

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1. (1,5 điểm)

1) Trong đợt ôn thi cuối học kỳ I, thống kê thời gian tự học mỗi ngày của 40 học sinh lớp 9A ta được bảng kết quả như sau:

Thời gian (phút)	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)	[100;120)
Số học sinh	3	5	12	10	6	4

a) Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh đã dành thời gian tự học mỗi ngày từ 40 phút đến dưới 120 phút? 32

b) Tính tần số tương đối của nhóm [60;80). 25%

2) Bạn Hải viết ngẫu nhiên một số trong tập hợp {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12}.  
Tính xác suất để bạn Hải viết được một số không chia hết cho 5. = 2/3

Câu 2. (2,0 điểm)

1) Giải phương trình  $(2x+6)(5-x)=0$ .  $x = -3; x = 5$

2) Rút gọn biểu thức  $A = \frac{x-3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} : \left( \frac{x-2}{x+2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2} \right)$ , với  $x > 0$ . =  $\sqrt{x} - 3$

3) Cho phương trình  $2x^2 - 10x + 3 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  với  $x_1 > x_2$ . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức  $T = \frac{\sqrt{24x_1 - 5} + 2x_2 + 2026}{25 - 2x_1 - 8x_2}$ .

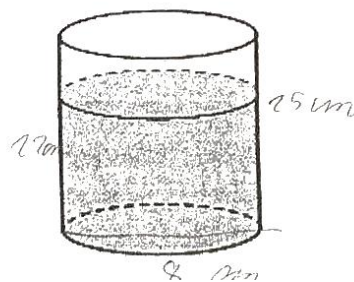
Câu 3. (2,0 điểm)

1) Tháng thứ nhất, hai tổ công nhân A và B của một xưởng may sản xuất được 900 áo sơ mi. Tháng thứ hai, tổ A sản xuất vượt mức 25% và tổ B sản xuất vượt mức 20% so với tháng thứ nhất do đó cả hai tổ sản xuất được 1100 áo sơ mi. Hỏi tháng thứ nhất, mỗi tổ công nhân sản xuất được bao nhiêu áo sơ mi?  $x = 400$   
 $y = 500$

2) Một đội xe ban đầu dự định dùng một số xe để vận chuyển hết 360 tấn hàng. Tuy nhiên khi thực hiện, có 5 xe được điều đi nơi khác nên mỗi xe còn lại phải chở thêm 6 tấn hàng so với ban đầu. Hỏi ban đầu đội dự định dùng bao nhiêu xe để vận chuyển? Biết rằng mỗi xe đều chở khối lượng hàng như nhau.  $x = 10$

Câu 4. (1,0 điểm)

Một cốc dạng hình trụ có chiều cao là 25 cm, đường kính đáy là 8 cm và được đặt cố định trên mặt bàn bằng phẳng. Trong cốc chứa một lượng nước tinh khiết, biết chiều cao từ đáy cốc đến mặt nước là 22 cm (tham khảo hình bên).



✓ a) Tính diện tích xung quanh của cốc. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của  $cm^2$ ) = 628,5

✓ b) Người ta thả từ từ vào cốc một số viên bi dạng hình cầu, có cùng bán kính là 2 cm.

Hỏi cần thả vào cốc ít nhất bao nhiêu viên bi để nước trong cốc tràn ra ngoài? Giả sử độ dày của cốc là không đáng kể, các viên bi không thấm nước và ngập hoàn toàn trong nước. 405 ✓

**Câu 5. (3,0 điểm)**

Cho tam giác  $ABC$  có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn  $(O)$ ,  $AB < AC$ . Kẻ  $AH$  vuông góc với  $BC$  tại  $H$  và đường kính  $AD$  của đường tròn  $(O)$ . Kẻ  $CE$  vuông góc với  $AD$  tại  $E$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $AC$ .

✓ a) Chứng minh tứ giác  $AHEC$  nội tiếp.

b) Gọi  $I$  là trung điểm của  $BC$ . Chứng minh  $\widehat{CIE} = \widehat{COE}$  và tam giác  $HIE$  cân tại  $I$ .

c) Trong trường hợp  $BA < BD$ , trên đoạn thẳng  $HM$  lấy điểm  $P$  sao cho  $\widehat{APB} = 90^\circ$ .

Chứng minh ba điểm  $O, P, B$  thẳng hàng.

**Câu 6. (0,5 điểm)**

Một trang trại trồng rau sạch, mỗi tháng thu hoạch được 1,5 tấn. Nếu bán 1 kg rau với giá 20 000 đồng thì số rau thu hoạch được bán hết. Khi bán với giá cao hơn 20 000 đồng cho 1 kg thì không bán hết 1,5 tấn rau đã thu hoạch. Biết rằng cứ mỗi lần tăng giá bán thêm 1 000 đồng cho 1 kg, số rau thừa lại tăng thêm 30 kg. Số rau thừa này được một cơ sở chăn nuôi gia súc thu mua với giá 6 000 đồng cho 1 kg. Hỏi mỗi tháng số tiền bán rau lớn nhất mà trang trại thu được là bao nhiêu nghìn đồng?

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)