

ĐỀ SỐ 1: ĐỀ THI MINH HỌA MÔN TOÁN THI VÀO LỚP 10 TP.HCM

NĂM HỌC 2018 – 2019

Câu 1: Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 4$

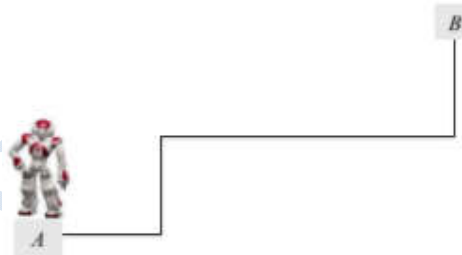
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Câu 2: Cho phương trình: $3x^2 - 2x - 2 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Tính giá trị của các biểu thức sau: $A = x_1 + x_2, B = x_1^2 + x_2^2$

Câu 3: Cho đường tròn (O) có đường kính $AB=4$. Đường trung trực OB cắt nửa đường tròn tại C . Tính độ dài dây cung AC của (O)

Câu 4: Cho rằng diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất được xác định bởi hàm số $S=718,3 - 4,6t$ trong đó S tính bằng triệu hecta, t tính bằng số năm kể từ năm 1990. Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào các năm 1990 và 2018

Câu 5: Một con robot được thiết kế có thể đi thẳng, quay một góc 90° sang phải hoặc sang trái. Robot xuất phát từ vị trí A đi thẳng 1m, quay sang trái rồi đi thẳng 1m, quay sang phải rồi đi thẳng 3m, quay sang trái rồi đi thẳng 1m đến đích tại vị trí B . Tính theo đơn vị mét khoảng cách giữa đích đến và nơi xuất phát của robot (ghi kết quả gần đúng chính xác đến 1 chữ số thập phân)



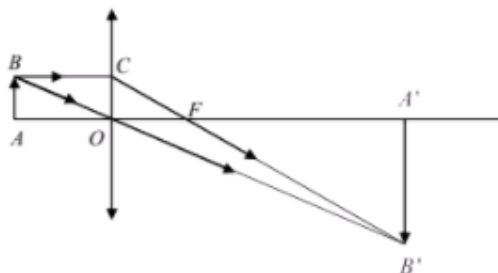
Câu 6: Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày chủ nhật vàng” một cửa hàng điện máy giảm giá 50% trên 1 tỉ vi cho lô hàng tỉ vi gồm có 40 cái với giá được bán lẻ trước đó là 6.500.000 đồng. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 20 cái và cửa hàng quyết định giảm giá thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số tỉ vi còn lại

- Tính số tiền mà cửa hàng thu được sau khi bán hết lô hàng tỉ vi
- Biết rằng giá vốn là 2.850.000 đồng/cái tỉ vi. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ khi bán hết lô hàng tỉ vi đó

Câu 7: Kính lão đeo mắt của người già thường là một loại thấu kính hội tụ. Bạn Nam đã dùng một chiếc kính lão của ông ngoại để tạo ra hình ảnh của một cây nến trên tấm màn. Cho rằng cây nến là một vật sáng có hình dạng đoạn thẳng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính



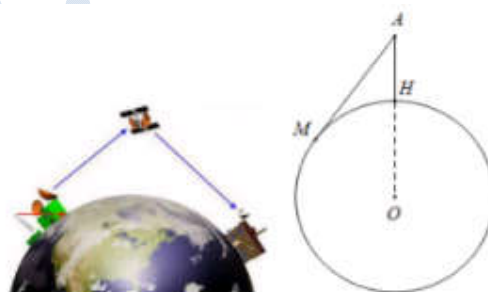
hội tụ, cách thấu kính đoạn $OA=2m$. Thấu kính có quang tâm O và tiêu điểm F . Vật AB cho ảnh thật $A'B'$ gấp 3 lần AB (có đường đi của tia sáng được mô tả như hình vẽ). Tính tiêu cự OF của thấu kính



Câu 8: Việt và các bạn trong lớp đang thử nghiệm một dự án nuôi cá trong một hồ nước lợ. Ban đầu Việt đổ vào hồ rằng 1000kg nước biển (là một loại nước mặn chứa muối với nồng độ dung dịch 3,5%). Để có một hồ nước lợ (nước trong hồ là dung dịch 1% muối). Việt phải đổ thêm vào hồ một khối lượng nước ngọt (có lượng muối không đáng kể) là bao nhiêu? Khối lượng được tính theo đơn vị kg, kết quả gần đúng chính xác đến hàng đơn vị.

