

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN I. Câu trắc nghiệm (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Câu 1: Bậc của đơn thức $5y^2(-2)x^3y$ là

- A. 2. B. 9. C. 8. D. 6.

Câu 2: Giá trị biểu thức $E = x(x-4y) - (y-5x)y$ với $x = -4$; $y = -5$ là

- A. $E = 11$ B. $E = 12$ C. $E = -12$ D. $E = -11$

Câu 3: Tích của $(2x-1)(2x+1)$ có kết quả bằng

- A. $4x^2 + 2x - 1$ B. $4x^2 + 1$ C. $4x^2 - 1$ D. $2x^2 - 4$

Câu 4: Cho $(x-2)^3 = x^3 - \dots + 12x - 8$. Điền đơn thức phù hợp vào chỗ trống.

- A. $2x^2$ B. $6x^2$ C. $-2x^2$ D. $-6x^2$

Câu 5: Hình thang cân là hình thang có

- A. Hai góc đối bù nhau. B. Hai góc đối bằng nhau.
C. Hai góc kề bằng nhau. D. Hai góc kề một đáy bằng nhau.

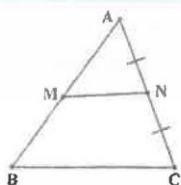
Câu 6: Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình gì?

- A. Hình thoi B. Hình vuông C. Hình chữ nhật D. Hình thang cân

Câu 7: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có AD là đường trung tuyến. Biết $BC = 40\text{cm}$, độ dài AD bằng:

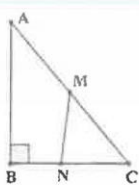
- A. 20cm B. 40cm C. 60cm D. 80cm

Câu 8: Đoạn thẳng MN là đường trung bình của tam giác ABC nào trong các hình vẽ sau?



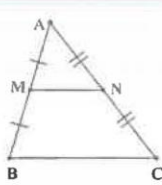
Hình 1

A. Hình 1



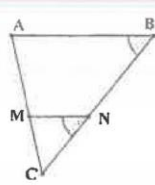
Hình 2

B. Hình 2



Hình 3

C. Hình 3

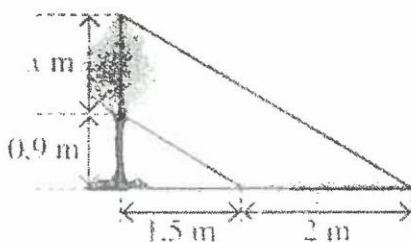


Hình 4

D. Hình 4

Câu 9: Người ta đo bóng của một cây và được các số đo như hình vẽ. Giả sử rằng các tia nắng song song với nhau. Khi đó, độ cao x là:

- A. 3,3m
B. 1,2m
C. 0,7m
D. 2m



Câu 10: An đứng từ xa và ghi lại xem bạn nào đi sang đường đúng vạch kẻ sang đường cho người đi bộ khi tan trường. Phương pháp An thu thập dữ liệu là:

- A. Từ nguồn có sẵn. B. Phỏng vấn C. Lập bảng hỏi D. Quan sát.

Câu 11: Trong các dãy dữ liệu sau, đâu là số liệu?

- A. Đánh giá của 4 bạn học sinh về chất lượng bài giảng: Tốt, Xuất sắc, Khá, Trung bình.
- B. Cân nặng (đơn vị kilogam) của 5 bạn trong lớp: 40, 42, 44, 47, 50
- C. Tên một số môn học của khối 8: Toán, Ngữ văn, Anh văn,....
- D. Các môn thể thao yêu thích của lớp 8A: Đá bóng, bóng chuyền, bóng rổ,...

Câu 12: Khi muốn biểu diễn tuổi thọ trung bình của người Việt Nam qua 30 năm. Ta nên lựa chọn biểu đồ nào:

- A. Biểu đồ đoạn thẳng
- B. Biểu đồ cột kép
- C. Biểu đồ hình quạt tròn
- D. Biểu đồ tranh

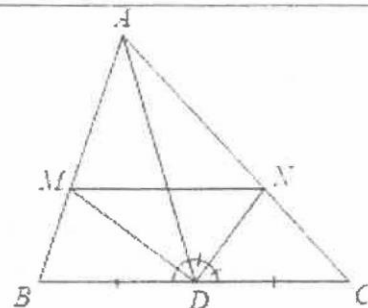
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Trong mỗi ý a), b), c), d) ở câu 1 và câu 2, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho đa thức $A = 2x^2y + 3xy^2 - 4x^2y + 9xy^2$ thì

- a) Đa thức A là đa thức chưa thu gọn
- b) $A = 2x^2y + 12xy^2$
- c) $A = -2xy(x + 6y)$
- d) Khi $x = 6y$ thì $A = 0$

Câu 2: Cho $\triangle ABC$, đường trung tuyến AD . Tia phân giác $\widehat{ADB}$ cắt AB tại M , tia phân giác $\widehat{ADC}$ cắt AC tại N , biết $AD = 8\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$ (Hình bên). Khi đó:

- a) $\frac{MB}{MA} = \frac{BD}{AD}$
- b) $\frac{NC}{NA} = \frac{3}{4}$
- c) $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{4}$
- d) $MN \parallel BC$



PHẦN III. Tự luận (5,0 điểm).

