DỀ TƯ LUYÊN SỐ 6

Câu I. (1,5 điểm)

1. Quay 40 lần một miếng bìa hình tròn được chia thành ba hình quạt đều nhau được tô ba màu cam, màu đỏ, màu xanh. Quan sát và ghi lại mũi tên chỉ vào hình quạt có màu nào khi tấm bìa dừng lại. Kết quả thu được như sau:

Màu cam	𝍸 | 𝍸
Màu đỏ	𝍸 𝍸 |||
Màu xanh	𝍸 𝍸 𝍸 |

Lập bảng tần số cho dữ liệu trên. Tính tần số tương đối khi mũi tên chỉ vào hình quạt màu xanh.

2) Một hộp chứa 5 quả bóng màu đỏ và một số quả bóng màu trắng. Các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, xem màu rồi trả lại vào hộp. Biết xác suất của biến cố A: "Quả bóng lấy ra có màu đỏ" là 0,25 . Hỏi trong hộp có bao nhiêu quả bóng màu trắng?

Câu II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$ và $B=\dfrac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}+\dfrac{1}{\sqrt{x}-1}-\dfrac{2}{x-\sqrt{x}}$ với $x>0, x\neq 1$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=9$.

b) Chưng minh $B=\dfrac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1}$.

c) Xét biểu thức $P=AB$. Tìm tất cả giá trị của x để $\sqrt{P}<\dfrac{1}{2}$.

Câu III. (2,5 điểm)

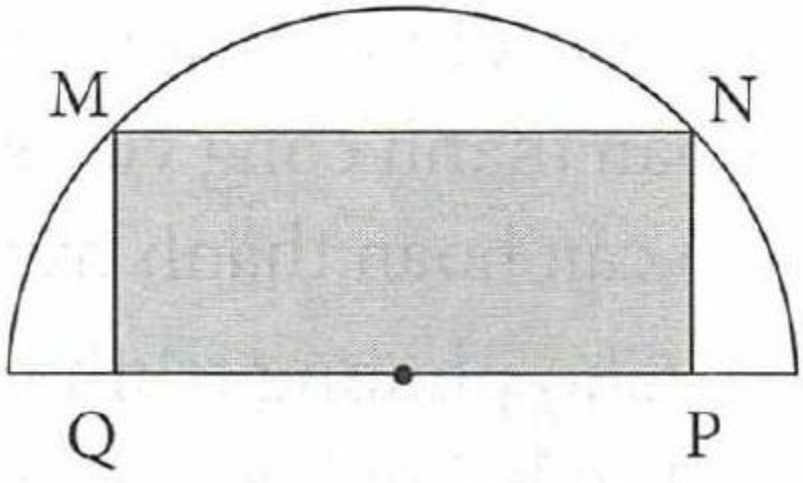
1. Gia đình bạn An dự định đi du lịch tại Nha Trang và Huế trong 6 ngày. Biết chi phí trung bình cho mỗi ngày ở Nha Trang là 1500000 đồng, mỗi ngày ở Huế là 2000000 đồng. Tìm số ngày nghỉ tại mỗi địa điểm, biết số tiền mà gia đình bạn An đã chi cho toàn bộ chuyến đi là 10000000 đồng.
2. Hai ô tô cùng khởi hành từ A để đi đến B , quãng đường AB dài 84 km . Vận tốc của ô tô thứ hai lớn hơn vận tốc của ô tô thứ nhất là 10 km/h nên ô tô thứ hai đến B sớm hơn ô tô thứ nhất 12 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô.

NG2C ANH - ZALO 0889350678

3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x) : $x^2-(a+1)x+a=0(1)$, $a>0$. Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $x_1{}^2-x_2{}^2=5$. Tính giá trị của biểu thức $A=x_1{}^3+x_2{}^3$.

