

TRƯỜNG THCS TÂY MỖ

TỔ TOÁN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II

TOÁN 7 - Năm 2015 - 2016

A. Lý thuyết

B. Bài tập

I. Trắc nghiệm

Bài 1: Khoanh vào chữ đặt trước câu trả lời đúng

1. Đề kiểm tra môn Toán của lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

Điểm (x)	3	5	6	7	8	9	10	
Tần số (n)	3	4	10	5	9	6	3	N=40

Điểm trung bình môn Toán của cả lớp là:

- A. 7 B. 8 C. 7,5 D. 8,5

2. Điểm thi đua các tháng trong một năm học của lớp 7A được liệt kê trong bảng

Tháng	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Điểm	10	9	8	9	8	7	9	10	9

a) Tần số của điểm 10 là:

- A. 9 B. 4 C. 2 D. 9 và 4

b) Một của dấu hiệu điều tra trong bảng trên là

- A. 9 B. 8 C. 10 D. 4

3. Nghiệm của đa thức $x^2 + 2x + 1$ là

- A. 2 B. -1 C. $\frac{1}{2}$ D. 1

4. Cho đơn thức $5x^2y$. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức đã cho

- A. $5x^2$ B. $5xy$ C. $-\frac{2}{3}x^2y$ D. $5xy^2$

5. Bậc của đơn thức $B = x^6 - y^5 + x^4y^4 + 1$ là

- A. 6 B. 5 C. 8 D. 4

6. Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 65^\circ; \hat{B} = 57^\circ$ thì ta suy ra được

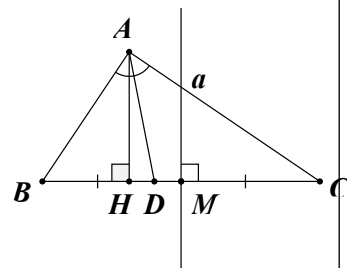
- A. $BC > AC > AB$ C. $AB > AC > BC$
B. $AC > BC > AB$ D. $BC > AB > AC$

Bài 2: Đúng ghi Đ, sai ghi S

1. Tam giác có đường cao xuất phát từ một đỉnh đồng thời là đường trung tuyến thì tam giác đó cân
2. Tam giác có một góc bằng 60° thì là tam giác đều
3. Nếu a, b, c là độ dài 3 cạnh của tam giác thì $b - a < c < b + a$
4. Trọng tâm của tam giác là giao điểm của ba đường trung tuyến của tam giác đó
5. Trong $\triangle ABC$ có $\angle A > \angle B > \angle C$ thì $AC > AB > BC$
6. Giao điểm của ba đường trung trực của tam giác thì cách đều 3 đỉnh của tam giác đó.

Bài 3: Cho hình vẽ, hãy chọn các cụm từ: đường trung tuyến, đường trung trực, đường phân giác, đường cao **điền vào chỗ (...) để được kết luận đúng**

1. AH là xuất phát từ đỉnh A của $\triangle ABC$
2. AD là xuất phát từ đỉnh A của $\triangle ABC$
3. AM là ứng với cạnh BC của $\triangle ABC$
4. A là ứng với cạnh BC của $\triangle ABC$



II. Tự luận

Bài 1: Thu gọn và tìm bậc của đơn thức sau

- a) $\left(-\frac{3}{4}x^2y^5\right) \cdot (-8x^3y)$ b) $\frac{1}{2}x^2 \cdot (-2x^2y^2z) \cdot \frac{-1}{3}x^2y^3$ c) $(-x^2y)^3 \cdot \frac{1}{2}x^2y^3 \cdot (-2xy^2z)^2$

Bài 2: Nhân hai đơn thức sau và tính giá trị tại $x=1; y=-1; z=2$

$$(-2x^2y^3z) \cdot \left(-\frac{5}{4}x^5y^3z^2\right)$$

Bài 3: Tìm x biết

- a) $\left(4x + \frac{1}{2}\right) - \left(3x - \frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{6}$ d) $\left(\frac{1}{2}x - 1\right) - \left(\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}\right) = (x - 3) - (x - 1)$
- b) $(4x^3 - 2x + 7) - (4x^3 + 9x - 15) = -6$ e) $\left(\frac{1}{4}x - 1\right) + \left(\frac{5}{6}x - 2\right) - \left(\frac{3}{8}x + 1\right) = 4,5$
- c) $(2x^2 - 4x + 1) - (x^2 - 4x - 3) = 5$

Bài 4: Cho đa thức $P(x) = x^4 - 2x + 2x^2 + 1 - 3x$

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

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến

b) Tìm $M(x) = P(x) + Q(x), N(x) = P(x) - Q(x)$

c) Chứng tỏ $M(x)$ không có nghiệm

d) Tìm x để $N(x) = -4$.

