

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm).**

Mỗi câu hỏi học sinh chỉ ghi một phương án vào bài làm:

**Câu 1.** Từ tỉ lệ thức  $\frac{2}{6} = \frac{5}{15}$  ta lập được tỉ lệ thức:

A.  $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ .

B.  $\frac{2}{15} = \frac{5}{6}$ .

C.  $\frac{5}{6} = \frac{15}{2}$ .

D.  $\frac{5}{15} = \frac{6}{2}$ .

**Câu 2.** Từ các số: 15;42;21;30 ta lập được tỉ lệ thức:

A.  $\frac{15}{42} = \frac{30}{21}$ .

B.  $\frac{15}{21} = \frac{30}{42}$ .

C.  $\frac{15}{21} = \frac{42}{30}$ .

D.  $\frac{21}{15} = \frac{30}{42}$ .

**Câu 3.** Giá trị của đa thức  $A = 2x - 5$  tại  $x = 1$  là:

A. -7.

B. 3.

C. -3.

D. 7.

**Câu 4.** Biểu thức nào là đơn thức một biến?

A.  $3y + 5$ .

B.  $2x^3y$ .

C.  $x^3 - 1$ .

D.  $2x^3$ .

**Câu 5.** Biểu thức nào là đa thức một biến?

A.  $2x^2 + 3y + 5$ .

B.  $2x^3 - x^2 + 5$ .

C.  $5xy + x^3 - 1$ .

D.  $xyz - 2xy + 5$ .

**Câu 6.** Bậc của đa thức  $x^3 + 2x^2 + 3x - 5$  là:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 7.** Cho biết hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ nghịch với nhau và khi  $x = -2$  thì  $y = 4$ . Khi đó hệ số tỉ lệ là:

A. -2.

B. -8.

C. 2.

D. 8.

**Câu 8.** Nghiệm của đa thức  $P(x) = -0,5x + 5$  là

A. 10.

B. -10.

C. 0,1.

D. -0,1.

**Câu 9.** Trong một tam giác tổng số đo 3 góc bằng

A.  $280^0$ .

B.  $380^0$ .

C.  $180^0$ .

D.  $80^0$ .

**Câu 10.** Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A.  $3cm; 6cm; 9cm$ .

B.  $17cm; 9cm; 28cm$ .

C.  $16cm; 8cm; 27cm$ .

D.  $4cm; 1cm; 4cm$ .

**Câu 11.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có góc  $B = 30^0$ . Khi đó số đo góc C là:

A.  $90^0$ .

B.  $30^0$ .

C.  $60^0$ .

D.  $180^0$ .

**Câu 12.** Cho  $\Delta ABC$ , có góc  $B = 35^0$ , góc  $C = 60^0$ . Khi đó số đo góc A là:

A.  $90^0$ .

B.  $85^0$ .

C.  $95^0$ .

D.  $105^0$ .

## Phần II. Câu trắc nghiệm “đúng – sai” (4,0 điểm).

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh ghi Đ (đúng) hoặc S (sai) vào bài làm:

**Câu 1.** Từ tỉ lệ thức  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$  suy ra

a)  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5} = \frac{x+2}{y+5}$ .

b)  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5} = \frac{x-y}{5-2}$ .

c)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{2+5}$ .

d)  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5} = \frac{x+5}{y+2}$ .

**Câu 2.** Sau khi thu gọn đa thức  $A(x) = x^4 - 2x + 3x^2 - x + 1$ , ta có kết quả là:

a)  $A(x) = x^4 - x + 3x^2 + 1$ .

b)  $A(x) = x^4 - 3x + 3x^2 + 1$ .

c)  $A(x) = x^4 + 3x^2 - 3x + 1$ .

d)  $A(x) = x^4 + 3x^2 - x + 1$ .

**Câu 3.** Hai đại lượng sau đây là hai đại lượng tỉ lệ nghịch:

a) Thể tích và khối lượng của một thanh kim loại đồng chất.

b) Thời gian hoàn thành công việc và số người (cùng năng suất) tham gia công việc.

c) Vận tốc và thời gian đi trên cùng quãng đường trong chuyển động đều.

d) Vận tốc và quãng đường đi được trong cùng một khoảng thời gian trong chuyển động đều.

