

(Đề gồm có 02 trang)

Phần I (3,0 điểm): Chọn câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài. Ví dụ: Câu 1 chọn câu trả lời A thì ghi 1-A.Câu 1: Cách viết nào sau đây **không phải** là một phân thức?

A. $\frac{5x^2z}{y}$.

B. $\frac{x+1}{0}$.

C. $\frac{0}{x^2-1}$.

D. $\frac{3(x+3y)}{-5}$.

Câu 2: Phân thức $\frac{3x}{-3y}$ bằng phân thức nào sau đây?

A. $\frac{x}{y}$.

B. $\frac{-x}{y}$.

C. $\frac{-x}{-y}$.

D. $\frac{y}{x}$.

Câu 3: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{3x+1}{x-3}$ là:

A. $x \neq 0; x \neq 3$.

B. $x \neq 0; x \neq -3$.

C. $x \neq 0$.

D. $x \neq 3$.

Câu 4: Mẫu chung của hai phân thức $\frac{1}{2x+2}; \frac{5}{x^2-1}$ là:

A. $x^2 - 1$.

B. $(x-1)(x+1)$.

C. $2(x-1)(x+1)$.

D. $2x - 2$.

Câu 5: Phương trình bậc nhất $x + 3 = 0$ có hệ số a, b là:

A. $a = 3; b = -1$

B. $a = 3; b = 0$

C. $a = 3; b = 1$

D. $a = 1; b = 3$

Câu 6: . Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

A. $x = 2$

B. $0 \cdot x - 5 = 0$

C. $2x^2 + 3 = 0$

D. $\frac{1}{x} + 2 = 0$

Câu 7: Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 2 lần chiều rộng , nếu gọi x là chiều dài hình chữ nhật thì chiều rộng là

A. $3 \cdot x$

B. $3 + x$

C. $3 - x$

D. $\frac{x}{2}$

Câu 8: Cho hàm số $y = x + 2$, hãy tính giá trị của y khi $x = -1$

A. $y = 3$.

B. $y = -3$

C. $y = 1$.

D. $y = -1$.

Câu 9: $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ thì:

A. $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{BC}$

B. $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{AC}$

C. $\frac{MN}{AB} = \frac{NP}{AC}$

D. $\frac{MN}{BC} = \frac{NP}{AC}$

Câu 10: Cho $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{1}{2}$. Biết Chu vi ΔDEF bằng 10cm thì Chu vi ΔABC sẽ là:

A. 2,5cm

B. 10cm

C. 25cm

D. 20cm

Câu 11: Cho Cho $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{1}{2}$. Biết diện tích ΔDEF bằng 6cm^2 thì diện tích ΔABC sẽ là:

A. 24cm^2

B. 10cm^2

C. 25cm^2

D. $2,5\text{cm}^2$

Câu 12: Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng :

A. Tích của nửa chu vi đáy và chiều cao của hình chóp.

B. Tích của nửa chu vi đáy và trung đoạn.

C. Tích của chu vi đáy và trung đoạn.

D. Tổng của chu vi đáy và trung đoạn.

Phần II (7,0 điểm):

Bài 1(1,5 điểm): Rút gọn biểu thức :

a) $A = \frac{x+1}{x-2} + \frac{x-5}{x-2} \cdot (\text{với } x \neq 2)$

b) $B = \frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)(2x+5)} \quad (\text{với } x \neq -2; x \neq -\frac{5}{2})$

Bài 2(1,25 điểm): Cho hàm số bậc nhất : $y = x + b$

a) Tìm hệ số b khi $x = 7$ và $y = 5$.

b) Vẽ đồ thị của hàm số với b vừa tìm được ở câu a .

Bài 3(1,5 điểm):

a) Giải phương trình : $\frac{x-1}{3} + x = \frac{3x-1}{2}$

b) Một hộp đựng 30 viên bi cùng khối lượng và kích thước , Với hai màu đỏ và xanh , trong đó số viên bi màu đỏ bằng $\frac{2}{3}$ số viên bi màu xanh . Bạn An lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp . Tính xác suất để An lấy được viên bi màu đỏ .

