

Bài 1 (2 điểm): Cho hai biểu thức:

$$A = \frac{x+4}{x-3} \text{ và } B = \frac{x}{x-4} - \frac{x^2+16}{x^2-16} + \frac{1}{x+4}; \text{ với } x \neq 3, x \neq 4, x \neq -4$$

- a) Tính giá trị biểu thức A khi $x = -2$
- b) Rút gọn biểu thức B
- c) Biết $P = A.B$. Tìm các giá trị của x để $P > 0$

Bài 2 (2 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Hai tổ sản xuất được giao 800 sản phẩm trong một khoảng thời gian quy định. Thực tế, nhờ tăng năng suất lao động nên tổ 1 đã làm vượt mức 10%, tổ 2 làm vượt mức 20% nên cả hai tổ làm được 910 sản phẩm. Tính số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

Bài 3 (2 điểm): Giải các phương trình và bất phương trình sau:

- a) $5(x-2) = 3x+8$
- b) $\frac{4x+9}{2} = 1 + \frac{x-7}{3}$
- c) $(x-2)(x+2) \leq (x+3)^2 - 1$
- d) $x^2 + 6x - 7 > 0$

Bài 4 (3,5 điểm):

4.1 (0,5 điểm): Tính thể tích của một hình hộp chữ nhật có các kích thước là 5cm, 4cm, 7cm.

4.2 (3 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

- a) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$.
- b) Chứng minh $AB^2 = BH.BC$ và tính độ dài AB biết $BH = 3\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$.
- c) Gọi E là điểm tùy ý trên cạnh AB, đường thẳng qua H và vuông góc với HE cắt cạnh AC tại F. Chứng minh: $AE.CH = AH.FC$.
- d) Tìm vị trí của điểm E trên cạnh AB để tam giác EHF có diện tích nhỏ nhất.

Bài 5 (0,5 điểm)

Cho ba số thực a, b, c khác 0 thỏa mãn: $a^2 + b^2 + c^2 = (a+b+c)^2$.

Tính giá trị của biểu thức: $M = \frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b} + \frac{a+b}{c}$

-----Hết-----

Phần I (7,0 điểm): Đọc đoạn thơ sau đây và trả lời các câu hỏi:

*"Ta nghe hè dậy bên lòng
Mà chân muốn đạp tan phòng hè ôi!
Ngột làm sao chết uất thôi
Con chim tu hú ngoài trời cứ kêu!"*

Câu 1: Đoạn thơ trên trích trong bài thơ nào? Tác giả là ai?

Câu 2: Câu thơ thứ 2 thuộc kiểu câu gì? Vì sao?

Câu 3: Mở đầu bài thơ “Khi con tu hú”, nhà thơ viết “Khi con tu hú gọi bầy”, kết thúc bài thơ là “Con chim tu hú ngoài trời cứ kêu!”, theo em việc lặp lại tiếng chim tu hú như vậy có ý nghĩa gì?

Câu 4: Viết đoạn văn khoảng 10 - 12 câu theo hình thức Tổng - Phân - Hợp nêu cảm nhận về tâm trạng người tù qua khổ thơ trên. Trong đoạn văn có sử dụng 01 câu cảm thán (gạch chân chỉ rõ).

Phần II (3,0 điểm): Đọc đoạn trích sau và trả lời câu hỏi:

ĐÔI TAI CỦA TÂM HỒN

Một cô bé vừa gầy vừa thấp bị thầy giáo loại khỏi dàn đồng ca. Cũng chỉ tại cô bé ấy lúc nào cũng chỉ mặc mỗi bộ quần áo vừa bản, vừa cũ lại vừa rộng nữa. Cô bé buồn tủi ngồi khóc một mình trong công viên. Cô bé nghĩ: Tại sao mình lại không được hát? Chẳng lẽ mình hát tồi đến thế sao? Cô bé nghĩ mãi rồi cô cất giọng hát khe khẽ. Cô bé cứ hát hết bài này đến bài khác cho đến khi mệt là mới thôi.

- Cháu hát hay quá, một giọng nói vang lên: “Cảm ơn cháu, cháu gái bé nhỏ, cháu đã cho ta cả một buổi chiều thật vui vẻ”. Cô bé ngẩn người. Người vừa khen cô bé là một ông cụ tóc bạc trắng. Ông cụ nói xong liền chậm rãi bước đi.

Hôm sau, khi cô bé tới công viên đã thấy ông già ngồi ở chiếc ghế đá hôm trước. Khuôn mặt hiền từ mỉm cười chào cô bé. Cô lại hát, cụ già vẫn chăm chú lắng nghe. Ông vỗ tay lớn: “Cảm ơn cháu, cháu gái bé nhỏ của ta, cháu hát hay quá!” Nói xong cụ già lại một mình chậm rãi bước đi. Như vậy, nhiều năm trôi qua, cô bé giờ đây đã trở thành một ca sĩ nổi tiếng. Cô gái vẫn không quên cụ già ngồi tựa lưng vào thành ghế đá trong công viên nghe cô hát. Một buổi chiều mùa đông, cô đến công viên tìm cụ nhưng ở đó chỉ còn lại chiếc ghế đá trống không. Cô hỏi mọi người trong công viên về ông cụ:

- Ông cụ bị điếc áy ư? Ông ấy đã qua đời rồi, một người trong công viên nói với cô.

Cô gái sững người, bật khóc. Hóa ra, bao nhiêu năm nay, tiếng hát của cô luôn được khích lệ bởi một đôi tai đặc biệt: đôi tai của tâm hồn.

Câu 1 . Phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

Câu 2. Tình huống bất ngờ trong câu chuyện là sự việc nào?

Câu 3. Từ văn bản kết hợp với hiểu biết xã hội, hãy viết một đoạn văn khoảng ½ trang giấy trình bày suy nghĩ của em về ý nghĩa của niềm tin trong cuộc sống.

-----Hết-----