Câu IV. (4,0 điểm)

1. Một khúc gỗ có dạng hình trụ với bán kính đáy 10 cm và chiều cao gấp đôi đường kính đáy.
2. a) Tính chiều cao của khúc gỗ.
3. b) Biết 1 m^3 gỗ có khối lượng 1000 kg . Hỏi khúc gỗ nặng bao nhiêu kilôgam? (Lấy $\pi \approx 3,14$).
4. Cho đường tròn $(O;R)$ với hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Lấy điểm M bất kì thuộc bán kính OA (M khác O và A). Tia DM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N.
5. a) Chứng minh bốn điểm O, M, N, C cùng thuộc một đường tròn.
6. b) Chứng minh $DM \cdot DN = DA^2 = 2R^2$.
7. c) Đường tròn tâm M bán kính MC cắt hai tia CA, CB lần lượt tại các giao điểm thứ hai là E , F . Chứng minh khi điểm M di chuyển trên OA , tổng $CE+CF$ có giá trị không đổi.
8. Câu V. (0,5 điểm)
9. Từ một miếng tôn hình bán nguyệt có bán kính $R=3\,dm$, người ta muốn cắt ra một hình chữ nhật MNPQ (như hình bên) có diện tích lớn nhất. Diện tích lớn nhất có thể có của miếng tôn hình chữ nhật là bao nhiêu?
10.



NG?C ... T - ZALO 0889550678

ĐỀ TỰ LUYỆN SỐ 7

Câu I. (1,5 điểm)

1. Dữ liệu tình hình thời tiết trong 30 ngày của tháng 9 năm 2024 tại một địa điểm được ghi lại như sau:
2. Nắng, Mưa nhỏ, Nắng, Nắng, Nắng, Nắng, Nắng, Mưa to, Mủa to, Nắng, Nắng, Mưa nhỏ, Nắng, Nắng, Nắng, Mưa to, Mưa nhỏ, Nắng, Nắng, Mưa nhỏ, Nắng, Nắng, Mưa to, Mưa nhỏ, Nắng, Mưa nhỏ, Nắng, Mưa to, Mưa nhỏ, Mủa to.
3. Lập bảng tần số cho dãy dữ liệu trên. Tính tần số xuất hiện của ngày "Nắng" và tần số tương đối của ngày "Mưa to" trong dãy dữ liệu trên.
4. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất.
5. a) Xác định không gian mẫu của phép thử.
6. b) Tính xác suất của biến cố B: "Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo xúc xắc bằng 8 ".

Câu II. (1,5 điểm)

Cho hai biển thức $A=\frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1}$ và $B=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}-\frac{1}{\sqrt{x}-1}+\frac{2}{x-1}$ với $x\geq 0, x\neq 1$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=25$.

b) Chưng minh $B=\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$.

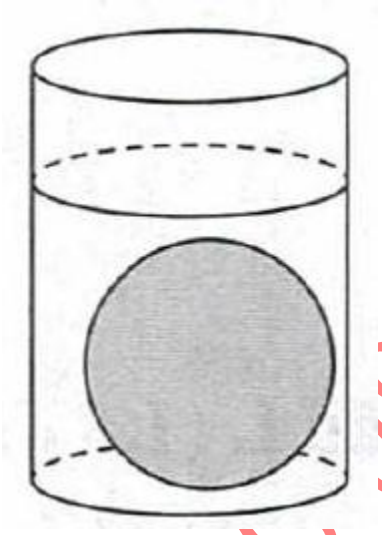
c) Xét $P=AB$. Tìm tất cả giá trị nguyên của x để ¿ $P\vee+P=0$.

Câu III. (2,5 điểm)

1. Trong năm 2022, do lạm phát nên một số người quan tâm tới việc gửi tiết kiệm khi mức lãi tăng cao hơn. Ông Trung đã gửi 20 triệu đồng vào hai tài khoản. Một tài khoản nhận được 6 % lãi suất/năm và tài khoản còn lại nhận được 8 % lãi suất/năm. Hỏi số tiền gửi ban đầu ở mỗi tài khoản của ông Trung là bao nhiêu nếu ông nhận được tổng số tiền lãi trong một năm là 1380000 đông?
2. Một đội sản xuất phải hoàn thành 500 sản phẩm trong một thời gian quy định. Nhờ cải tiến kĩ thuật và tăng giờ làm nên mỗi ngày đội làm được thêm 5 sản phẩm. Vì vậy, không nhũng đã làm vượt mức kế hoạch 40 sản phẩm mà còn hoàn thành công việc sớm hơn 2 ngày so với dự định. Tính số sản phẩm mà đội đó cần hoàn thành trong một ngày theo dự định.
3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x): $x^2+ax+b=0$ (1). Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $x_1={x_2}^2+x_2$ và $a+b=4$. Tìm a và b.