Bài 4(2,75 điểm): Cho hình chữ nhật ABCD ($AB > AD$), kẻ AH vuông góc với BD tại H. Biết $AB = 8\text{cm}$; $BD = 10\text{cm}$

a) (0,75 điểm): Tính độ dài đoạn thẳng AD.

b) (0,75 điểm): Chứng minh: Tam giác AHD đồng dạng tam giác DCB

c) (0,75 điểm): Gọi I là trung điểm BH ; K là trung điểm DC .

Chứng minh : Góc BAI bằng DBK.

(Chú ý : Hình vẽ phục vụ cho câu a,b được 0,5 điểm)

==== HẾT=====

Họ và tên : lớp :

(Đề gồm có 02 trang)

Phần I (3,0 điểm): Chọn câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài. Ví dụ: Câu 1 chọn câu trả lời A thì ghi 1-A.Câu 1: Cách viết nào sau đây **không phải** là một phân thức?

A. $\frac{5x^2z}{y}$.

B. $\frac{0}{x^2-1}$.

C. $\frac{x+1}{0}$.

D. $\frac{3(x+3y)}{-5}$.

Câu 2: Phân thức $\frac{3x}{-3y}$ bằng phân thức nào sau đây?

A. $\frac{x}{y}$.

B. $\frac{y}{x}$.

C. $\frac{-x}{-y}$.

D. $\frac{-x}{y}$.

Câu 3: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{3x+1}{x-3}$ là:

A. $x \neq 0$; $x \neq 3$.

B. $x \neq 3$.

C. $x \neq 0$.

D. $x \neq 0$; $x \neq -3$.

Câu 4: Mẫu chung của hai phân thức $\frac{1}{2x+2}$; $\frac{5}{x^2-1}$ là:

A. $2(x-1)(x+1)$.

B. $2x-2$.

C. $(x-1)(x+1)$.

D. x^2-1 .

Câu 5: Phương trình bậc nhất $x+3=0$ có hệ số a, b là:

A. $a=3$; $b=-1$

B. $a=3$; $b=0$

C. $a=1$; $b=3$

D. $a=3$; $b=1$

Câu 6: . Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

A. $\frac{1}{x}+2=0$

B. $x=2$

C. $2x^2+3=0$

D. $0 \cdot x-5=0$

Câu 7: Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng , nếu gọi x là chiều rộng hình chữ nhật thì chiều dài là

A. $3x$

B. $3+x$

C. $3-x$

D. $\frac{x}{2}$

Câu 8: Cho hàm số $y=x+2$, hãy tính giá trị của y khi $x=1$

A. $y=3$.

B. $y=-3$

C. $y=1$.

D. $y=-1$.

Câu 9: $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ thì:

A. $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{BC}$

B. $\frac{MN}{AB} = \frac{NP}{AC}$

C. $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{AC}$

D. $\frac{MN}{BC} = \frac{NP}{AC}$

Câu 10: Cho $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k=\frac{1}{2}$. Biết Chu vi ΔDEF bằng 10cm thì Chu vi ΔABC sẽ là:

A. 2,5cm

B. 10cm

C. 20cm

D. 25cm

Câu 11: Cho Cho $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k=\frac{1}{2}$. Biết diện tích ΔDEF bằng 6cm^2 thì diện tích ΔABC sẽ là:

A. $2,5\text{cm}^2$

B. 10cm^2

C. 25cm^2

D. 24cm^2

Câu 12: Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng :

A. Tích của nửa chu vi đáy và trung đoạn.

B. Tích của nửa chu vi đáy và chiều cao của hình chóp.

C. Tích của chu vi đáy và trung đoạn.

D. Tổng của chu vi đáy và trung đoạn.

Phần II (7,0 điểm):

Bài 1(1,5 điểm): Rút gọn biểu thức :

$$\text{a) } A = \frac{x-3}{x+2} + \frac{2x+9}{x+2} \quad (\text{với } x \neq -2)$$

$$\text{b) } B = \frac{1}{x+3} - \frac{1}{(x+3)(2x+7)} \quad (\text{với } x \neq -3; x \neq -\frac{7}{2})$$

Bài 2(1,25 điểm): Cho hàm số bậc nhất : $y = -x + b$

a) Tìm hệ số b khi $x = 7$ và $y = -4$.

b) Vẽ đồ thị của hàm số với b vừa tìm được ở câu a .