Bài 5: Cho đa thức $f(x) = 4x^4 - 3x^3 - x + 2$ và $g(x) = 3x^3 + x^2 + x + 1$

a) Tìm đa thức $h(x) = f(x) + g(x)$ và đa thức $Q(x) = f(x) - g(x)$

b) Tính $h\left(\frac{1}{2}\right); Q(-1)$

c) Chứng minh đa thức $h(x)$ vô nghiệm.

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

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

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến

b) Tìm $M(x) = P(x) + Q(x), N(x) = P(x) - Q(x)$

c) Chứng tỏ rằng $x = 1$ là nghiệm của đa thức $P(x)$ nhưng không là nghiệm của đa thức $Q(x)$

Bài 7: Tìm nghiệm của các đa thức sau

1. $A(x) = 2x - \frac{1}{2}$

3. $D(x) = x^3 - 4x$

5. $G(x) = x^2 - 5x + 4$

2. $B(x) = x \cdot (x - 1)$

4. $E(x) = x^2 + 7$

6. $F(x) = x^2 + 4x + 4$

3. $C(x) = x^2 - 3x$

Bài 8: Cho đa thức $f(x) = x^2 + ax + b$. Xác định hệ số a, b biết đa thức có hai nghiệm là $x = 1$ và $x = 2$

Bài 9: Cho ΔABC cân ở A ($\angle A \neq 120^\circ$). Vẽ ra phía ngoài của ΔABC các tam giác đều ABD và ACE . Gọi O là giao điểm của BE và CD . Chứng minh

a) $BE = CD$ b) ΔOBC cân c) D và E cách đều đường thẳng BC

Bài 10: Cho ΔABC vuông tại A . Đường trung trực của AB cắt AB tại E và BC tại F .

a) Chứng minh: $FA = FB$

b) Từ F kẻ $FH \perp AC (H \in BC)$. Chứng minh: $FH \perp EF$

c) Chứng minh: $FH = AE$

d) Chứng minh: $EH \parallel BC$ và $EH = \frac{1}{2} BC$

Bài 11: Cho $\triangle ABC$ có $AB < BC$, phân giác BD . Trên BC lấy điểm E sao cho $BE = AB$. Chứng minh

- a) $AD = DE$
- b) Gọi F là giao điểm của đường thẳng AB và đường thẳng DE . Chứng minh:
 $\triangle ADF = \triangle EDC$
- c) Chứng minh $AD < DC$
- d) Trên tia đối của tia CB lấy điểm K sao cho $CK = AF$. Gọi I là giao điểm của AK và CF . Chứng minh I là trung điểm của AK .

Bài 12: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có BD là phân giác, kẻ $DE \perp BC (E \in BC)$. Gọi F là giao điểm của AB và DE . Chứng minh rằng:

- a) $\triangle ABD = \triangle EBD$
- b) BD là đường trung trực của AE
- c) $BD \perp FC$
- d) $AE + FC < 2AC$

Bài 13: Cho góc xOy nhọn. Kẻ tia phân giác OT của góc xOy . Trên tia Ox lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Kẻ đường thẳng vuông góc với Ox tại A cắt Ot tại C .

- a) Chứng minh $\triangle OAC = \triangle OBC$ và $CB \perp Oy$
- b) Chứng minh OC là đường trung trực của đoạn thẳng AB
- c) Kẻ $BI \perp Ox (I \in Ox)$, BI cắt OC tại H . Kẻ $HK \perp Oy (K \in Oy)$. Chứng minh 3 điểm A, H, K thẳng hàng.
- d) Giả sử $\angle xOy = 60^\circ$ và $OH = 3\text{cm}$. Tính khoảng cách từ điểm H tới 2 cạnh Ox và Oy .

Bài 14: Cho $\triangle ABC$ vuông tại C có $\angle A = 60^\circ$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở E . Hạ $EK \perp AB, BD \perp AE$.

- a) Chứng minh $\triangle ACE = \triangle AKE$ và AE là trung trực của đoạn thẳng CK
- b) $KA = KB$
- c) $EB > AC$
- d) Ba đường AC, BD, KE đồng quy.