Vậy giảm x con thì mỗi con tăng thêm $0,0625x kg / con$.

Tổng số lượng cá thu được ở vụ này:

$$F(x) = (1000 - x)(1,5 + 0,0625x) = -0,0625x^2 + 61x + 1500.$$

Bài toán trở thành tìm x để $F(x)$ đạt GTLN.

Ta có:

$$F'(x) = -0,125x + 61$$

$$F'(x) = 0 \Leftrightarrow -0,125x + 61 = 0 \Leftrightarrow x = 488$$

BBT

X	0	488	1000
F'(x)	+	0	-
F(x)			

Vậy ông thanh phải thả số cá giống trong vụ này là:

$$1000 - 488 = 512 con$$

Chọn A.

Bài 22:

Người ta cần làm một hộp theo dạng một khối lăng trụ đều không nắp với thể tích lớn nhất từ một miếng tôn hình vuông có cạnh là 1 mét. Thể tích của hộp cần làm.

- A. $V = \frac{2}{27} dm^3$ B. $V = \frac{3}{27} dm^3$ C. $V = \frac{4}{27} dm^3$ D. $V = \frac{5}{27} dm^3$

Giải

Giả sử mỗi góc cắt đi một hình vuông x dm.

Khi đó chiều cao của hình hộp là $x(dm)$, $\left(0 < x < \frac{1}{2}\right)$

Và cạnh đáy của hộp là $(1 - 2x)dm$.

Vậy thể tích của hộp là: $V = x(1 - 2x)^2 dm^3$

Ta có:

$$V' = 1 - 8x + 12x^2$$

$$\text{Phương trình } V' = 0 \Leftrightarrow -8x + 12x^2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{6} \in \left(0; \frac{1}{2}\right)$$

BBT

X	0	1/6	1/2
V'	+	0	-
V			

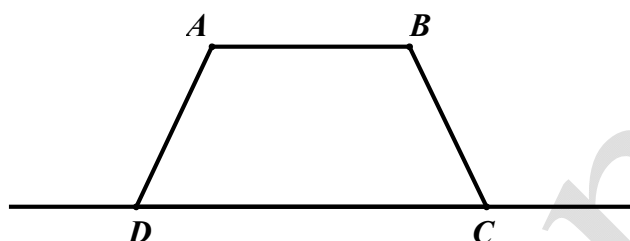
--	--

Vậy thể tích cần tìm là: $\frac{2}{27}dm^3$. chọn A.

Bài 23:

(Đề minh học HSG Phú Thọ 2016-2017)

Một người nông dân có ba tấm lưới thép B40, mỗi tấm dài $a(m)$ và muốn rào một mảnh vườn dọc bờ sông có dạng hình thang cân ABCD như hình vẽ (Bờ sông là đường thẳng CD không phải rào). Hỏi ông ta có thể rào được mảnh vườn có diện tích lớn nhất là bao nhiêu m^2 ?



- A. $\sqrt{3}a^2$ B. $\frac{5\sqrt{3}a^2}{4}$ C. $\frac{\sqrt{3}a^2}{2}$ D. $\frac{3\sqrt{3}a^2}{4}$

Giải:

$AB = a, AA' = h, CD = x$. Ta có:

$$h^2 + \left(\frac{x-a}{2}\right)^2 = a^2 \Rightarrow 3a^2 + 2ax - x^2 = 4h^2$$

$$\Rightarrow \sqrt{3a^2 + 2ax - x^2} = 2h$$

$$S = \frac{a+x}{2} \cdot h = \frac{a+x}{4} \cdot \sqrt{3a^2 + 2ax - x^2} = \frac{1}{4} \sqrt{(3a-x)(x+a)^3}$$

$$= \frac{\sqrt{27}}{4} \sqrt{(3a-x) \cdot \frac{x+a}{3} \cdot \frac{x+a}{3} \cdot \frac{x+a}{3}}$$

$$\leq \frac{\sqrt{27}}{4} \left(\frac{(3a-x) + \frac{x+a}{3} + \frac{x+a}{3} + \frac{x+a}{3}}{4} \right)^2 = \frac{\sqrt{27}a^2}{4}$$

Chọn D.

Bài 24:

Một công ty muốn làm đường ống dẫn từ một điểm A trên bờ đến một điểm B trên một hòn đảo. Hòn đảo cách bờ biển 6km. Giá thành để xây đường ống trên bờ là 50.000USD mỗi km, và 130.000USD mỗi km để xây dưới nước. B' là điểm trên bờ sao cho BB' vuông góc với bờ biển. Khoảng cách từ A đến B' là 9km. Vị trí C trên đoạn AB' sao cho khi nối ống theo hướng ACB thì số tiền ít nhất. Khi đó C cách A một đoạn bằng:

- A. 9km B. 6,5km C. 5km D. 4km.