Câu 1: (1 điểm) Rút gọn biểu thức:

- a) Rút gọn biểu thức sau: $B = (2x - 3)^2 - (2x + 1)(2x - 1)$
- b) Tính giá trị của biểu thức $C = 9x^2 + 6x + 1$ tại $x = 3$

Câu 2: (1 điểm)

a/ Phân tích đa thức $x^2 - 4y^2 - 6x + 9$ thành nhân tử.

b) Tìm giá trị của x, biết: $x(x - 4) - 2x + 8 = 0$

Câu 3: (1 điểm) Đánh giá kết quả cuối HKI của lớp 8A của một trường THCS số liệu được ghi theo bảng sau:

Mức	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	16	11	10	3

- a) Số học sinh Tốt và học sinh Khá của lớp mỗi loại chiếm bao nhiêu phần trăm?
- b) Cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại Chưa đạt của lớp chiếm trên 7% có đúng không?

Câu 4: (2 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB < AC$. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC và AC.

a) Chứng minh: $EF \parallel AB$.

b) Gọi K là trung điểm của DE.

Chứng minh ba điểm B, K, F thẳng hàng và $\triangle KAF$ là tam giác cân.

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 8 (Đề chính thức)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3,0 điểm)

- Từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	A	C	B	D	C	A	C	B	D	B	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (2,0 điểm) *HS phải ghi rõ chữ đúng, sai*

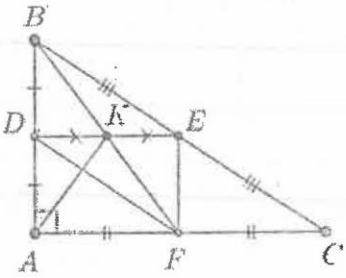
Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,50 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

	Câu 1.	Câu 2.
a)	Đúng	Đúng
b)	Sai	Đúng
c)	Sai	Sai
d)	Đúng	Đúng

PHẦN III. Tự luận. (5,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn chấm	Biểu điểm
1	a/ $B = (2x-3)^2 - (2x+1)(2x-1) = 4x^2 - 12x + 9 - (4x^2 - 1)$	0,25
	$= 4x^2 - 12x + 9 - 4x^2 + 1 = -12x + 10$	0,25
	b/ $C = 9x^2 + 6x + 1 = (3x+1)^2$	0,25
	Thay $x = 3$ vào biểu thức C, tính được: $C = (3.3+1)^2 = 100$	0,25
2	a/ $x^2 - 4y^2 - 6x + 9 = (x^2 - 6x + 9) - 4y^2 = (x-3)^2 - 4y^2$	
	$= (x-3+2y)(x-3-2y)$	0,25
	b/ $x(x-4) - 2x + 8 = 0$	0,25
	$x(x-4) - 2(x-4) = 0$	0,25
	$(x-4)(x-2) = 0$	
	Suy ra: $x-4=0$ hoặc $x-2=0$	0,25
	Giải: $x=4; x=2$	
3	Số học sinh của lớp 8A là $16 + 11 + 10 + 3 = 40$ học sinh	0,25

Phần trăm học sinh tốt của lớp 8A là $(16:40).100\% = 40\%$		
Phần trăm học sinh khá của lớp 8A là $(11:40).100\% = 27,5\%$		0,25
Phần trăm học sinh chưa đạt của lớp 8A là $(3:40).100\% = 7,5\%$		0,25
Cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại chưa đạt của lớp chiếm trên 7% là đúng.		0,25
		- Vẽ đúng hình theo đề (chưa có điểm K). - Ghi giả thiết, kết luận
a) <u>Chứng minh: $EF \parallel AB$</u> ΔABC có: E, F lần lượt là trung điểm của BC, AC (gt) Nên EF là đường trung bình của ΔABC Do đó: $EF \parallel AB$ (tính chất đường trung bình của tam giác)		0,25
b) <u>Chứng minh ba điểm B, K, F thẳng hàng và $KA = KF$</u> ΔABC có: D, F lần lượt là trung điểm của AB, AC (gt) Suy ra DF là đường trung bình của ΔABC Nên $DF \parallel BC$ (tính chất đường trung bình của tam giác)		0,25
Tứ giác DBEF, có: $EF \parallel BD$ (vì $EF \parallel AB$, $D \in AB$) $DF \parallel BE$ (vì $DF \parallel BC$, $E \in BC$) Suy ra tứ giác DBEF là hình bình hành (dhnb)		0,25
Mà K là trung điểm của đường chéo DE (gt) Suy ra K là trung điểm của đường chéo BF Vậy ba điểm B, K, F thẳng hàng		0,25
ΔABF vuông tại A có: AK là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BF (vì K là trung điểm của BF) Suy ra $AK = KF = \frac{1}{2}.BF$. Vậy ΔKAF cân tại K.		0,25