Câu IV. (4,0 điểm)

NGỌC ANH - ZALO 0889350678

1. Người ta thả chìm hoàn toàn một viên bi sắt đặc vào một cốc thuỷ tinh chứa nước có dạng hình trụ thì mực nước trong cốc dâng lên 3 cm và không tràn ra ngoài cốc (như hình bên). Biết đường kính đáy của cốc là 6 cm (bỏ qua bề dày của thành cốc).
2. a) Tính bán kính đáy của cốc.
3. 

b) Tính thể tích của viên bi.

4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB<AC$) nội tiếp đường tròn (O). Kẻ đường phân giác AD của tam giác ABC , AD cắt đường tròn (O) tại điểm M (M khác A). Kẻ MI vuông góc với BC tại I và ME vuông góc với AB tại E. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với BC , đường thẳng này cắt AI tại G . Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại H .
5. a) Chứng minh bốn điểm B, E, M, I cùng thuộc một đường tròn.
6. b) Chứng minh $\frac{AH}{AE}=\frac{AG}{AI}$.
7. c) Kẻ MF vuông góc với AC tại F . Chứng minh ba điểm E, I, F thẳng hàng.

Câu V. (0,5 điểm)

Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được tính theo công thức $H(x)=0{,}025x^2(30-x)$, trong đó x (miligam) là lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân. Tính lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân trên để huyết áp giảm nhiều nhất.

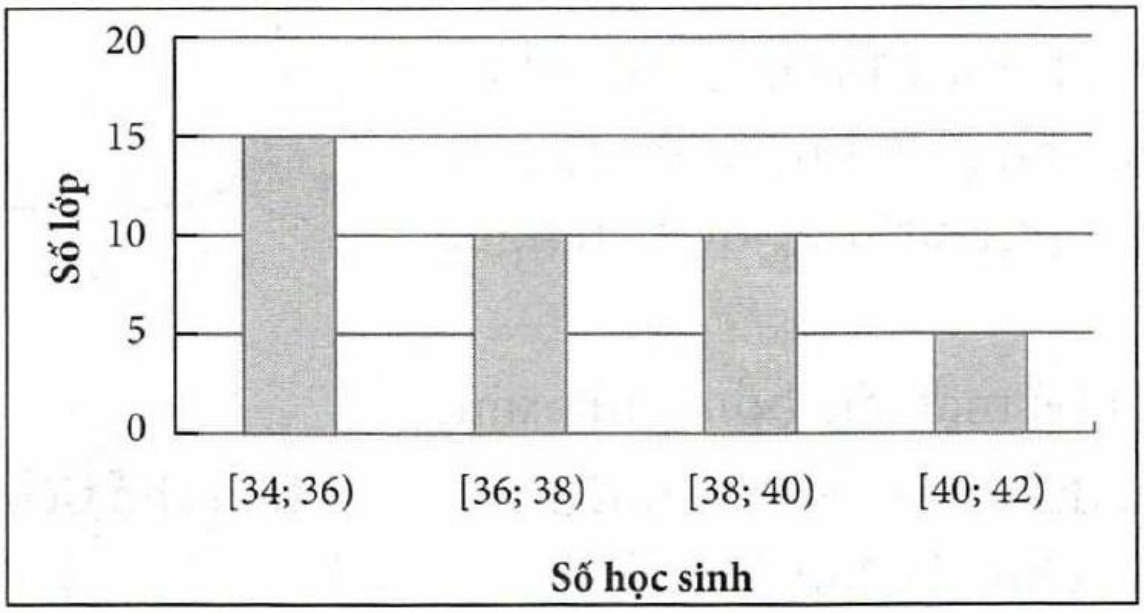
ĐỀ TỰ LUYỆN SỐ 8

Câu I. (1,5 điểm)

NG2C ANH-ZALO 0889350678

1. Sau khi thống kê số học sinh từng lớp của 40 lớp học trong một trường, người ta có biểu đồ tần số ghép nhóm dưới đây:

2.



