

UBND HUYỆN THANH TRÍ
TRƯỜNG THCS THỊ TRẤN VĂN ĐIỂN
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2020-2021. MÔN: TOÁN 7

ĐỀ BÀI 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm) Ghi lại chữ cái trước đáp án đúng:

- Câu 1.** Bậc của đơn thức $10x^2y^4$ là:
A. 6 B. 8 C. 10 D. Kết quả khác.
- Câu 2.** Giá trị của biểu thức $3x^2 - 1$ tại $x = -\frac{1}{3}$
A. $-\frac{4}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$ C. $-\frac{2}{3}$ D. $-\frac{1}{2}$
- Câu 3.** Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$, $BC = EF$. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (cạnh huyền - góc nhọn) nếu bổ sung thêm điều kiện:
A. $AB = EF$ B. $\hat{B} = \hat{E}$ C. $AC = DF$ D. Đáp án khác.
- Câu 4.** Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} > 90^\circ$. Cạnh lớn nhất là cạnh
A. BC B. AC C. AB D. Đáp án khác.

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

- Bài 1. (2,0 điểm)** Thời gian làm bài tập của học sinh lớp 7A tính bằng phút được thống kê bởi bảng sau:

Thời gian	4	5	6	7	8	9	10	11
Tần số (n)	3	4	7	8	10	5	2	1

- a) Dấu hiệu ở đây là gì ? Có bao nhiêu đối tượng tham gia điều tra.
b) Hãy tính số trung bình cộng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) và tìm mốt của dấu hiệu?
c) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và rút ra nhận xét.

- Bài 2. (2,0 điểm)** Cho hai biểu thức $A = 16xy^2z \left(-\frac{3}{4}x^2yz^3 \right)$ và $B = 2xy$

- a) Thu gọn, tìm bậc và hệ số của đơn thức A .
b) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = 1$; $y = -1$; $z = -1$.
c) Tìm đơn thức C biết rằng $C = A.B$ và tìm bậc của đơn thức C .

- Bài 3. (3,0 điểm)** Cho $\triangle MNK$ vuông tại M . Biết $MN = 9\text{cm}$; $MK = 12\text{cm}$.

- a) Tính NK

b) Trên tia đối của tia MN lấy điểm I sao cho $MN = MI$. Chứng minh $\triangle MNK = \triangle MIK$ và $\triangle KNI$ cân

c) Từ M vẽ $MA \perp NK$ tại A , $MB \perp IK$ tại B . Chứng minh $\triangle MAK = \triangle MBK$ và $AB \parallel NI$.

Bài 4. (1,0 điểm) Tính nhanh: $B = \frac{1.5.6 + 2.10.12 + 3.15.18 + 4.20.24 + 5.25.30}{1.3.5 + 2.6.10 + 3.9.15 + 4.12.20 + 5.15.25}$

❗HẾT❗

ĐỀ BÀI 2

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Ghi lại chữ cái trước đáp án đúng:

1. Bậc của đơn thức $10x^2y^4$ là:

A. 6

B. 8

C. 10

D. Kết quả khác

2. Giá trị của biểu thức $3x^2 - 1$ tại $x = -\frac{1}{3}$

A. $-\frac{4}{3}$

B. $-\frac{1}{3}$

C. $-\frac{2}{3}$

D. $-\frac{1}{2}$

3. Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\hat{A} = \hat{E} = 90^\circ$, $BC = EF$, $\triangle ABC = \triangle DEF$ (cạnh huyền – góc nhọn) nếu bổ sung thêm điều kiện:

A. $AB = EF$

B. $\hat{B} = \hat{F}$

C. $AC = DF$

D. Đáp án khác

4. Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} > 90^\circ$. Cạnh lớn nhất là cạnh

A. BC

B. AC

C. AB

D. Đáp án khác

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (2 điểm): Thời gian làm bài tập của học sinh lớp 7A tính bằng phút được thống kê bởi bảng sau

Thời gian	4	5	6	7	8	9	10	11
Tần số (n)	3	4	7	8	10	5	2	1

a) Dấu hiệu ở đây là gì? Có bao nhiêu đối tượng tham gia điều tra.

b) Hãy tính số trung bình cộng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) và tìm mốt của dấu hiệu?

c) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và rút ra nhận xét.

Bài 2. (2 điểm) Cho hai biểu thức $A = 16xy^2z \left(-\frac{3}{4}x^2yz^3 \right)$ và $B = 2xy$

a) Thu gọn, tìm bậc và hệ số của đơn thức A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = 1$; $y = -1$; $z = -1$

c) Tìm đơn thức C biết rằng $C = A.B$ và tìm bậc của đơn thức C

Bài 3. (3 điểm) Cho $\triangle MNK$ vuông tại M. Biết $MN = 9\text{cm}$; $MK = 12\text{cm}$.

a) Tính NK

b) Trên tia đối của tia MN lấy điểm I sao cho $MN = MI$. Chứng minh $\triangle MNK = \triangle MIK$ và $\triangle KNI$ cân

c) Từ M vẽ $MA \perp NK$ tại A, $MB \perp IK$ tại B. Chứng minh $\triangle MAK = \triangle MBK$ và $AB \parallel NI$.

Bài 4. (1 điểm) Tính nhanh $B = \frac{1.5.6 + 2.10.12 + 3.15.18 + 4.20.24 + 5.25.30}{1.3.5 + 2.6.10 + 3.9.15 + 4.12.20 + 5.15.25}$