

Phạm Dũng Hoàng

$$x^2 - 4x + 2 = 25$$

$$\frac{2-3}{4} - \frac{7}{4} = -1$$

TITAN EDUCATION

LUYỆN GIẢI ĐỀ THI TUYỂN SINH 10

Năm học: 2019-2020

Môn: TOÁN

ĐỀ SỐ 06

Thời gian làm bài: 120 phút

**Bài 1:** (1,25 điểm) Cho hàm số  $y = 2x^2$  có đồ thị  $(P)$  và hàm số  $y = -x + 3$  có đồ thị  $(d)$ .

a) Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng một hệ trục tọa độ  $Oxy$ .

b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2:** (1,25 điểm) Cho phương trình:  $x^2 - 2(m+1)x + 3m = 0$  (1) ( $m$  là tham số).

a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi  $m$ .

b) Gọi  $x_1; x_2$  là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm  $m$  để  $2x_1^2 + (4m+4)x_2 = x_1x_2 + 9$ .

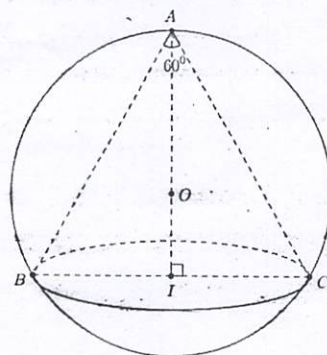
**Bài 3:** (1,0 điểm) Hai đội xây dựng làm chung một công việc và dự định hoàn thành trong 14 giờ 24 phút. Sau khi làm chung 12 giờ thì đội thứ nhất được giao một công việc khác và đội thứ hai làm tiếp trong 4 giờ thì xong công việc. Hỏi nếu mỗi đội làm một mình thì trong bao lâu sẽ xong công việc? Biết rằng năng suất làm việc của mỗi đội không đổi.

**Bài 4:** (1,0 điểm) Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách đáng lo ngại. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất như sau:  $T = 0,02t + 15$ . Trong đó:  $T$  là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất (tính theo độ C),  $t$  là số năm kể từ năm 1960. Hãy tính nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất vào năm 2005 và năm 2020.

**Bài 5:** (1,0 điểm) Ông An nhập hai chiếc tivi và bán chúng với giá mỗi chiếc là 12 000 000 (đồng). Sau khi tính toán, ông An bảo chiếc tivi thứ nhất lời 20% so với giá nhập vào, chiếc tivi thứ hai lỗ 20% so với giá nhập vào. Hỏi ông An lời hay lỗ bao nhiêu tiền sau khi bán hai chiếc tivi trên?

**Bài 6:** (1,0 điểm) Cho hình vẽ bên gồm:

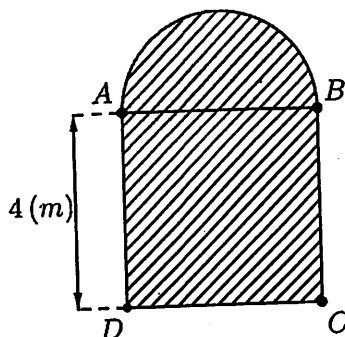
- Hình cầu tâm  $O$ -bán kính là  $OA$ .
- Hình nón có đường cao là  $AI$  và đường kính đường tròn đáy là  $BC$  ( $B$  và  $C$  thuộc mặt cầu tâm  $O$  bán kính  $OA$ ;  $I \in BC$ ;  $O \in AI$ ).



Biết  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ , thể tích hình nón là  $V_{\text{nón}} = 24\pi$  (cm<sup>3</sup>). Tính bán kính và thể tích của hình cầu (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Công thức thể tích hình nón là  $V_{\text{nón}} = \frac{1}{3}\pi r^2 \cdot h$  ( $r$  là bán kính đường tròn đáy,  $h$  là chiều cao hình nón), công thức thể tích hình cầu là  $V_{\text{cầu}} = \frac{4}{3}\pi R^3$  ( $R$  là bán kính hình cầu).

**Bài 7: (1,0 điểm)** Cửa chính nhà bác An được làm bằng gỗ dạng vòm (phần gạch sọc) gồm hình vuông  $ABCD$  cạnh bằng 4 (m) phía dưới và hình bán nguyệt (nửa hình tròn có đường kính  $AB$ ) phía trên. Bác An thuê thợ sơn mặt trước và mặt sau cửa chính. Biết giá sơn mỗi  $\text{m}^2$  cửa là 90 000 (đồng). Tính chi phí bác An phải trả (kết quả làm tròn đến hàng nghìn).



**Bài 8: (2,5 điểm)** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp ( $O$ ). Gọi  $E, F$  lần lượt là các điểm chính giữa cung nhỏ  $AC$  và cung nhỏ  $BC$ ;  $K$  là giao điểm của  $BE$  và  $AF$ .

a) Chứng minh  $FC = FB = FK$ .

b) Vẽ  $AH \perp BC$  ( $H \in BC$ ),  $FT \perp AF$  ( $T \in BC$ ).  $AH$  cắt  $TF$  tại  $S$ ,  $AF$  cắt  $BC$  tại  $Q$ . Chứng minh  $FC^2 = FQ \cdot FA$  và  $SK \perp KT$ .

c) Kẻ  $KD \perp AH$  ( $D \in AH$ ). Gọi  $M$  là giao điểm của  $FD$  và  $HK$ . Chứng minh  $M$  là trung điểm của  $HK$ .

— HẾT —