Giải:

Ta đặt: $B'C = x(km), (0 \leq x \leq 9)$

Ta có:

$$BC = \sqrt{B'B^2 + B'C^2} = \sqrt{36 + x^2}, AC = 9 - x$$

Gọi $F(x)$ là hàm chi phí xây dựng đường ống nước từ ACB

$$\text{Ta có: } F(x) = 130.000 \cdot \sqrt{36 + x^2} + 50.000(9 - x) (\text{USD})$$

Bài toán trở thành tìm x sao cho $F(x)$ đạt GTNN.

$$F'(x) = \frac{130.000}{\sqrt{36 + x^2}} x - 50.000.$$

$$F'(x) = 0 \Leftrightarrow \frac{130.000}{\sqrt{36 + x^2}} x - 50.000 = 0 \Leftrightarrow 13x = 5\sqrt{36 + x^2}$$

$$\Leftrightarrow x^2 = \frac{25}{4} \Leftrightarrow x = \frac{5}{2} = 2,5$$

Vì $F(x)$ là hàm liên tục trên đoạn $[0; 9]$ nên ta có:

$$F(0) = 1.230.000, F(9) = 1.406.000, F\left(\frac{5}{2}\right) = 1.170.000$$

Vậy chi phí nhỏ nhất khi C cách A khoảng bằng $9\text{km} - 2,5\text{km} = 6,5\text{km}$.

Chọn B.

Bài 25:

Một gia đình cần xây một cái bể nước hình trụ có thể chứa được 150m^3 có đáy được làm bằng bê tông, thành làm bằng tôn, bề mặt làm bằng kính. Tính chi phí thấp nhất cần dùng để xây bể nước đó. biết giá thành vật liệu làm bằng bê tông có giá thành là 100.000 đồng/ m^2 , làm bằng tôn là 90.000 đồng/ m^2 , bề mặt làm bằng kính là 120.000 đồng/ m^2 . (số tiền để xây được tính lấy giá trị lớn hơn gần nhất với số tiền tính toán trên lý thuyết).

A. 15.041.000đ B. 15.040.000đ C. 15.039.000đ D. 15.038.000đ

Giải

Gọi $r(m), h(m)$ lần lượt là bán kính của đáy bể và chiều cao của bể.

Ta có:

$$V = \pi r^2 h \Leftrightarrow h = \frac{V}{\pi r^2} = \frac{150}{\pi r^2}$$

Gọi $F(r)$ là hàm chi phí xây dựng bể nước

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } F(r) &= 100.000\pi r^2 + 90.000 \cdot 2\pi r h + 120.000\pi r^2 \\ &= 220.000\pi r^2 + \frac{27.000.000}{r} \end{aligned}$$

Bài toán trở thành tìm r để $F(r)$ đạt GTNN.

$$F'(r) = 440.000\pi r - \frac{27.000.000}{r^2}$$

$$F'(r) = 0 \Leftrightarrow 440.000\pi r - \frac{27.000.000}{r^2} = 0 \Leftrightarrow r = \sqrt[3]{\frac{675}{11\pi}}$$

BBT

r	0	$\sqrt[3]{\frac{675}{11\pi}}$	$+\infty$
F'	-	0	+
F			

Vậy chi phí thấp nhất là $F\left(\sqrt[3]{\frac{675}{11\pi}}\right) \approx 15.038.287,97$ đồng.

Chọn C.

Bài 26:

Có một tấm gỗ hình vuông có độ dài cạnh là 2m. Cắt tấm gỗ đó thành tấm gỗ có hình dạng là một tam giác vuông sao cho tổng của một cạnh tam giác vuông và cạnh huyền của tấm gỗ tam giác vuông đó bằng 1,2m. Hỏi cạnh huyền của tấm gỗ tam giác vuông đó bằng bao nhiêu để tam giác vuông có diện tích lớn nhất.

- A. 0,8m B. 0,9m C. 1m D. 1,1m

Giải:

Giả sử tấm gỗ cắt có hình dạng tam giác vuông là ABC, BC là cạnh huyền. Vì cạnh AB, AC là như nhau nên ta có thể đặt $AB = x, (0 < x < 0,6)$

Khi đó, cạnh huyền $BC = 1,2 - x$ Cạnh góc vuông còn lại là:

$$AC = \sqrt{(1,2 - x)^2 - x^2} = \sqrt{1,44 - 2,4x}$$

Ta có diện tích tam giác ABC: $S(x) = \frac{1}{2}x\sqrt{1,44 - 2,4x}$

Bài toán trở thành tìm x để $S(x)$ đạt GTLN.

$$S'(x) = \frac{1}{2}\sqrt{1,44 - 2,4x} - \frac{1}{2} \frac{1,2x}{\sqrt{1,44 - 2,4x}} = \frac{1}{2} \left(\frac{1,44 - 3,6x}{\sqrt{1,44 - 2,4x}} \right)$$

$$S'(x) = 0 \Leftrightarrow 1,44 - 3,6x = 0 \Leftrightarrow x = 0,4$$

BBT

x	0	0,4	0,6
$S'(x)$	+	0	-
$S(x)$			

Vậy cạnh BC=0,8m

Bài 27:

Anh Tuấn muốn xây dựng một hồ ga không có nắp đậy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được 3200cm^3 , tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của hồ ga bằng 2. Xác định diện tích đáy của hồ ga để khi xây hồ tiết kiệm được nguyên liệu nhất.

- A. 170cm^2 B. 160cm^2 C. 150cm^2 D. 140cm^2