Tìm tần số ghép nhóm và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm ¿.

2. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp cho đến khi xuất hiện mặt ngửa lần đầu tiên hoặc cả 6 lần liên tiếp xuất hiện mặt sấp thì dừng lại.

a) Mô tả không gian mẫu Ω các kết quả có thể xảy ra của phép thử.

b) Tính xác suất của biến cố A: "Số lần gieo đồng xu không vượt quá ba lần".

Câu II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ và $B=\frac{1}{\sqrt{x}+2}+\frac{1}{\sqrt{x}-2}+\frac{x}{x-4}$ với $x>0, x\neq 4$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=25$.

b) Chứng minh $B=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$.

c) Cho $P=AB$. Tìm tất cả giá trị của x thoả mãn $\sqrt{1-2P^2}=\sqrt{1-2P}$.

Câu III. (2,5 điểm)

1. Tiền cước điện thoại y (nghìn đồng) là số tiền mà người sử dụng cần trả hằng tháng, số tiền đó phụ thuộc vào thời gian gọi x (phút) của người đó trong tháng. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y=ax+b\left(a\neq 0\right)$. Hãy

tìm a, b trong trường hợp mẹ của bạn An trong tháng 5 đã gọi 100 phút với số tiền cước là 40 nghìn đồng và trong tháng 6 đã gọi 40 phút với số tiền cước là 28 nghìn đồng.

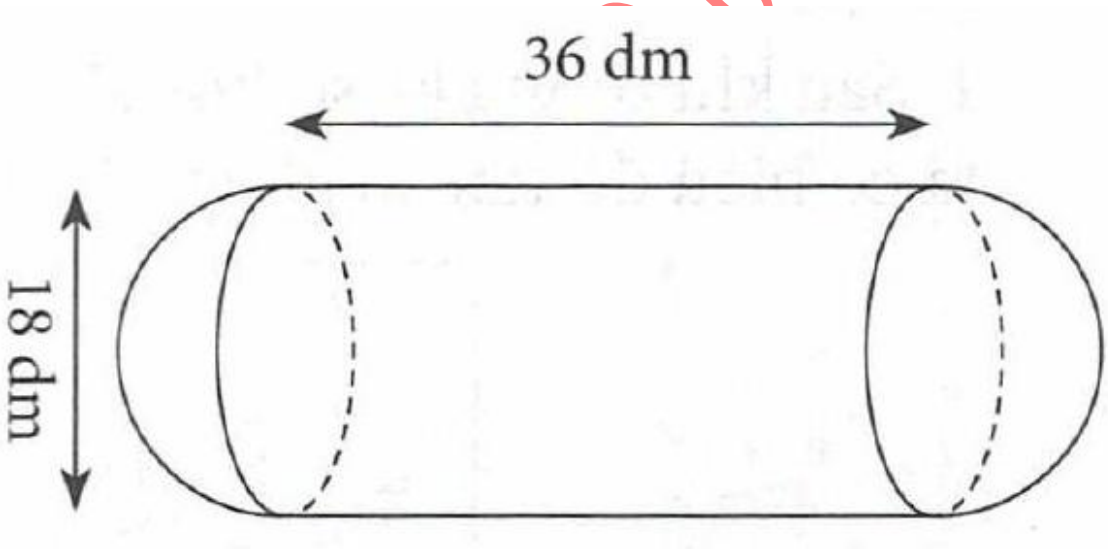
2. Một đội xe theo kế hoạch phải chuyển 180 tấn cát trong thời gian quy định, mỗi ngày chuyển khối lượng cát như nhau. Nhờ bổ sung xe nên thực tế mỗi ngày đội chuyển thêm được 10 tấn so với kế hoạch. Vì vậy đã hoàn thành công việc sớm hơn thời gian quy định một ngày và chuyển vượt mức kế hoạch 20 tấn. Tính khối lượng cát mà đội dự định chuyển trong một ngày theo kế hoạch.