Câu 9: Có 45 người gồm bác sĩ và luật sư, số tuổi trung bình của họ là 40. Tính số bác sĩ, luật sư biết rằng tuổi trung bình của bác sĩ là 35, tuổi trung bình của luật sư là 50

Câu 10: Một vệ tinh nhân tạo chuyển động theo một quỹ đạo tròn cách bề mặt trái đất khoảng 36000km, tâm quỹ đạo vệ tinh trùng với tâm O của trái đất. Vệ tinh phát tín hiệu vô tuyến theo một đường thẳng đến một vị trí trên mặt đất. Hỏi vị trí xa nhất trên trái đất có thể nhận được tín hiệu từ vệ tinh này ở cách vệ tinh một khoảng bao nhiêu km (ghi kết quả gần đúng chính xác đến hàng đơn vị). Biết rằng trái đất được xem như một hình cầu có bán kính khoảng 6400km.



**HƯỚNG DẪN GIẢI:****Câu 1:**

a. Xét hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$

Hàm số này đi qua gốc tọa độ $O(0; 0)$

Bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
y	8	2	0	2	8

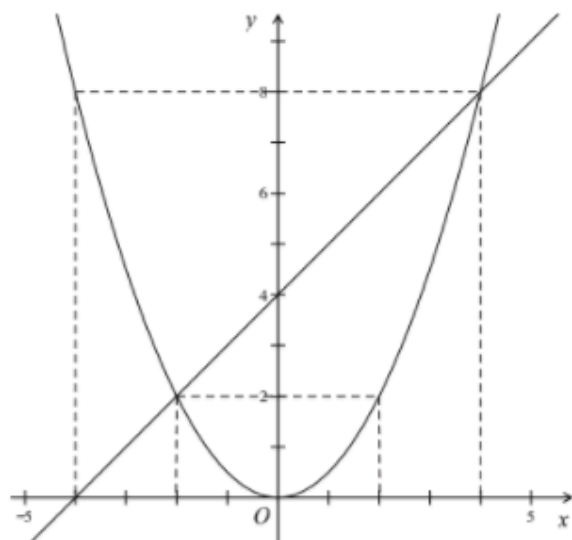
Xét hàm số $y = x + 4$

Hàm số $y = x + 4$ cắt trục hoành tại $(-4; 0)$, cắt trục tung tại $(0; 4)$

Bảng giá trị

x	-4	4
y	0	4

Đồ thị của hai hàm số



b. Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của hệ phương trình:

$$\frac{1}{2}x^2 = x + 4 \Leftrightarrow x^2 - 2x - 8 = 0 \quad (1)$$

$$\text{Ta có: } \Delta' = (-1)^2 - 1 \cdot (-8) = 9 \Leftrightarrow \sqrt{\Delta'} = 3$$

$$\text{Nghiệm của phương trình (1) là: } \begin{cases} x = \frac{-(-1) + 3}{1} = 4 \Rightarrow y = 4 + 4 = 8 \\ x = \frac{-(-1) - 3}{1} = -2 \Rightarrow y = (-2) + 4 = 2 \end{cases}$$



Suy ra giao điểm của (P) và (d) là $(4; 8); (-2; 2)$
 Vậy các giao điểm của (P) và (d) là $(4; 8); (-2; 2)$

Câu 2:

Theo hệ thức viét ta có:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{2}{3} \\ x_1 x_2 = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

Ta có: $A = x_1 + x_2 = \frac{2}{3}$

$$B = x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2 - 2\left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{16}{9}$$

Vậy $A = \frac{2}{3}; B = \frac{16}{9}$

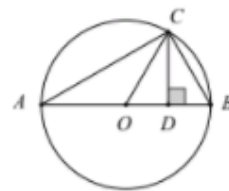
Câu 3: Gọi D là trung điểm của OB, vì CD là đường trung trực của OB nên ta có $OC = BC$

Mà $OC = OB$ nên $OB = OC = BC$, suy ra OBC là tam giác đều, do đó $\widehat{BOC} = 60^\circ$

Ta có: $\widehat{AOC} = \widehat{AOB} - \widehat{BOC} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