Bài 3(1,5 điểm):

a) Giải phương trình : $\frac{x+1}{2} + x = \frac{4x-1}{3}$

b) Một hộp đựng 24 viên bi cùng khối lượng và kích thước , Với hai màu đỏ và xanh , trong đó số viên bi màu xanh bằng $\frac{1}{3}$ số viên bi màu đỏ . Bạn Bách lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp . Tính xác suất để Bách lấy được viên bi màu xanh .

Bài 4(2,75 điểm): Cho hình chữ nhật MNPQ ($MN > MQ$) , kẻ PI vuông góc với NQ tại I. Biết $NP = 6\text{cm}$; $NQ = 10\text{cm}$.

a) (0,75 điểm): Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

b) (0,75 điểm): Chứng minh: Tam giác PIN đồng dạng tam giác NMQ

c) (0,75 điểm): Gọi E là trung điểm IQ ; F là trung điểm MN .

Chứng minh : Góc EPQ bằng góc NQF.

(Chú ý : Hình vẽ phục vụ cho câu a,b được 0,5 điểm)

===== HẾT =====

Họ và tên : lớp :

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM- MÃ ĐỀ A

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm):

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5 điểm)	Bài 1	
	a) $A = \frac{x+1}{x-2} + \frac{x-5}{x-2}$. (với $x \neq 2$)	0.75
	$A = \frac{x+1+x-5}{x-2}$	0.25
	$A = \frac{2x-4}{x-2}$	0.25
	$A = 2$	0.25
	b) $B = \frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)(2x+5)}$ (với $x \neq -2; x \neq -\frac{5}{2}$)	0.75
	$B = \frac{2x+5-1}{(x+2)(2x+5)}$	0.25
	$B = \frac{2x+4}{(x+2)(2x+5)}$	0.25
	$B = \frac{2}{2x+5}$	0.25
Bài 2 (1,25 điểm)	Bài 2 Cho hàm số bậc nhất : $y = x + b$	
	a) Tìm hệ số b khi $x = 7$ và $y = 5$.	0.5
	Thế đúng $x = 7$; $y = 5$ vào hàm số	0.25
	Tìm được $b = -2$	0.25
	a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x - 2$.	0.75
	Xác định đúng 2 điểm	0.5
Bài 3 (1.5 điểm)	Vẽ đúng đths	0.25
	Bài 3	
	a) Giải phương trình : $\frac{x-1}{3} + x = \frac{3x-1}{2}$	0.75
	$2x - 2 + 6x = 9x - 3$	0.35
	$-x = -1$	0.25

	x = 1 rồi kết luận nghiệm S={1}		0.15
	b)		0.75
	Gọi x là số viên bi màu xanh Số viên bi màu đỏ là $\frac{2}{3}.x$		0.25
	Theo đề ta có : $x + \frac{2}{3}.x = 30$ $x = 18$		0.15
	Số viên bi màu đỏ là $30 - 18 = 12$ Do lấy ngẫu nhiên một viên bi từ 30 viên bi nên có 30 kết quả có thể và các kết quả đồng khả năng		0.1 0.1
	Vậy xác suất An lấy được viên bi màu đỏ là : $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$		0.15
Bài 4 (2,75 điểm)	Bài 4 .Cho hình chữ nhật ABCD ($AB > AD$), kẻ AH vuông góc với BD tại H . Biết $AB = 8\text{cm}$; $BD = 10\text{cm}$		
	Hình vẽ: - Hình vẽ phục vụ cả câu a ,b: 0,5 đ ;	0,5(a,b)	0,5 đ
	a) Tính độ dài đoạn thẳng AD.		0.75
	Áp dụng định lý pytago vào tam giác vuông ABD và ghi được công thức		0.4
	Tính được $AD = 6\text{cm}$		0.35
	b) Chứng minh: Tam giác AHD đồng dạng tam giác DCB		0.75
	Nói được hai góc tương ứng bằng nhau mỗi ý (0.25)		0.5
	Kết luận Tam giác AHD đồng dạng tam giác DCB (g-g)		0.25
	c) Chứng minh : Góc BAI bằng DBK.		0.75
	Vì tam giác ABC vuông tạ A có đường cao AH Ta có : $AB^2 = BH.BD$ suy ra $\frac{AB}{BH} = \frac{BD}{AB}$ Hay : $\frac{AB}{BD} = \frac{2BI}{2DK} = \frac{BI}{DK}$ ($AB = CD$ do ABCD là hình chữ nhật) (Hoặc cm tam giác ABH đồng dạng tam giác DBA hoặc tam giác BDC) rồi suy ra tỉ Chứng minh được tam giác ABI đồng dạng tam giác BDK(c-g-c) ,suy ra 2 góc bằng nhau		0.45 0.3