**Câu 4.** Hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle EGH$  có  $AB = EG$ , góc  $A = 60^\circ$ , góc  $G = 70^\circ$ , góc  $H = 50^\circ$ , góc  $B = 70^\circ$ . Khi đó:

a)  $\triangle ABC = \triangle EGH$  (g-c-g) vì có góc  $A =$  góc  $E = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ , góc  $B =$  góc  $G = 70^\circ$ .

b)  $\triangle ABC = \triangle HEG$  (g-c-g) vì có góc  $A =$  góc  $E = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ , góc  $B =$  góc  $G = 70^\circ$ .

c)  $\triangle ABC = \triangle EGH$  (g-c-g) vì có góc  $A = 60^\circ$ ,  $AB = EG$ , góc  $B = 70^\circ$ .

d)  $\triangle ABC$  và  $\triangle EGH$  là hai tam giác bằng nhau.

## Phần III. Tự luận (3,0 điểm).

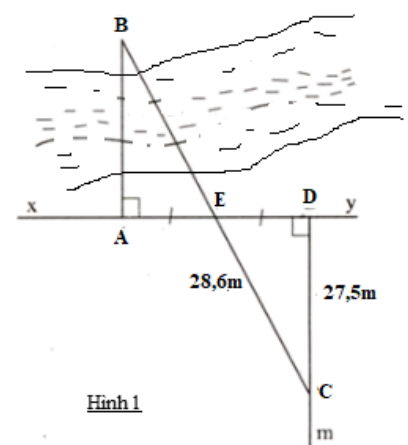
**Bài 1.** (1,0 điểm). Tìm  $x, y$  biết:  $\frac{x}{4} = \frac{y}{7}$  và  $x + y = 44$ .

**Bài 2.** (0,5 điểm): Chứng tỏ đa thức  $Q(x) = -(x-1)^{22} - (x-2)^{18} - (x-3)^{14} - 1$  không có nghiệm.

**Bài 3** (1,5 điểm).

a) Cho  $\triangle BMA$  có  $BM = BA$ . Gọi  $E$  là trung điểm của  $AM$ . Chứng minh:  $\triangle ABE = \triangle MBE$ .

b) Trên hình 1. Khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là bao nhiêu? Hãy chứng minh điều đó.



--- Hết ---

Họ và tên học sinh .....

Chữ ký giám thị .....

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm).**

Mỗi câu hỏi học sinh chỉ ghi một phương án vào bài làm:

**Câu 1.** Từ tỉ lệ thức  $\frac{5}{15} = \frac{7}{21}$  ta lập được tỉ lệ thức:

A.  $\frac{5}{21} = \frac{7}{15}$ .

B.  $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$ .

C.  $\frac{5}{7} = \frac{21}{15}$ .

D.  $\frac{5}{21} = \frac{7}{15}$ .

**Câu 2.** Từ các số: 12; 5; 15; 36 ta lập được tỉ lệ thức:

A.  $\frac{15}{12} = \frac{5}{36}$ .

B.  $\frac{15}{12} = \frac{36}{5}$ .

C.  $\frac{15}{36} = \frac{5}{12}$ .

D.  $\frac{36}{15} = \frac{5}{12}$ .

**Câu 3.** Giá trị của đa thức  $A = 2x - 3$  tại  $x = 1$  là:

A. -5

B. 5.

C. -1.

D. 1.

**Câu 4.** Biểu thức nào là đơn thức một biến?

A.  $3y^5$ .

B.  $2xy$ .

C.  $y^3 - 1$ .

D.  $2x + 1$ .

**Câu 5.** Biểu thức nào là đa thức một biến?

A.  $x + 3y^2 + 2$ .

B.  $2x^3 - y^2$ .

C.  $2x^2y + y - 1$ .

D.  $x^3 - 2x + 1$ .

**Câu 6.** Bậc của đa thức  $x^4 + 3x^3 + 4x - 2$  là:

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 7.** Cho biết hai đại lượng  $a$  và  $b$  tỉ lệ nghịch với nhau và khi  $a = -3$  thì  $b = 2$ . Khi đó hệ số tỉ lệ là:

A. -6.

B. -1,5.

C. 2.

D. -3.

**Câu 8.** Nghiệm của đa thức  $P(x) = -5x + 0,5$  là

A. 10.

B. -10.

C. 0,1.

D. -0,1.

**Câu 9.** Trong một tam giác tổng số đo 3 góc bằng

A.  $80^\circ$ .

B.  $180^\circ$ .

C.  $280^\circ$ .

D.  $380^\circ$ .

**Câu 10.** Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A.  $4cm; 6cm; 10cm$ .

B.  $7cm; 19cm; 8cm$ .

C.  $16cm; 8cm; 27cm$ .

D.  $6cm; 2cm; 6cm$

**Câu 11.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có góc  $C = 60^\circ$ . Khi đó số đo góc B là:

A.  $90^\circ$ .

B.  $30^\circ$ .

C.  $60^\circ$ .

D.  $180^\circ$ .

**Câu 12.** Cho  $\Delta ABC$ , có góc  $A = 45^\circ$ , góc  $B = 70^\circ$ . Khi đó số đo góc C là:

A.  $80^\circ$ .

B.  $75^\circ$ .

C.  $65^\circ$ .

D.  $85^\circ$ .

## Phần II. Câu trắc nghiệm “đúng – sai” (4,0 điểm).

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh ghi Đ (đúng) hoặc S (sai) vào bài làm:

**Câu 1.** Từ tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{4}{7}$  suy ra

a)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{7} = \frac{a.4}{b.7}$ .      b)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{7} = \frac{a-b}{4-7}$ .      c)  $\frac{a}{4} = \frac{b}{7} = \frac{a+b}{4+7}$ .      d)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{7} = \frac{a+7}{b+4}$ .

**Câu 2.** Sau khi thu gọn đa thức  $B(x) = 2x^3 - 3x + 2x^2 - 2x + 1$ , ta có kết quả là:

a)  $B(x) = 1 - 5x + 2x^2 + 2x^3$ .      b)  $B(x) = 2x^3 + 2x^2 - 5x + 1$ .  
c)  $B(x) = 2x^3 + 2x^2 - x + 1$ .      d)  $B(x) = 2x^3 + 2x^2 - 3x - 2x + 1$ .

**Câu 3.** Hai đại lượng sau đây là hai đại lượng tỉ lệ nghịch:

- Thời gian và vận tốc đi trên cùng quãng đường trong chuyển động đều.
- Số ngày cày xong cánh đồng và số máy cày (cùng năng suất) tham gia cày ruộng.
- Chiều dài và khối lượng của một cuộn dây đồng.
- Số tiền phải trả và số quyển vở (cùng giá) mua được.

**Câu 4.** Hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle MNP$  có  $AB = MN$ ;  $AC = MP$  và góc  $A = 50^\circ$ , góc  $N =$  góc  $P = 65^\circ$ .

Khi đó:

- Hai tam giác  $\triangle ABC$  và  $\triangle MNP$  là hai tam giác bằng nhau.
- $\triangle ABC = \triangle NPM$  vì có  $AB = MN$ ;  $AC = MP$  và góc  $A = 50^\circ$ , góc  $N =$  góc  $P = 65^\circ$ .
- $\triangle ABC = \triangle MNP$  vì có  $AB = MN$ ;  $AC = MP$  và góc  $A =$  góc  $M = 50^\circ$ .
- $\triangle ABC = \triangle PNM$  vì có  $AB = MN$ ;  $AC = MP$  và góc  $A = 50^\circ$ , góc  $N =$  góc  $P = 65^\circ$ .

## Phần III. Tự luận (3,0 điểm).

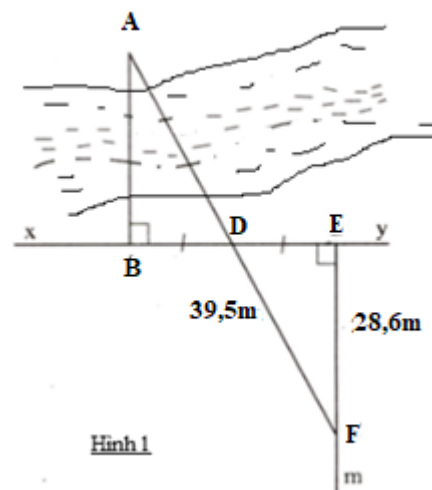
**Bài 1.** (1,0 điểm). Tìm  $a, b$  biết:  $\frac{a}{5} = \frac{b}{6}$  và  $a + b = 55$ .