Độ dài cung nhỏ AC là: $\frac{4\pi \cdot 120}{360} = \frac{4\pi}{3}(dvdd)$

Độ dài cung lớn AC là: $4\pi - \frac{4\pi}{3} = \frac{8\pi}{3} (dvdd)$

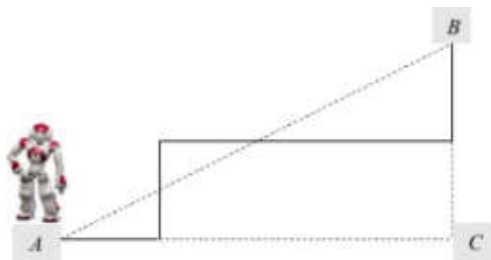


Câu 4: Diện tích rừng nhiệt đới năm 1990 là: $718,3 - 4,6(1990 - 1990) = 718,3$ (triệu hecta)

Diện tích rừng nhiệt đới năm 2018 là: $718,3 - 4,6(2018 - 1990) = 589,5$ (tiệu hecta)

Vây diện tích rừng nhiệt đới các năm 1990 và 2018 lần lượt là 718,3 và 589,5 (triệu hecta)

Câu 5: Kéo dài các đường thẳng biểu thị đường đi qua A và qua B của robot như sau:





Ta có: $AC=1+3=4$ (m), $BC=1+1=2$ (m)

Khoảng cách giữa đích đến và nơi xuất phát của robot là:

$$AB = \sqrt{AC^2 + CB^2} = \sqrt{4^2 + 2^2} \approx 4,5(m)$$

Vậy khoảng cách giữa đích đến và nơi xuất phát của robot là 4,5m

Câu 6:

- a. Giá bán 1 cái ti vi sau khi giảm 50 là:

$$6.500.000 \left(1 - \frac{50}{100}\right) = 3.250.000 \text{ (đồng)}$$

Giá bán 1 cái ti vi sau khi giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) là:

$$3.250.000 \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 2.925.000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền mà của hàng thu được sau khi bán hết ti vi:

$$3\,250\,000 \cdot 20 + 2\,925\,000 \cdot 20 = 67\,945\,000 \text{ (đồng)}$$

- b. Ta thấy rằng số tiền bán mỗi cái ti vi là 3 250 000 đồng hoặc 2 925 000 đồng luôn cao hơn giá vốn là 2 850 000 đồng nên khi bán hết lô hàng ti vi của hàng sẽ lời

Câu 7: Hai tam giác OAB và OA'B' là hai tam giác đồng dạng vì mỗi tam giác có một góc

vuông và $\widehat{AOB} = \widehat{A'OB'}$ (đối đỉnh), suy ra $\frac{OA}{OA'} = \frac{AB}{A'B'} \Leftrightarrow \frac{2}{OA'} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow OA' = 6(m)$

Hai tam giác FOC và FA'B' là hai tam giác đồng dạng vì mỗi tam giác có một góc vuông và

$\widehat{CFO} = \widehat{B'FA'}$ (đối đỉnh), suy ra

$$\frac{OF}{A'F} = \frac{OC}{A'B'} \Leftrightarrow \frac{OF}{A'F} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow A'F = 3OF \left(\frac{OC}{A'B'} = \frac{1}{3} \text{ vì } OC = AB \right)$$

Ta có: $OA' = 6 \Leftrightarrow OF + FA' = 6 \Leftrightarrow OF + 3OF = 6 \Leftrightarrow OF = 1,5(m)$

Vậy OF=1,5m

Câu 8: Khối lượng muối có trong 1000kg nước biển là $1000 \cdot \frac{3,5}{100} = 35 (kg)$

Gọi khối lượng nước ngọt cần đổ thêm vào là x ta có:



$$\frac{35}{x+1000} \cdot 100 = 1 \Leftrightarrow 3500 = x + 1000 \Leftrightarrow x = 2500(kg)$$

Vậy khối lượng nước ngọt cần đổ thêm vào là 2500kg

Câu 9:

Gọi số bác sĩ là x ($0 < x < 45$) thì số luật sư là $45 - x$

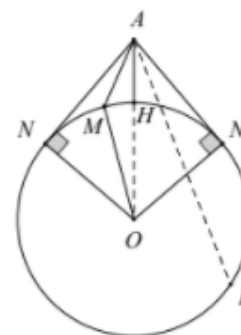
Ta có phương trình: $45.40 = x.35 + (45 - x)50 \Leftrightarrow 15x = 450 \Leftrightarrow x = 30$

Vây có 30 bác sĩ, 15 luật sư

Câu 10:

Giả sử vị trí xa nhất trên trái đất có thể nhận được tín hiệu từ vệ tinh là M. từ A kẻ tiếp tuyến AN và AN' như hình vẽ

