

PHÒNG GD-ĐT QUẬN 12

TRƯỜNG THCS NGUYỄN HIỀN

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2017-2018**

**Môn : TOÁN 9** (tham khảo)

Thời gian : 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a)  $(x-2)^2 + 5x = 6$

b)  $x^2(x^2 - 6) + 18 = 9$

c) 
$$\begin{cases} 2x - 5y = -28 \\ 4x + 3y = 9 \end{cases}$$

**Bài 2.** (1 điểm) Cho (P) :  $y = -\frac{x^2}{2}$

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm m để (P) cắt (d) :  $y = -\frac{1}{2}x + m$  tại điểm có hoành độ là 2.

**Bài 3.** (1,5 điểm) Cho phương trình  $x^2 - (m+1)x + m - 1 = 0$  là tham số)

a) Chứng tỏ phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị của  $m$ .

b) Gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm của phương trình trên. Tìm m để  $x_1, x_2$  thỏa

$$x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 16$$

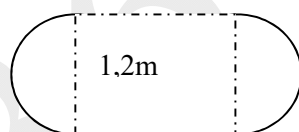
**Bài 4.** (1,0 điểm) Một người khách yêu cầu một ly 200 ml café sữa với tỉ lệ café và sữa là 1 : 1. Trong khi đó, quán chỉ còn hai ly café sữa, ly thứ nhất có tỉ lệ

café và sữa là 1 : 3, ly thứ hai có tỉ lệ café và sữa là 2 : 1. Hỏi chủ quán phải pha lượng café sữa ở mỗi ly là bao nhiêu để được một ly café sữa theo yêu cầu của khách ? (giả sử 1 ly café sữa chỉ có café và sữa, không có thành phần nào khác).

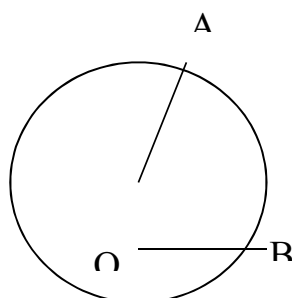
**Bài 5 :** (1,0 điểm) Chu vi bánh sau của một máy cày lớn hơn chu vi bánh trước là 1,5 m. Khi đi trên đoạn đường dài 100m thì bánh trước quay nhanh hơn bánh sau 15 vòng. Tính chu vi mỗi bánh xe.

**Bài 6.** (1,0 điểm)

Một chiếc bàn hình tròn được ghép bởi hai nửa hình tròn đường kính 1,2 m. Người ta muốn nới rộng mặt bàn bằng cách ghép thêm (vào giữa) một mặt hình chữ nhật có một kích thước là 1,2 m. Hỏi kích thước còn lại của hình chữ nhật là bao nhiêu để diện tích mặt bàn tăng gấp đôi sau khi nới ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)



**Bài 7.** (1,0 điểm) Một chậu hoa có miệng chậu là đường tròn có diện tích mặt chậu là  $800\text{cm}^2$ . Người ta muốn trồng hai loại hoa trong chậu như hình vẽ. Phần hình quạt AOB để trồng hoa cẩm tú có độ dài cung tròn là 20 cm, phần còn lại trồng hoa mười giờ. Tìm số đo góc ở tâm của phần hình quạt trong hoa cẩm tú.



**Bài 8.** (2 điểm) Từ một điểm A nằm ngoài (O; R), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE đến (O) (B,C là tiếp điểm; D nằm giữa A và E; O nằm ngoài BAE). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

a) Chứng minh : tứ giác ABOC nội tiếp và  $OH \perp BC$

b) Chứng minh :  $BE \cdot CD = BD \cdot CE$

a) Tính theo R diện tích phần  $\Delta ABC$  nằm ngoài hình tròn tâm O, khi  $\widehat{BOC} = 120^\circ$ .

-----HẾT-----