**Bài 2.** (0,5 điểm): Chứng tỏ đa thức  $Q(x) = -1 - (x-2)^{12} - (x-3)^{20} - (x-5)^{24}$  không có nghiệm.

**Bài 3** (1,5 điểm).

a) Cho  $\triangle CMA$  có  $CM = CA$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $AM$ . Chứng minh:  $\triangle ACI = \triangle MCI$ .

b) Trên hình 1. Khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là bao nhiêu? Hãy chứng minh điều đó.



Hình 1

--- Hết ---

Họ và tên học sinh .....

Chữ ký giám thị .....

Đề chẵn

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25.

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

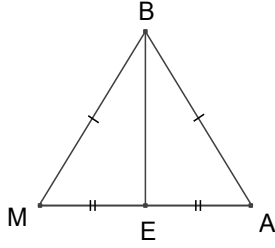
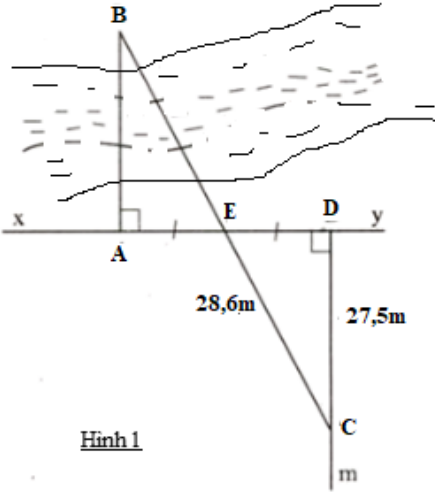
Phần II. Câu trắc nghiệm “đúng – sai” (4,0 điểm).

Trong mỗi Câu: Đúng 1 ý cho 0,1; đúng 2 ý cho 0,25; đúng 3 ý cho 0,5; đúng 4 ý cho 1,0.

Câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d
Đáp án	Đ	S	Đ	S	S	Đ	Đ	S	S	Đ	Đ	S	Đ	S	S	Đ

Phần III. Tự luận (3,0 điểm).

Bài	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1 (1,0 đ)	Tìm $x, y$ biết: $\frac{x}{4} = \frac{y}{7}$ và $x + y = 44$ .	
	Ta có $\frac{x}{4} = \frac{y}{7} = \frac{x+y}{4+7} = \frac{44}{11} = 4$	0,5
	$\frac{x}{4} = 4 \Rightarrow x = 4.4 = 16$	0,25
	$\frac{y}{7} = 4 \Rightarrow y = 4.7 = 28$	0,25
Bài 2 (0,5đ)	Chứng tỏ đa thức $Q(x) = -(x-1)^{22} - (x-2)^{18} - (x-3)^{14} - 1$ không có nghiệm	
	Với bất kỳ giá trị nào của $x$ , ta có: $(x-1)^{22} \geq 0; (x-2)^{18} \geq 0; (x-3)^{14} \geq 0$ Suy ra $-(x-1)^{22} \leq 0; -(x-2)^{18} \leq 0; -(x-3)^{14} \leq 0$	0,25
	Do đó $-(x-1)^{22} - (x-2)^{18} - (x-3)^{14} - 1 < 0$ nên $Q(x) < 0$ với mọi giá trị của $x$ Vậy đa thức $Q(x) = -(x-1)^{22} - (x-2)^{18} - (x-3)^{14} - 1$ không có nghiệm.	0,25
Bài 3 (1,5 đ)		
a)	a) Cho $\Delta BMA$ có $BM = BA$ . Gọi $E$ là trung điểm của $AM$ . Chứng minh: $\Delta ABE = \Delta MBE$	

	 <p>Hình vẽ:</p>	0,5
	<p>Xét <math>\triangle ABE</math> và <math>\triangle MBE</math> có:  <math>BE</math> là cạnh chung  <math>BM = BA</math> (gt)  <math>ME = EA</math> (gt)          Vậy <math>\triangle ABE = \triangle MBE</math> (c.c.c)</p>	0,5
b)	<p>Trên hình 1. Khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là bao nhiêu? Hãy chứng minh điều đó.</p>  <p>Hình 1</p>	
	<p>Xét <math>\triangle ABE</math> và <math>\triangle DCE</math> có:          góc <math>BAE =</math> góc <math>EDC = 90^0</math>  <math>AE = ED</math> (gt)          góc <math>BEA =</math> góc <math>DEC</math> (đ đ)  <math>\Rightarrow \triangle ABE = \triangle DCE</math> (g.c.g)          Suy ra <math>AB = DC = 27,5m</math>          Vậy khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là 27,5m</p>	0,25 0,25