Vị trí thu được sóng M phải nằm trong cung nhỏ NN', còn vị trí không thu được sóng I nằm trong cung lớn NN' (vì sóng được truyền đi theo đường thẳng)



Vị trí thu sóng M có khoảng cách xa nhất so với vệ tinh là điểm N hoặc N' với AN và AN' là tiếp tuyến của đường tròn tâm O

Vì AN là tiếp tuyến của đường tròn tâm O nên ta có tam giác ANO là tam giác vuông

Suy ra: $AN = \sqrt{OA^2 - ON^2} = \sqrt{(36000 + 64000)^2 - 6400^2} \approx 41914 \text{ (km)}$

Vây điểm xa nhất trên trái đất nhận được tín hiệu cách vệ tinh 41914 km



**ĐỀ SỐ 2: ĐỀ THI THỬ TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM, NĂM 2018-2019**

Câu 1: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình: $5x^2 - 3x + 2 = 0$. Hãy tính giá trị của các biểu

thức sau: $A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}, B = x_1^3 + x_2^3$

Câu 2: Cho parabol $(P): y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $(d): y = -\frac{1}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Câu 3: Cho biết quãng đường đi được của một chiếc xe khách được xác định bởi hàm số:

$S = 54t + 2t^2$ (trong đó S là quãng đường đi được tính bằng đơn vị km, t là thời gian xe chuyển động tính bằng đơn vị giờ). Giả sử lúc 9h sáng xe đang ở bến xe Miền Đông. Hỏi lúc 1h15phút chiều khoảng từ xe khách đến bến xe Miền Đông là bao nhiêu? (cho rằng xe khách đi thẳng từ bến xe Miền Đông đi quốc lộ 13 và xe đi không nghỉ)

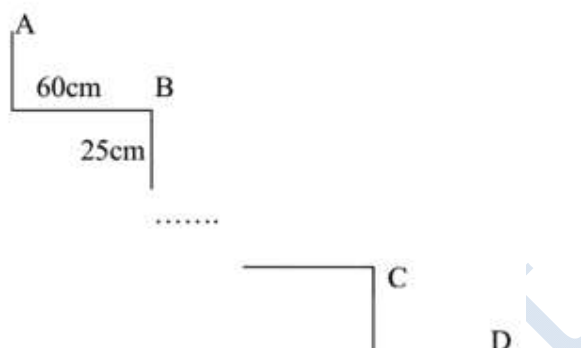
Câu 4: Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B sao cho hai điểm O và O' cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ AB . Biết $OA = 30\text{cm}$, $O'A = 26\text{cm}$, $AB = 48\text{cm}$. Tính độ dài OO' .

Câu 5: Cầu thang bộ của big C Nguyễn Kiệm (ảnh minh họa như hình 1 bên trái) gồm 20 bậc có kích thước và mô tả như hình 2 (bề rộng bậc thang là 60cm, chiều cao giữa hai bậc là 25cm). Nếu siêu thị cho lắp thang máy (ảnh minh họa như hình 1 bên phải) thì chiều dài của cầu thang máy là bao nhiêu, giả sử rằng thang máy phẳng đều và đi qua hết các điểm $A, B, C, D, \dots$ xem phần hớ không đáng kể. Điểm cao nhất của thang máy là A , điểm thấp nhất của thang máy là D .





Hình 1

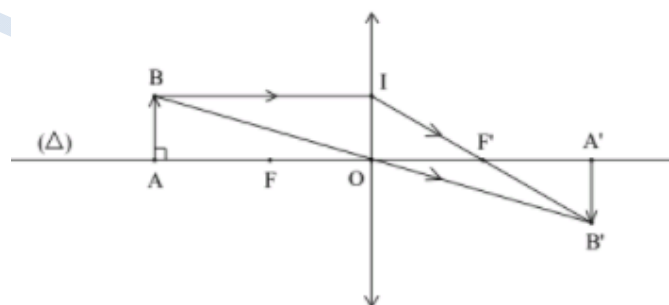


Hình 2

Câu 6: Dân số hiện nay của phường 8, quận 3 là 41618 người. Cách đây 2 năm dân số của phường là 40000 người. Hỏi trung bình mỗi năm dân số của phường đã tăng bao nhiêu phần trăm? (giả sử % tăng dân số của mỗi năm là như nhau).