3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x): $x^2+x+a=0$ (1). Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $x_1^2+2x_1x_2-x_2=1$. Tính giá trị của biểu thức $A=(x_1+2x_2)(x_2+2x_1)$.

Câu IV. (4,0 điểm)

1. Một bồn chứa xăng bằng thép không gỉ gồm hai đầu là hai nửa hình cầu và phần thân là một hình trụ (như hình bên). Đường kính của hình cầu và đường kính đáy hình trụ đều bằng 18 dm , chiều cao của

2.



hình trụ là 36 dm (kích thước đo bên ngoài bồn chứa).

a) Tính diện tích bề mặt của bồn chứa xăng.

b) Hỏi bồn chứa được tối đa bao nhiêu lít xăng? Biết thể tích của vật liệu làm vỏ và bên trong bồn chứa là $200\,dm^3$ (lấy $\pi \approx 3,14$).

3. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn $(AB<AC)$ nội tiếp đường tròn (O). Ba đường cao AD, BE, CF đồng quy tại trực tâm H .

4. a) Chứng minh bốn điểm B, F, E, C cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn này.

5. b) EF cắt BC tại K . Chứng minh $KE \cdot KF = KB \cdot KC$.

0889350678

6. c) Gọi M là giao điểm thứ hai của AK và đường tròn (O). Chứng minh $\widehat{KAC}=\widehat{KFM}$ và ba điểm M,H,I thẳng hàng.

Câu V. (0,5 điểm)

Người ta muốn thiết kế một bể cá bằng kính không có nắp với thể tích $75\,dm^3$ và chiều cao là 3 dm với các kích thước $a,b\,(dm)$ (như hình bên). Tìm a,b để diện tích kính làm bể cá là ít nhất (coi bề dày các tấm kính như nhau và không ảnh hưởng đến thể tích của bể).

ĐỀ TỰ LUYỆN SỐ 9

Câu I. (1,5 điểm)

1. Thống kê số tiền chi tiêu (triệu đồng) của mỗi khách hàng trong một ngày của đoàn khách gồm 100 người, một công ty du lịch thu được bảng số liệu sau đây:

Số tiền	¿	¿	¿	¿
Tỉ lệ	50%	x	15%	5%

Tìm tần số tương đối ghép nhóm của nhóm ¿. Trong 100 khách hàng, số khách hàng chi tiêu không dưới 1,5 triệu đồng một ngày là bao nhiêu?

2. Một hộp đựng ba viên bi màu xanh và một viên bi màu đỏ, các viên bi có cùng kích thước, khối lượng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời trong hộp hai viên bi. Tính xác suất của biến cố A : "Lấy được một viên bi màu xanh và một viên bi màu đỏ".

Câu II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B=\dfrac{x}{x-4}-\dfrac{3}{\sqrt{x}+2}-\dfrac{1}{\sqrt{x}-2}$ với $x\geq 0, x\neq 4$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=9$.

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Xét $P=AB$. Tìm tất cả giá trị của x để $P<\dfrac{1}{P}$.

Câu III. (2,5 điểm)

1. Ba chiếc bình đựng nước có thể tích tổng cộng là 132 lít. Nếu đổ đầy nước vào bình thứ nhất rồi từ bình thứ nhất đổ nước vào hai bình kia thì: hoặc bình thứ ba đầy nước, còn bình thứ hai chỉ được một nửa bình; hoặc bình thứ hai đầy nước,

NGỌC ÁNH ZALO 0889350678

còn bình thứ ba chỉ được một phần ba bình (giả sử khi đổ nước không bị chảy ra ngoài). Hãy xác định thể tích của mỗi bình.

