

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA LẠI TOÁN 7

ĐỀ 1:

Bài 1: Số cân nặng của 20 học sinh được ghi nhận như sau:

34	30	34	34	40	32	34	36	30	36
40	32	36	32	30	40	36	32	40	32

- Lập bảng tần số
- Tính số trung bình cộng

Bài 2: Cho đơn thức $M = -4xy^2 \left(\frac{-2}{3} x^2 y^3 \right)$

- Thu gọn M rồi tìm bậc của M
- Tính giá trị của M tại $x = -1$, $y = -2$

Bài 3: Cho 2 đa thức $A(x) = 7x^3 - 1 + 2x^5 + x - 8 - 6x^3 - 8x + x^2$

$$B(x) = 7x - 4x^2 - 2x + 14 + x^4 + 5x^3 - 3 - x^3$$

- Thu gọn và sắp xếp theo lũy thừa tăng của biến
- Tính $C(x) = A(x) + B(x)$
Và $M(x) = A(x) - B(x)$
- Chứng tỏ $x = 2$ là nghiệm của $M(x)$ nhưng không là nghiệm của $C(x)$

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{BAC} = 50^\circ$

- Tính số đo $\widehat{ABC}$ và so sánh 2 cạnh AB và BC
- Lấy điểm D trên cạnh BC với $BD < DC$. Đường trung trực của đoạn thẳng BD cắt AB tại E. chứng minh: tam giác BED cân và $ED \parallel AC$.
- Lấy F trên cạnh AC sao cho $AF = BE$. Gọi O là giao điểm của AD và EF. Chứng minh O là trung điểm của AD và EF.
- Vẽ điểm M sao cho F là trung điểm của EM; AC cắt DM tại I. chứng minh I là trung điểm của DM.

ĐỀ 2:

Bài 1: Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của học sinh lớp 7A một trường được ghi lại như sau:

8	7	5	6	6	4	5	2	6	3
7	2	3	7	6	5	5	6	7	8
6	5	8	10	7	6	9	2	10	9

- a) Dấu hiệu ở đây là gì? Lớp có bao nhiêu học sinh?
b) Hãy lập bảng tần số và tính số trung bình cộng.

Bài 2: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2}x^2y^3 - 4xy + 5$

Tính giá trị của A tại $x = -2; y = \frac{2}{3}$

Bài 3: Cho 2 đa thức:

$$P(x) = 7x^3 - x^2 + 5x - 2x^3 + 6 - 8x$$

$$Q(x) = -2x + x^3 - 4x^2 + 3 - 5x^2$$

- a) Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tính $P(x) - Q(x)$; $P(x) + Q(x)$

Bài 4:

- a) Tìm nghiệm đa thức sau: $0,2x + \frac{1}{5}$
b) Tìm hệ số a để đa thức $ax - 1,5$ có nghiệm là -2

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AD = AB$. Trên tia đối của tia AB lấy điểm E sao cho $AE = AC$.

- a) Chứng minh : $BC = DE$
b) Chứng minh: tam giác ABD vuông cân và $BD \parallel CE$
c) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC, tia HA cắt cạnh DE tại điểm M. từ A vẽ đường thẳng vuông góc với CM tại K, đường thẳng này cắt đường thẳng BC tại N. chứng minh: $NM \parallel AB$
d) Chứng minh: $AM = \frac{1}{2} DE$

ĐỀ 3:

Bài 1: Tuổi nghề của 20 công nhân được cho trong bảng sau:

7	2	5	9	7	4	8	10	6	5
2	4	4	5	6	7	7	5	4	1

- a) Lập bảng tần số
- b) Tính số trung bình cộng.

Bài 2: Cho đa thức: $f(x) = -15x^3 + 5x^4 - 4x^2 + 8x^2 - 9x^3 - x^4 + 15 - 7x^3$

- a) Thu gọn đa thức trên
- b) Tính $f(-1)$

Bài 3: Cho đa thức $P(x) = \frac{1}{2}x^4 - x + \frac{2}{3}x^2 - 5$

Tìm đa thức $Q(x)$ sao cho: $P(x) - Q(x) = -\frac{4}{3}x^3 + 6x^3 + 7x$

Bài 4:

- a) Tìm nghiệm của đa thức $5x - \frac{3}{4}$
- b) Chứng tỏ rằng: nếu đa thức $ax + b$ ($a \neq 0$) có nghiệm là 1 thì a và b là 2 số đối nhau.

Bài 5: Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có phân giác AM. Trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AN = AB$. Đường thẳng NM cắt đường thẳng AB tại K.

- a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ANM$
- b) Chứng minh: $\triangle KMC$ cân
- c) Chứng minh: AM vuông góc với KC và so sánh BM với CM
- d) Nếu $AB = \frac{1}{2} AC$. Chứng minh : $CM = 2BM$

ĐỀ 4:

Bài 1: Thu gọn đơn thức sau: $\left(-\frac{2}{3}x^2y\right)\left(-\frac{1}{2}xy^3\right)^2$

Bài 2: Cho các đa thức $P(x) = -2x^2 + 3x - 4x^3 + \frac{1}{2} - 5x^4$

$$Q(x) = 3x^4 + 0,2 - 7x^2 + 5x^3 - 9x$$

- a) Tính $P(x) + Q(x)$
- b) Tính $P(x) - Q(x)$

Bài 3: Tính giá trị của biểu thức : $A(x) = \frac{3}{4}x^2 - 2x + \frac{1}{3}$ tại $x = -\frac{1}{2}$

Bài 4: Chứng tỏ $\frac{-b}{a}$ là nghiệm của đa thức : $P(x) = ax + b$ ($a \neq 0$)

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại C có $\hat{B} = 40^\circ$ và phân giác AD. Lấy điểm E thuộc cạnh AB sao cho $AE = AC$.

- a) So sánh các cạnh của tam giác ABC
- b) Chứng tỏ: tam giác AED là một tam giác vuông
- c) Đường vuông góc với AC tại A cắt đường thẳng DE tại H. chứng minh: tam giác ADH cân
- d) Kẻ CK vuông góc với AB tại K. lấy điểm I thuộc cạnh AB sao cho $BI = BC$.
Chứng minh: CI là tia phân giác của $\widehat{ACK}$

ĐỀ 5:

Bài 1: Tính giá trị của đa thức $P = -\frac{1}{2}x^2y + xy - \frac{2}{3}xy^2 + 1$, tại $x = 2$; $y = -1$

Bài 2: Cho các đa thức $P(x) = x - 5x^4 + 7x^3 - 1 + x^2 - 8x - 6x^3 - 8$

$$Q(x) = -4x^2 - x^3 + 7x - 12 + x^4 + 5x^3 + 9 - 2x$$

- a) Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức trên theo lũy thừa tăng của biến
- b) Tính $P(x) + Q(x)$
- c) Tính $Q(x) - P(x)$

Bài 3: Tìm nghiệm của đa thức sau: $-\frac{1}{2} - 3x$

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A, gọi M là trung điểm của AC. Từ A vẽ đường thẳng song song với BC, đường này cắt tia BM tại D.

- a) Chứng minh: $\triangle BMC = \triangle DMA$
- b) Chứng minh: $AB = CD$ và $\triangle ACD$ cân
- c) Trên tia đối của tia CA lấy điểm E sao cho $CA = CE$. Chứng minh: tam giác BDE cân.
- d) Chứng tỏ DC đi qua trung điểm I của BE