

ĐỀ ÔN TẬP (1)

Bài 1: Thực hiện phép tính:

a) $5\sqrt{48} + 3\sqrt{45} - 4\sqrt{75} - 2\sqrt{125}$

b) $\sqrt{15 - 6\sqrt{6}} + \sqrt{33 - 12\sqrt{6}}$

c) $\frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{5}{1 - \sqrt{6}}$

Bài 2: Cho hàm số : $y = 2x - 3$ và $y = -\frac{1}{2}x + 2$ có đồ thị lần lượt là $(d_1); (d_2)$

a) Vẽ đồ thị $(d_1); (d_2)$. Tìm tọa độ giao điểm của $(d_1); (d_2)$ bằng phép tính

b) Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_1) và đi qua điểm $A(1; -1)$

Bài 3: Giải phương trình : a) $\sqrt{4x^2 + 4x + 1} = 5$

b) $\frac{1}{2}\sqrt{12x - 4} + 2\sqrt{75x - 25} = -\sqrt{3x - 1} + 36$

Bài 4: Số lượng táo trung bình một người Châu Mỹ tiêu thụ mỗi năm trong giai đoạn 1980 đến 2000 được biểu diễn bởi công thức: $y = \sqrt{22x + 180}$. Trong đó: y là số táo mỗi người tiêu thụ trong một năm (tính theo pound, 1 pound = 0,454kg), x là năm (từ 1980 đến 2000).

a) Hỏi năm 1990 mỗi đầu người tiêu thụ bao nhiêu pound táo?

b) Nếu công thức tính số lượng táo tiêu thụ vẫn còn giá trị cho những năm sau thì mỗi người sẽ tiêu thụ 211,23 pound táo vào năm nào?

Bài 5: Tổng số tiền phải trả y (đồng) khi đi Taxi của một hãng A được cho bởi công thức: $y = ax + b$. trong đó x (km) là số km di chuyển.

a/ Tìm a, b biết giá mở cửa là 5000đ và cứ di chuyển 1km thì phải trả thêm 15000đ.

b/ An thanh toán số tiền là 50000đ hỏi An đã di chuyển bằng Taxi bao nhiêu km?

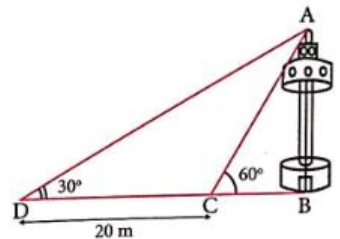
Bài 6: Tháp Tài chính Bitexco là một tòa nhà 68 tầng (không tính 3 tầng hầm) được xây dựng tại trung tâm Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh. Biết rằng, khi tòa nhà có bóng in trên mặt đất dài 47,3 mét thì cùng thời điểm đó, có một cọc tiêu (được cắm thẳng đứng trên mặt đất) cao 15 mét có bóng in trên mặt đất dài 2,64 mét.

a) Tính góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất (làm tròn đến độ)

b) Tính chiều cao của tòa nhà và chiều cao trung bình mỗi tầng (làm tròn đến hàng đơn vị)



Bài 7 : Một cái tháp được dựng bên bờ một con sông, từ một điểm đối diện với tháp ngay bờ bên kia người ta nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng 60° . Từ một điểm khác cách điểm ban đầu 20m, người ta cũng nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng 30° . Tính chiều cao của tháp.



Bài 8: Cho ΔMAB có 3 góc nhọn. Vẽ đường tròn tâm O đường kính AB cắt MA và MB lần lượt tại D và C. Gọi H là giao điểm của AC và BD.

a) Chứng minh: ΔABC vuông và $MH \perp AB$

b) Gọi P, N, Q theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ A, O, B đến CD. Chứng minh: $PD = CQ$

c) Gọi I là trung điểm của MH. Chứng minh: IC là tiếp tuyến của (O)

Bài 9 : Từ A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ sao cho $OA > 2R$, kẻ 2 cát tuyến ACD và AEF. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của 2 dây CD và EF.

a/ Chứng minh: 4 điểm A, M, O, N cùng thuộc 1 đường tròn.

b/ Đường tròn đường kính AO cắt (O) lần lượt tại G, K. Chứng minh: AG là tiếp tuyến của (O).

c/ Gọi J là giao điểm của OM và HG. Chứng minh: $OM.OJ = OH.OA = R^2$

Bài 10 : Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB và C là điểm thuộc (O) (sao cho $CA > CB$). Vẽ đường thẳng d là tiếp tuyến của (O) tại B.

a/ Gọi M là trung điểm của AC. Vẽ $CH \perp AB$ tại H. Chứng minh : O, M, C, H cùng nằm trên 1 đường tròn. xác định tâm I của đường tròn này.

b/ Tia AC cắt d tại E. Chứng minh : $EC.EA = EO^2 - R^2$

c/ Gọi N là trung điểm CH, tia AN cắt d tại F. Chứng minh : FC là tiếp tuyến của đường tròn (I)

Bài 11: Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Vẽ đường tròn tâm O có đường kính AC cắt BC tại H (H khác C). Trên đường tròn (O) đường kính AC lấy điểm D sao cho $BD = BA$.

a) Chứng minh BD là tiếp tuyến của đường tròn (O).

b) Gọi I là giao điểm của OB và AD. Chứng minh 4 điểm A, B, H, I cùng thuộc một đường tròn.

c) Chứng minh $AH = BC \cdot \cos \angle ABC \cdot \sin \angle HID$