2. Một người dự định đi xe máy từ A đến B với vận tốc không đổi. Sau khi đi được 1 giờ, người đó dừng nghỉ 15 phút. Vì vậy để tới B đúng thời gian dự định, người đó phải tăng vận tốc thêm 10 km/h trên đoạn đường còn lại. Tính vận tốc ban đầu của người đó, biết quãng đường AB dài 60 km .

3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x): $x^2-(2a+3)x+3=0$ (1). Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $\sqrt{x_1+x_2}=x_1x_2$. Tính giá trị của biểu thức $A=\frac{{x_1}^2x_2}{9-x_1}+\frac{x_1{x_2}^2}{9-x_2}$.

Câu IV. (4,0 điêm)

1. Một bình thuỷ tinh có dạng hình trụ với đường kính đáy 30 cm , chiều cao 20 cm và đang chứa lượng nước có chiều cao 10 cm . Một khối thuỷ tinh dạng hình trụ có bán kính đáy 14 cm , chiều cao 11 cm .

2. a) Tính thể tích của khối thuỷ tinh (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

3. b) Nếu bỏ lọt khối thuỷ tinh vào bình thuỷ tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao?

4. Cho tam giác nhọn $ABC\,(AB<AC)$ nội tiếp đường tròn (O), các đường cao AD, BE, CF cùng đi qua trực tâm H . Gọi K là trung điểm của AH . Đường thẳng đi qua điểm K và vuông góc với BK , cắt AC tại điểm N .

5. a) Chứng minh tứ giác BKEN là tứ giác nội tiếp.

6. b) Kẻ đường kính BS của đường tròn (O). Chứng minh $\widehat{ABE}=\widehat{SBC}$.

7. c) Chứng minh $BK\cdot BC=BN\cdot BE$ và ON song song với BC .

Câu V. (0,5 điểm)

Một phân xưởng sản xuất những chiếc thùng bằng kẽm có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp với các kích thước là $x, y, z\,(dm)$. Biết tỉ số của hai cạnh đáy là $x:y=1:3$, thể tích của thùng bằng $18\,dm^3$. Để tốn ít vật liệu làm thùng nhất thì các kích thước của thùng là bao nhiêu?

ĐỀ TỰ LUYÊEN SỐ 10

Câu I. (1,5 điểm)

1. Thời gian (phút) dành cho hoạt động đọc sách trong một ngày của các học sinh lớp 9A được ghi lại và cho kết quả như sau:

10	13	59	47	53	5	14	32	35	40

NGỌC ANH - ZALO 0889350678

35	10	10	4	8	20	28	23	42	44
34	40	18	20	16	25	29	27	18	17
20	23	27	29	31	41	40	39	55	58

Tìm tần số ghép nhóm và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm ¿.

2. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố A: "Trong hai lần gieo, có ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm".

Câu II. (1,5 điểm)

UII. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\frac{x-7}{\sqrt{x}}$ và $B=\frac{3}{\sqrt{x}+2}+\frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}}+\frac{2x-3\sqrt{x}+6}{x-4}$

với $x>0, x\neq 4$.

a) Tính giá trị của A khi $x=9$.

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức $P=AB$ nhận giá trị nguyên.

Câu III. (2,5 điểm)

1. Sau khi xem giá của một hộp sữa tươi 500 ml và một túi đường 1 kg trên tờ rơi quảng cáo của siêu thị, mẹ Bình đưa 147000 đồng cho Bình để mua 3 kg đường và 2l sữa tươi. Khi bạn Bình đi mua có chương trình khuyến mãi nên một hộp sữa tươi 500 ml được giảm 1500 đồng/hộp và một túi đường 1 kg được giảm 10% so với giá trên tờ rơi quảng cáo. Do đó sau khi mua hai loại hàng này, bạn Bình còn thừa 10500 đồng. Hỏi giá bán ban đầu của mỗi loại hàng này trên tờ rơi quảng cáo của siêu thị là bao nhiêu?
2. Một công nhân cần hoàn thành 210 sản phẩm trong một thời gian theo quy định. Sau khi làm được 2 giờ với năng suất dự kiến, người đó đã cải tiến các thao tác kĩ thuật nên mỗi giờ làm thêm được 3 sản phẩm. Vì vậy, người đó đã hoàn thành công việc sớm hơn quy định 2 giờ. Tính số sản phẩm người đó dự định làm trong một giờ.
3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x): $x^2-mx-4=0$ (1). Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $3|x_1x_2|+4|x_1|=4x_2$. Tính giá trị của biểu thức $A=x_1{}^2x_2+x_1x_2{}^2$.