Lưu ý: Học sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán 8 (TN)
Thời gian: 90 phút

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm khách quan.

Trong mỗi câu hỏi bên dưới đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Hãy chọn phương án đúng nhất.

Câu 1: Biểu thức $x^2 - 10xy + 25y^2$ được viết thành

- A. $(x + 5y)^2$ B. $(x - 5y)^2$ C. $(5y - x)^2$ D. B và C đều đúng

Câu 2: Giá trị của biểu thức $x^2 - 2xy + y^2$ tại $x = 11, y = 1$ là

- A. 100 B. 114 C. 120 D. 122

Câu 3: Rút gọn $A = (x + 2)^2 - 2(x + 2)(x - 2) + (x - 2)^2$ ta được

- A. 0 B. 8 C. 16 D. 64

Câu 4: Đa thức $3x^6 + x^3 - 3x^6 - 2x^3y^2 + 3y^4$ có bậc là

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 5: Giá trị của x thỏa mãn: $2x^3 + 8x = 0$ là

- A. $x = 0$ B. $x = \pm 2$ C. $x = 0; x = -2$ D. $x = 0; x = \pm 2$

Câu 6: So sánh $A = 2023 \cdot 2025 + 1$ và $B = 2023^2 + 4046 + 1$

- A. $A = B$ B. $A = 2B$ C. $A > B$ D. $A < B$

Câu 7: Cho tam giác ABC. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, AC. Tứ giác BMNC là hình gì?

- A. Hình thang B. Hình thang cân C. Hình bình hành D. Hình chữ nhật

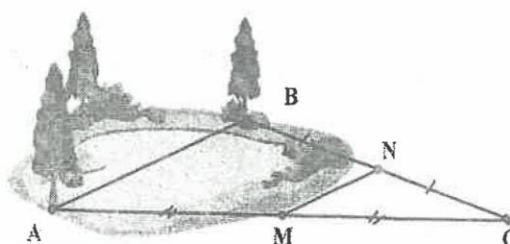
Câu 8: Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = 15$ cm, $BC = 10$ cm, đường phân giác của góc B cắt AC tại D. Khi đó đoạn thẳng CD có độ dài là:

- A. 3 cm. B. 6 cm. C. 9 cm. D. 12 cm.

Câu 9: Để tìm hiểu số học sinh của trường THCS Thăng Long đạt học lực Khá, Tốt trong HKI em cần thu thập dữ liệu bằng cách nào cho thuận lợi nhất?

- A. Quan sát B. Làm thí nghiệm
C. Lập bảng hỏi D. Từ bảng thống kê của nhà trường

Câu 10: Hàng ngày bác An đi bộ thể dục xung quanh bờ hồ. Một hôm bác An muốn tính khoảng cách giữa hai cây A và B ở hai bên bờ hồ bác làm như sau: Bác lấy một điểm C trên mặt đất và xác định hai điểm M, N lần lượt là trung



điểm của AC và BC. Sau đó bác đi bộ từ M đến N với vận tốc 6km/h và bấm thời gian hết 2 phút. Bác An tính được khoảng cách AB bằng:

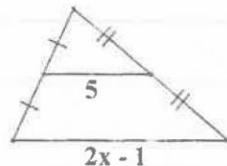
- A. 200m. B. 300m. C. 400m. D. 600m.

Câu 11: Cho ΔABC có đường cao AH. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC. Biết chu vi tam giác ABC bằng 36cm thì chu vi tam giác MNH bằng

- A. 12 cm. B. 18 cm. C. 24 cm. D. 32 cm.

Câu 12: Tìm giá trị của x trên hình vẽ.

- A. $x = 5,5$ B. $x = 5$
C. $x = 3$ D. $x = 10$



PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng-sai.

Câu 13: Đa thức $A = x^3 + x^2y - x^2z - xyz$

- A. Có nhân tử chung là: x
B. Nhóm các hạng tử của A ta được $A = (x^3 + x^2y) - (x^2z - xyz)$
C. Phân tích đa thức A thành nhân tử được: $x(x - y)(x - z)$
D. Đa thức A chia hết cho đa thức $(x - z)$

Câu 14: A. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

B. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình chữ nhật.

C. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

D. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

PHẦN III. Tự luận. (5,0 điểm)

Câu 15: (1 Điểm)

a) Rút gọn: $(4x^2 + 2xy + y^2)(2x - y) - (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$

b) Làm tính chia: $[3(a - b)^4 + 2(a - b)^3 - 5(a - b)^2] : (b - a)^2$

Câu 16: (2 điểm)

a) Phân tích đa thức: $5x^2 + 6xy + y^2$ thành nhân tử

b) Tìm x, y biết: $x^2 + 4y^2 - 6x + 44y + 130 = 0$

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = (x - 3)^2 + (x - 11)^2$

Câu 17: (2 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E lần lượt là trung điểm AB và AC. Từ E vẽ $EM \parallel DC$ ($M \in AB$).

a) Tứ giác BDEC là hình gì? Vì sao? Từ đó suy ra $BE = CD$.

b) Chứng minh $AD^2 = AM \cdot AB$.

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 8 TN (Đề chính thức)

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm khách quan.

Mỗi câu đúng: 0,25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	D	A	C	C	A	A	A	B	D	C	B	A

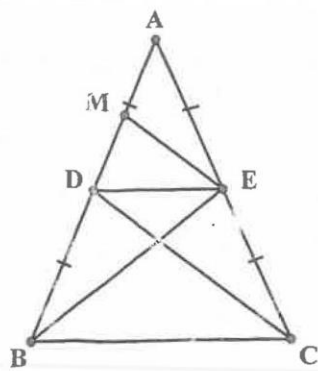
PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng-sai.

Câu 13	A	B	C	D
Chọn	Đ	S	S	Đ

Câu 14	A	B	C	D
Chọn	S	S	S	Đ

PHẦN III. Tự luận. (5,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 15 (1đ)	a) Rút gọn: $(4x^2 + 2xy + y^2)(2x - y) - (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$	
	$= 8x^3 - y^3 - 8x^3 - y^3$	0.25
	$= -2y^3$	0.25
	b) Làm tính chia: $[3(a - b)^4 + 2(a - b)^3 - 5(a - b)^2] : (b - a)^2$	
	$= [3(a - b)^4 + 2(a - b)^3 - 5(a - b)^2] : (a - b)^2$	0.25
Câu 16 (2đ)	$= 3(a - b)^2 + 2(a - b) - 5$	0.25
	a) Phân tích đa thức: $5x^2 + 6xy + y^2$ thành nhân tử	
	$5x^2 + 6xy + y^2 = 5x^2 + 5xy + xy + y^2$	0.25
	$= (x + y)(5x + y)$	0.25
	b) Tìm x, y biết: $x^2 + 4y^2 - 6x + 44y + 130 = 0$	
	$(x^2 - 6x + 9) + (4y^2 + 44y + 121) = 0$	0.25
	$(x - 3)^2 + (2y + 11)^2 = 0$	
	Vì $(x - 3)^2 \geq 0, \forall x; (2y + 11)^2 \geq 0, \forall y$	0.25
	$\Rightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \\ 2y + 11 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -\frac{11}{2} \end{cases}$	0.25
	c) Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = (x - 3)^2 + (x - 11)^2$	
	$A = 2[(x - 7)^2 + 16] = 2(x - 7)^2 + 32 \geq 32, \forall x$ (vì $2(x - 7)^2 \geq 0, \forall x$)	0.25
	$A = 32$ khi $x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7$	0.25
	Vậy $\text{Min}A = 32$ khi $x = 7$	0.25

		0,25đ
Câu 17: (2đ)	a) Tứ giác BDEC là hình gì? Vì sao? Từ đó suy ra $BE = CD$. - Chứng minh DE là đường trung bình của tam giác ABC - Suy ra $DE \parallel BC$ nên tứ giác BDEC là hình thang - Chứng minh $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ (Vì tam giác ABC cân tại A) - Kết luận hình thang BDEC là hình thang cân - Suy ra $BE = CD$	0.25×4
	b) Chứng minh $AD^2 = AM \cdot AB$. - Xét $\triangle ABC$ có $DE \parallel BC$ (cmt) - suy ra $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ (1) (định lí Thales) - Xét $\triangle ADC$ có $ME \parallel DC$ (gt) - suy ra $\frac{AM}{AD} = \frac{AE}{AC}$ (2) (định lí Thales) - Từ (1) và (2) suy ra $\frac{AD}{AB} = \frac{AM}{AD}$ hay $AD^2 = AM \cdot AB$	0.25×3

Học sinh làm cách khác nếu đúng GV vẫn cho điểm tối đa.