Câu 7: Trong một giờ thực hành được phụ trách bởi thầy Tường, nhóm bạn Quân, Minh, Tý, Hân đã trộn 8g một chất lỏng A với 6g một chất lỏng B để được một hỗn hợp C, biết khối lượng riêng của chất lỏng B lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng A là $0,2\text{g/cm}^3$ và hỗn hợp C có khối lượng riêng là $0,7\text{g/cm}^3$. Tìm khối lượng riêng của mỗi chất lỏng A, B?

Câu 8: Một vật sáng AB có dạng mũi tên đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ cho ảnh thật A'B' cao 12cm, ảnh cách thấu kính một đoạn $OA' = 30\text{cm}$. Thấu kính có tiêu cự $OF = OF' = 10\text{cm}$. Xác định chiều cao AB và vị trí của vật cách tâm thấu kính đoạn OA?



Câu 9: Vào thế kỷ III trước công nguyên, vua xứ Xi-ra-cut giao cho Ac-si-met kiểm tra chiếc vương miện bằng vàng của nhà vua có bị pha thêm bạc hay không. Chiếc vương miện có trọng lượng 5 Niuton (theo đơn vị hiện nay), nhúng trong nước thì trọng lượng giảm 0,3 niuton. Biết rằng khi cân trong nước, vàng giảm $1/20$ trọng lượng, bạc giảm $1/10$ trọng lượng. Hỏi chiếc vương miện chứa bao nhiêu gam vàng, bao nhiêu gam bạc?



Câu 10: Vinasat-1 là vệ tinh viễn thông địa tĩnh đầu tiên của Việt Nam được phóng vào vũ trụ lúc 22 giờ 17 phút ngày 18 tháng 4 năm 2008 (giờ UTC). Dự án vệ tinh Vinasat-1 đã khởi động từ năm 1998 với tổng mức đầu tư là khoảng hơn 300 triệu USD. Việt Nam đã tiến hành đàm phán với 27 quốc gia và vùng lãnh thổ để có được vị trí 132 độ Đông trên quỹ đạo địa tĩnh. Hãy tìm khoảng cách từ vệ tinh Vinasat-1 đến mặt đất. Biết rằng khi vệ tinh phát tín hiệu vô tuyến đến một điểm xa nhất trên mặt đất thì từ lúc phát tín hiệu đến mặt đất cho đến lúc vệ tinh thu lại được tín hiệu phản hồi mất khoảng thời gian là 0,28s. Trái đất được xem như một hình cầu có bán kính khoảng 6400km. (ghi kết quả gần đúng chính xác đến hàng đơn vị), giả sử vận tốc sóng vô tuyến là $3 \cdot 10^8$ m/s.





ĐỀ SỐ 3: ĐỀ THI THỬ TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM, NĂM 2018-2019

Câu 1: Rút gọn biểu thức: $A = \frac{4}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}+1} - 3\sqrt{\frac{1}{3}}$

Câu 2: Cho parabol $(P): y = \frac{1}{3}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -x + 6$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ
- Tìm số đo của góc tạo bởi đường thẳng (d) và trục Ox

Câu 3: Cho đường tròn (O) , hai dây cung AB và CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I . Biết đoạn $IA = 2\text{cm}$ và $IB = 14\text{cm}$. Hãy tính khoảng cách từ tâm O đến mỗi dây?

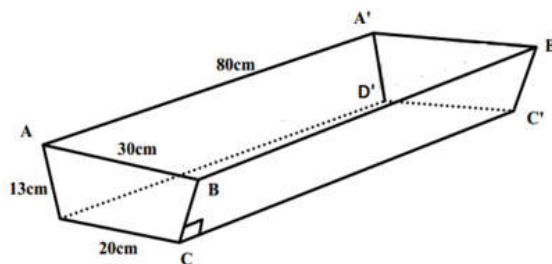
Câu 4: Thầy Thường vô tình làm rơi một quả banh từ trên tầng thứ 30 của tòa nhà chung cư Novaland. Biết độ cao từ nơi thầy Thường làm rơi trái banh đến mặt đất là 80m. Quỹ đạo chuyển động S (mét) của trái banh khi rơi phụ thuộc vào thời gian t (giây) được cho bởi công thức $S = 5t^2$

- Hỏi trái banh cách mặt đất bao nhiêu mét sau 1,5 giây? Sau 3 giây?
- Hỏi sau bao lâu kể từ lúc thầy Thường làm rơi thì trái banh chạm mặt đất.

Giả sử rằng trái banh rơi theo phương thẳng đứng, bỏ qua mọi lực tác động của môi trường.