NGỌC ANH - ZALO 0889350678

Câu IV. (4,0 điểm)

1. Một thùng nước bằng tôn có dạng hình trụ với đường kính đáy và chiều cao đều bằng $0,8\ m$.
2. a) Tính bán kính đáy của thùng nước.
3. b) Người ta mở một vòi nước chảy vào bể (ban đầu bể không có nước). Biết mỗi phút, vòi chảy được $10l$ nước. Hỏi sau bao lâu thì bể đầy nước? (Bỏ qua độ dày của thùng nước, lấy $\pi \approx 3,14$, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).
4. Cho tam giác $ABC\,(AB>AC)$ nội tiếp đường tròn tâm (O). Gọi M là trung điểm của BC ; E và F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ tử M đến AB, AC.
5. a) Chứng minh bốn điểm A, E, M, F cùng thuộc một đường tròn.
6. b) Đường thẳng AM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K . Chứng minh $\widehat{KBC}=\widehat{MEF}$ và $BC\cdot ME=EF\cdot BK$.
7. c) Đường thẳng AO cắt BC tại D . Gọi J là trung điểm của EF . Chứng minh $AD/¿JM$.

Câu V. (0,5 điêm)

Người ta xây một bể bơi có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp với thể tích là $\frac{500}{3}\ m^3$.

Đáy bể có dạng hình chữ nhật với chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây bể được tính theo mét vuông (gồm đáy bể và các mặt xung quanh thành bể). Để chi phí thuê nhân công thấp nhất thì cần xây bể bởi có chiêu rộng là bao nhiêu?

PHÂN THÜ BA

MỌT SỚ ĐÊ MINH HOA

ĐÊ MINH HOA SỐ 1

Câu I. (1,5 đểm)

1. Giáo viên ghi lại thời gian (phút) hoàn thành một bài tập toán của các học sinh lớp 9 A và cho kết quả như sau:

Thờ ì gian	¿	¿	¿	¿
Số học sinh	6	16	5	3

a) Hỏi lớp 9 A có tất cả bao nhiêu học sinh?

b) Tính tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [19;22).

NGỌC ÁNH - ZALO 0889350678

2. Một hộp có 20 quả bóng được ghi số lần lượt từ 1 đến 20 , các quả bóng có cùng khối lượng và kích thước. Người ta lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Tính xác suất của biến cố A : "Lấy được quả bóng có ghi số chia hết cho 3 ".

Câu II. (1,5 điêm)

Cho hai biểu thức $A=\frac{4\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ và $B=\frac{2}{\sqrt{x}-3}+\frac{x+4\sqrt{x}+3}{x-9}$ với $x\geq 0, x\neq 9$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=25$.

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Tìm tất cả giá trị của x thoả mãn $P=AB\leq 0$.