--- Hết ---

Đề lẻ

**Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm).** Mỗi câu đúng cho 0,25.

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

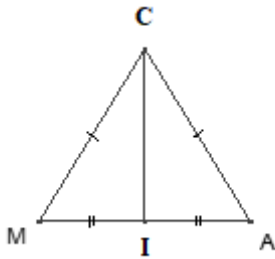
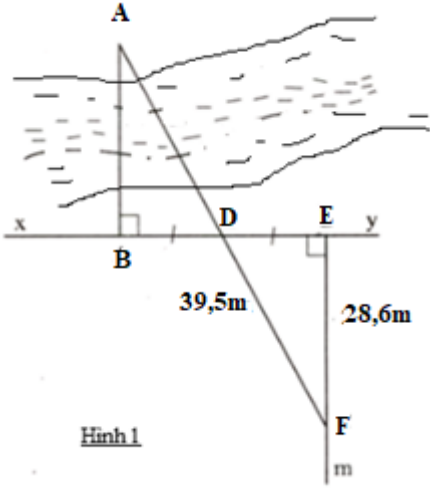
**Phần II. Câu trắc nghiệm “đúng – sai” (4,0 điểm).**

Trong mỗi Câu: Đúng 1 ý cho 0,1; đúng 2 ý cho 0,25; đúng 3 ý cho 0,5; đúng 4 ý cho 1,0.

Câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d
Đáp án	S	S	Đ	S	Đ	Đ	S	S	Đ	Đ	S	S	Đ	S	Đ	S

**Phần III. Tự luận (3,0 điểm).**

Bài	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1 (1,0 đ)	Tìm $a, b$ biết: $\frac{a}{5} = \frac{b}{6}$ và $a + b = 55$ .	
	Ta có $\frac{a}{5} = \frac{b}{6} = \frac{a+b}{5+6} = \frac{55}{11} = 5$	0,5
	$\frac{a}{5} = 5 \Rightarrow a = 5 \cdot 5 = 25$	0,25
	$\frac{b}{6} = 5 \Rightarrow b = 6 \cdot 5 = 30$	0,25
Bài 2 (0,5đ)	Chứng tỏ đa thức $Q(x) = -1 - (x-2)^{12} - (x-3)^{20} - (x-5)^{24}$ không có nghiệm	
	Với bất kỳ giá trị nào của $x$ , ta có: $(x-1)^{12} \geq 0; (x-2)^{20} \geq 0; (x-3)^{24} \geq 0$ Suy ra $-(x-1)^{12} \leq 0; -(x-2)^{20} \leq 0; -(x-3)^{24} \leq 0$	0,25
	Do đó $-1 - (x-2)^{12} - (x-3)^{20} - (x-5)^{24} < 0$ nên $Q(x) < 0$ với mọi giá trị của $x$ Vậy đa thức $Q(x) = -1 - (x-2)^{12} - (x-3)^{20} - (x-5)^{24}$ không có nghiệm.	0,25
Bài 3 (1,5 đ)		
a)	a) Cho $\Delta CMA$ có $CM = CA$ . Gọi $I$ là trung điểm của $AM$ . Chứng minh: $\Delta ACI = \Delta MCI$ .	

	 <p>Hình vẽ:</p>	0,5
	<p>Xét <math>\Delta ACI</math> và <math>\Delta MCI</math> có:  <math>CI</math> là cạnh chung  <math>CM = CA</math> (gt)  <math>MI = IA</math> (gt)          Vậy <math>\Delta ACI = \Delta MCI</math> (c.c.c)</p>	0,5
b)	<p>Trên hình 1. Khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là bao nhiêu? Hãy chứng minh điều đó.</p>  <p>Hình 1</p>	
	<p>Xét <math>\Delta ABD</math> và <math>\Delta FED</math> có:          góc <math>ABD =</math> góc <math>DEF = 90^0</math>  <math>BD = ED</math> (gt)          góc <math>BDA =</math> góc <math>EDF</math> (đ đ)  <math>\Rightarrow \Delta ABD = \Delta FED</math> (g.c.g)          Suy ra <math>AB = EF = 28,6m</math>          Vậy khoảng cách giữa hai điểm A và B ở hai bên bờ sông là 28,6m</p>	0,25 0,25

--- Hết ---