Câu 5: “Ông lão đánh cá và con cá vàng” là một chuyện cổ tích của A.Pu-skin (Ngữ văn 6). Truyện kể về một ông lão lớn tuổi sống cùng người vợ trong một căn chòi tồi tàn. Hằng ngày, ông ra biển đánh cá. Sau ba ngày không bắt được thứ gì ngoại trừ rong biển và rác rưởi, đến một ngày, ông bắt được một con cá vàng - vốn là một con cá thần. Con cá xin ông thả tự do và hứa sẽ thực hiện một điều mà ông mong muốn. Tuy nhiên, ông lão không mong muốn cho mình bất cứ điều gì và thả cho cá đi. Khi trở về nhà, ông kể với vợ mình về chuyện con cá vàng. Bà ta tức giận khi chồng chẳng xin một thứ gì từ con cá và bắt ông ra biển xin con cá cho một cái máng lợn (heo) mới vì cái cũ đã vỡ. Cá vàng vui vẻ đáp ứng cho ông một cái máng lợn mới làm bằng gỗ có dạng hình lăng trụ đứng. Hai đáy của hình lăng trụ là hai hình thang cân có cùng kích thước đáy nhỏ 20cm, đáy lớn 30cm, cạnh bên 13cm. Chiều cao $AA' = 80\text{cm}$ (như trong hình vẽ), máng không có nắp, các mặt bên là các hình chữ nhật. Em hãy tính diện tích gỗ cần dùng để làm cái máng lợn mà cá vàng đã ban cho ông lão?





Câu 6: Biển Chết là hồ nước mặn nhất trên trái đất. Đây là nơi hoàn toàn bị bao bọc mà không có nước biển thoát ra ngoài. Điểm độc đáo của Biển Chết là sở hữu độ mặn cao gấp 9,6 lần so với nước biển thường. Đây là một trong những điểm du lịch độc đáo, du khách không bao giờ bị chìm và tận hưởng công dụng của muối biển đối với sức khỏe. (Biết rằng, nước biển thường có độ mặn là 3,5%) Thầy Tường lấy 500g nước biển chết và 400g nước biển thường rồi đổ chung vào một cái thùng. Sau đó, thầy cho thêm vào thùng 10 lít nước ngọt nữa. Hỏi nước trong thùng có thể là nước lợ được không? Biết nước lợ có độ mặn dao động từ $0,5\% - \frac{17}{30}\%$ xem lượng muối trong nước ngọt không đáng kể.

Câu 7: Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng vào tài khoản ngân hàng Nam Á. Có 2 sự lựa chọn: người gửi có thể nhận được lãi suất 7% một năm hoặc nhận tiền thưởng ngay là 3 triệu với lãi suất 6% một năm. Lựa chọn nào tốt hơn sau 1 năm? Sau 2 năm? (trích đề minh họa của Sở GD năm 2016-2017)

Câu 8: Điều 6 Nghị định số 46/2016/NĐ-CP của Chính Phủ ban hành ngày 26 tháng 5 năm 2016 quy định về Xử phạt người điều khiển, người ngồi trên xe mô tô, xe gắn máy (kể cả xe máy điện), các loại xe tương tự xe mô tô và các loại xe tương tự xe gắn máy vi phạm quy tắc giao thông đường bộ quy định như sau: “Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 400.000 đồng đối với một trong các hành vi vi phạm sau đây: “Đi vào đường cấm, khu vực cấm; đi ngược chiều của đường một chiều, đi ngược chiều trên đường có biển “Cấm đi ngược chiều”, trừ trường hợp xe ưu tiên đang đi làm nhiệm vụ khẩn cấp theo quy định. Bạn Tý học lớp 9 trường THCS Hai Bà Trưng. Hằng ngày, mẹ bạn chở bạn đi học bằng xe gắn máy. Từ nhà bạn đến trường bắt buộc phải đi qua một ngã tư. Từ nhà bạn đến ngã tư có 5 con đường nhưng trong đó có 2 con đường





mẹ bạn phải đi ngược chiều của đường một chiều. Từ ngã tư đến trường của bạn có 7 con đường nhưng trong đó có 3 con đường phải đi ngược chiều của đường một chiều. Hỏi mẹ bạn Tý có bao nhiêu cách

Câu 9: Thầy Tường muốn có 1 lít nước ở nhiệt độ $35^{\circ}C$. Hỏi thầy cần phải đổ bao nhiêu lít nước đang sôi vào bao nhiêu lít nước ở nhiệt độ $15^{\circ}C$. Lấy nhiệt dung riêng của nước là $4190J/kgK$?