Lưu ý: Học sinh làm cách khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM- MÃ ĐỀ B

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm):

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5 điểm)	Bài 1	
	a) $A = \frac{x-3}{x+2} + \frac{2x+9}{x+2}$ (với $x \neq -2$)	0.75
	$A = \frac{x-3+2x+9}{x+2}$	0.25
	$A = \frac{3x+6}{x+2}$	0.25
	$A = 3$	0.25
	b) $B = \frac{1}{x+3} - \frac{1}{(x+3)(2x+7)}$ (với $x \neq -3; x \neq -\frac{7}{2}$)	0.75
	$B = \frac{2x+7-1}{(x+3)(2x+7)}$	0.25
	$B = \frac{2x+6}{(x+3)(2x+7)}$	0.25
	$B = \frac{2}{2x+7}$	0.25
Bài 2 (1,25 điểm)	Bài 2 Cho hàm số bậc nhất : $y = -x + b$	
	a) Tìm hệ số b khi $x = 7$ và $y = -4$.	0.5
	Thế đúng $x = 7$; $y = -4$ vào hàm số	0.25
	Tìm được $b = 3$	0.25
	a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x + 3$.	0.75
	Xác định đúng 2 điểm	0.5
Bài 3 (1,5 điểm)	Vẽ đúng đths	0.25
	Bài 3	0.75
	a) Giải phương trình : $\frac{x+1}{2} + x = \frac{4x-1}{3}$	
	$3x + 3 + 6x = 8x - 2$	0.35
	$x = -5$	0.25
	kết luận nghiệm $S = \{-5\}$	0.15
	b)	0.75
	Gọi x là số viên bi màu đỏ Số viên bi màu xanh là $\frac{1}{3}.x$	0.25

	Theo đề ta có : $x + \frac{1}{3}.x = 24$ $x = 18$		0.15
	Số viên bi màu xanh là $24 - 18 = 6$ Do lấy ngẫu nhiên một viên bi từ 24 viên bi nên có 30 kết quả có thể và các kết quả đồng khả năng		0.1 0.1
	Vậy xác suất Bách lấy được viên bi màu xanh là : $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$		0.15
Bài 4 (2,75 điểm)	Bài 4 . Cho hình chữ nhật MNPQ ($MN > MQ$) , kẻ PI vuông góc với NQ tại I . Biết NP = 6cm ; NQ = 10cm.		
	Hình vẽ: - Hình vẽ phục vụ cả câu a ,b: 0,5 đ;	0,5(a,b)	0,5 đ
	a) Tính độ dài đoạn thẳng PQ.		0.75
	Áp dụng định lý pytago vào tam giác vuông PNQ và ghi được công thức		0.4
	Tính được PQ = 6cm		0.35
	b) Chứng minh: Tam giác PIN đồng dạng tam giác NMQ		0.75
	Nói được hai góc tương ứng bằng nhau mỗi ý (0.25)		0.5
	Kết luận Tam giác PIN đồng dạng tam giác NMQ (g-g)		0.25
	c) Chứng minh : Góc EPQ bằng góc NQF.		0.75
	Vì tam giác NPQ vuông tạ P có đường cao PI Ta có : $PQ^2 = QI.QN$ suy ra $\frac{PQ}{QI} = \frac{QN}{PQ}$ Hay : $\frac{PQ}{QN} = \frac{2QE}{2NF} = \frac{QE}{NF}$ (PQ = MN do MNPQ là hình chữ nhật) (Hoặc cm tam giác PQI đồng dạng tam giác NQP hoặc tam giác QNM) rồi suy ra tỉ		0.45
	Chứng minh được tam giác PQE đồng dạng tam giác QNF(c-g-c) ,suy ra 2 góc bằng nhau		0.3

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