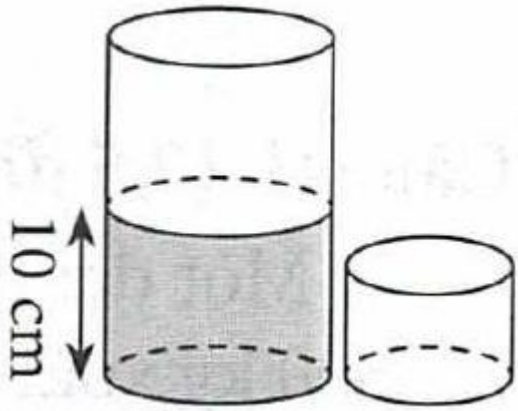
Câu III. (2,5 điểm)

1. Nhà anh Bình trồng lúa để bán. Năm nay do ảnh hưởng bởi sâu hại nên sản lượng lúa thu hoạch được (ta) giảm 20 % so với dự tính và chất lượng lúa cũng kém hơn nên anh Bình bán với giá bằng $\frac{3}{4}$ giá bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết số lúa này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 80 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá bán thì anh Bình thu được bao nhiêu tiền khi bán lúa?
2. Một đoàn xe nhận chở 240 tấn hàng. Khi khởi hành, đoàn có thêm 3 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn 4 tấn so với dự định. Hỏi lúc đầu đoàn có tất cả bao nhiêu xe? Giả sử các xe cùng loại và chở khối lượng hàng bằng nhau.
3. Cho phương trình bậc hai (ẩn x): $x^2-ax-2=0$ (1) với $a<0$. Biết rằng phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $x_1^2=3-ax_2$. Tính giá trị của biểu thức $A=\frac{x_1}{x_2}+\frac{x_2}{x_1}$.

Câu IV. (4,0 điểm)

1. Một bình thuỷ tinh có dạng hình trụ với đường kính đáy 30 cm và chiều cao 20 cm , mực nước trong bình cao 10 cm (như hình bên). Một khối thuỷ tinh đặc có dạng hình trụ với bán kính đáy 14 cm , chiều cao 11 cm . Lấy $\pi\approx 3,14$.
2.

NGỌC ANH ZALO 0889350678



a) Tính thể tích của khối thuỷ tinh.

b) Nếu thả chìm khối thuỷ tinh vào bình thuỷ tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài không? Tại sao?

3. Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF của tam giác cắt nhau tại trực tâm H .
4. a) Chứng minh bốn điểm B, F, H, D cùng thuộc một đường tròn.
5. b) Đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K , đường thẳng KF cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là I . Gọi N là giao điểm của hai đường thẳng CI và EF . Chứng minh $\widehat{CIF} = \widehat{NFC}$ và $CF^2 = CN \cdot CI$.
6. c) Kẻ OM vuông góc với BC tại M . Gọi P là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AEF. Chứng minh ba điểm M, N, P thẳng hàng.
7. Câu V. (0,5 điểm)
8. Một trang trại chăn nuôi dự định xây một hầm biogas với thể tích $14,4\ m^3$ để chứa chất thải chăn nuôi và tạo khí sinh học. Dự kiến hầm chứa có dạng hình hộp chữ nhật với chiều sâu gấp rưỡi chiều rộng. Hãy xác định các kích thước đáy (chiều dài, chiều rộng) của hầm biogas để tiết kiệm nguyên vật liệu nhất khi xây dựng (không tính bề dày của thành hầm, làm tròn các kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

ĐỀ MINH HOA SỐ 2

Câu I. (1,5 điểm)

1. Một trang trại trồng cà rốt và dùng thử nghiệm một loại phân bón mới. Khi thu hoạch người ta đo chiều dài (cm) của 100 củ cà rốt và thu được kết quả sau:

Chiều dài	¿	¿	¿	¿	¿	¿

NGỌC ANH - ZALO 0889350678

Số củ cà rốt	22	28	x	14	15	5

Tính tần số ghép nhóm và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [14; 16).

2. Bạn Nam gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của biến cố A: "Số chấm xuất hiện ở mặt trên của xúc xắc là số nguyên tồ".

Câu II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\frac{x}{\sqrt{x}+1}$ và $B=\frac{3}{\sqrt{x}+1}+\frac{x-\sqrt{x}+4}{x-1}$ với $x\geq 0, x\neq 1$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x=16$.

b) Chứng minh $B=\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$.

c) Xét biểu thức $K=AB$. Tìm tất cả giá trị của x thoả mãn $K\leq 4$.

NG?C ÁNH - ZALO 0889350678