Câu 10: Hồ Giáo (1930 - 14 tháng 10 năm 2015), là đại biểu Quốc hội các khoá IV, V và VI. Ông là người duy nhất trong ngành chăn nuôi gia súc được nhà nước Việt Nam phong danh hiệu Anh hùng Lao động hai lần vào năm 1966 và 1986. Trong câu truyện “đàn bê của anh Hồ Giáo” (tiếng việt lớp 2). Giả sử anh Hồ Giáo thả đàn bê trên một cánh đồng cỏ mọc dày như nhau, mọc cao đều như nhau trên toàn bộ cánh đồng trong suốt thời gian bê ăn cỏ trên cánh đồng ấy. Biết rằng, 9 con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 2 tuần, 6 con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 4 tuần. Hỏi bao nhiêu con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 6 tuần? (xem như mỗi con bê ăn số cỏ như nhau)



ĐỀ SỐ 4: ĐỀ THI THỬ TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM, NĂM 2018-2019

Câu 1: Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}}{1-x} \right) \cdot \frac{x-\sqrt{x}}{2\sqrt{x}+1}$; ($x \geq 0, x \neq 1$)

Câu 2: Cho Parabol $(P): -\frac{x^2}{2}$ và đường thẳng $(d): y = \frac{x}{2} - 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ
- Tìm phương trình đường thẳng $(D) \parallel (d)$, biết (D) đi qua gốc tọa độ

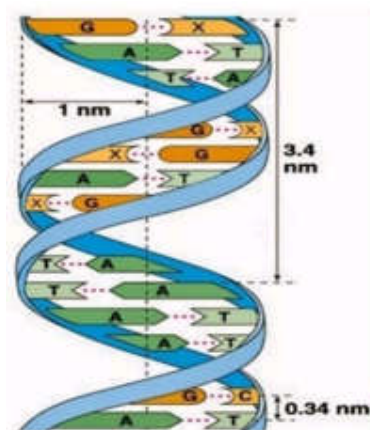
Câu 3: Cho đường tròn tâm O bán kính 25cm. Hai dây AB và CD song song với nhau và có độ dài lần lượt là 40cm, 48cm. Tính khoảng cách giữa hai dây AB và CD ?

Câu 4: Tất cả mọi tế bào của cơ thể sống từ các tế bào đơn giản nhất tới các loại tế bào khác nhau

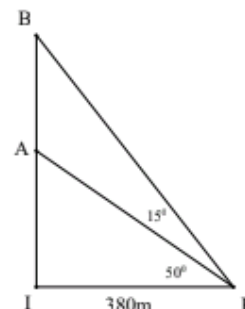
trong cơ thể con người đều có chứa chuỗi phân tử DNA (còn được gọi là ADN – Acid deoxyribonucleic). Chuỗi này là một chuỗi dài các phân tử nối liền với nhau có nhiệm vụ ghi nhớ cách tạo ra proteins của tế bào. Cấu trúc phân tử DNA được cấu thành gồm 2 mạch có thành phần bổ sung cho nhau từ đầu đến cuối. Hai mạch polynucleôtit của phân tử DNA xếp song song nhau nên chiều dài phân tử DNA bằng chiều dài của một mạch. Mỗi nucleôtit dài 3,4Å và có khối lượng trung bình là 300đvC.

Một phân tử DNA dài 1,02mm. Hãy xác định số lượng nucleôtit và khối lượng phân tử DNA?

Biết $1mm = 10^7 \text{ Å}$.



Câu 5: Tại một vị trí trên bờ, bạn An có thể xác định được khoảng cách hai chiếc thuyền ở vị trí A, vị trí B bằng cách như sau: Trước tiên, bạn chọn một vị trí trên bờ (điểm I) sao cho ba điểm I, A, B thẳng hàng. Sau đó, bạn di chuyển theo hướng vuông góc với IA đến vị trí điểm K cách điểm I khoảng 380m. Bạn dùng giác kế nhằm vị trí điểm A, điểm B thì đo được góc 15° . Còn khi bạn nhắm vị trí điểm A, điểm I thì đo được góc 50° . Hỏi khoảng cách hai chiếc thuyền là bao nhiêu?



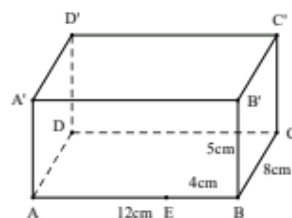
Câu 6: Một người mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức 10% đối với loại hàng loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% đối với cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng?

Câu 7: Nguyên tử lưu huỳnh có tổng cộng 48 hạt cơ bản. Trong đó, tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 16 hạt. Tính số lượng mỗi hạt có trong nguyên tử lưu huỳnh. Biết rằng, trong nguyên tử có 3 loại hạt cơ bản là: Hạt electron (ký hiệu e), hạt proton (ký hiệu p), hạt notron (ký hiệu n). Trong 3 loại hạt cơ bản đó thì hạt proton mang điện tích dương và hạt electron mang điện tích âm, còn hạt notron không mang điện. Số hạt proton bằng số hạt electron.

Câu 8: Một vật có khối lượng 244 gam và thể tích 46 cm^3 là hợp kim của đồng và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam đồng và bao nhiêu gam kẽm, biết rằng cứ 90 gam đồng thì có thể tích 11 cm^3 và 8 gam kẽm có thể tích 3 cm^3 .

Câu 9: Một căn phòng hình vuông được lát bằng những viên gạch men hình vuông cùng kích cỡ, vừa hết 441 viên (không viên nào bị cắt xén). Gạch gồm 2 loại men trắng và men xanh, loại men trắng nằm trên hai đường chéo của nền nhà còn lại là loại men xanh. Tính số viên gạch men xanh? (trích đề thi HKI Q1 năm 2016-2017)

Câu 10: Một chiếc hộp hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có $AB = 12\text{ cm}$, $BC = 8\text{ cm}$, $BB' = 5\text{ cm}$, điểm E thuộc cạnh AB và $EB = 4\text{ cm}$. Chiếc hộp được đặt trên sàn. Một con kiến bò trên mặt chiếc hộp từ E đến C'. Tính độ dài đoạn đường đi ngắn nhất của con kiến



**ĐỀ SỐ 5: ĐỀ THI THỬ TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM, NĂM 2018-2019**

Câu 1: Cho phương trình: $x^2 - 2(m+2)x + 6m + 3 = 0$ (x là ẩn số, m là tham số).

- Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m
- Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình theo m
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$

Câu 2: Cho hàm số: $y = \frac{x^2}{4}$ (P) và $y = -\frac{3}{4}x - 1$ (D)

- Vẽ đồ thị của (P) và (D) của hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Câu 3: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) có hai đường cao AD và BE. AK là đường kính của đường tròn (O)

- Kẻ $BF \perp AK$. Chứng minh 5 điểm A, B, D, E, F cùng thuộc một đường tròn, xác định tâm I của đường tròn đó.
- Gọi M là trung điểm BC. Chứng minh IM là đường trung trực của DF

Câu 4: Để đánh số trang của một quyển sách giấy 164 trang, hỏi phải dùng bao nhiêu chữ số?

Câu 5: Một sợi dây dài 8m. Làm thế nào để cắt lấy 6m nếu chỉ có kéo mà không có thước đo?

Câu 6: Cô Hà mua 100 cái áo với giá mua 1 cái áo là 200 000 đồng. Cô bán 60 cái áo mỗi cái áo so với giá mua cô lãi được 20% và 40 cái áo còn lại cô bán lỗ vốn hết 5%. Hỏi việc mua và bán 100 cái áo này, cô Hà được lãi bao nhiêu tiền?

Câu 7: Có hai lọ đựng nước muối với nồng độ 5% và 40%. Hỏi cần phải lấy mỗi loại bao nhiêu gam để được 140 g nước muối với nồng độ 30%

Câu 8: Một cano chạy trên sông trong 8 giờ, xuôi dòng 81km và ngược dòng 105km. Một lần khác cũng chạy trên sông đó, cano này chạy trong 4 giờ, xuôi dòng 54km và ngược dòng 42km. Hãy tính vận tốc khi xuôi dòng và vận tốc khi ngược dòng biết rằng vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của cano không đổi

Câu 9: Trong một ngày đêm có bao nhiêu lần kim giờ và kim phút của chiếc đồng hồ treo tường nhà bác Hoa trùng nhau?





Câu 10: trung điểmBạn Khoa có một tấm bìa hình tam giác ABC . Hãy giúp bạn Khoa cắt tấm bìa bằng đường thẳng song song với BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D, E để diện tích tam giác BDE lớn nhất

www.hoc247.net





Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường **PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An** và các trường Chuyên khác cùng **TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.**

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: **TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn** cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.

