

Phần I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Câu 1: Biểu thức nào **không phải** là phân thức đại số?

- A. $\frac{x+y}{x^3+xy}$ B. $\frac{2x-y}{-3}$ C. $\frac{x+8}{0}$ D. $4x^3-xy$

Câu 2: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{1}{x-3}$ là:

- A. $x \neq 3$; B. $x = 3$; C. $x > 3$ D. $x < 3$

Câu 3: Phân thức $\frac{x^2-25}{x+5}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{1}{x-5}$ B. $x+5$ C. $\frac{1}{x+5}$ D. $x-5$

Câu 4: Giá trị của phân thức $\frac{x^2-x-1}{x^2+3x}$ tại $x=1$ là

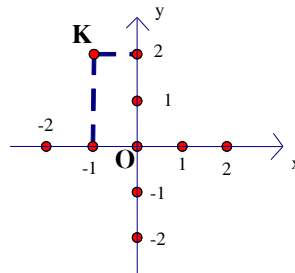
- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{4}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 5: Quãng đường đi được S (km) của một ô tô chuyển động với vận tốc 70 km/h với thời gian t (giờ), được cho bởi công thức:

- A. $S = 70 + t$ B. $S = \frac{70}{t}$ C. $S = 70.t$ D. $S = \frac{t}{70}$

Câu 6: Trong hình vẽ bên, tọa độ của điểm K là :

- A. $K(2;-1)$
B. $K(-1;0)$
C. $K(0;2)$
D. $K(-1;2)$



Câu 7: Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt bên?

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

Câu 8: Đáy của hình chóp tứ giác đều là:

- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật C. Hình bình hành D. Hình thoi

Câu 9: Cho tam giác DEF vuông tại D có $DE=3\text{cm}$, $DF=4\text{cm}$. Độ dài cạnh EF là

- A. 2cm B. 3cm C. 5cm D. 8cm

Câu 10: Trong các hình sau, hình nào có hai hình đồng dạng?

A	B	C	D

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời câu 11, 12.

Một chiếc hộp kín đựng một số viên bi màu đỏ, màu trắng, màu xanh, màu vàng có cùng kích thước. Trong một trò chơi, người chơi lấy ngẫu nhiên một viên bi, ghi lại màu rồi trả lại bi vào hộp. Bình thực hiện trò chơi thu được kết quả và ghi lại ở bảng sau:

Màu	Xanh	Đỏ	Trắng	Vàng
Số lần	9	6	20	15

Câu 11: Xác suất lớn nhất có thể lấy được viên bi màu gì?

- A. Màu đỏ B. Màu xanh C. Màu trắng D. Màu vàng

Câu 12: Xác suất để lấy được viên bi màu đỏ là:

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{9}{25}$ C. $\frac{3}{25}$ D. $\frac{25}{3}$

Phần II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13 (1,5 điểm)

a) Rút gọn $P = \frac{5x+5y}{x^2+2xy+y^2}$

b) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc về, cũng trên quãng đường đó xe máy đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 14 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = x + 3$ có đồ thị là (d)

- a) Xác định hệ số góc của đường thẳng (d) và cho biết đường thẳng (d) tạo với trục Ox một góc nhọn hay một góc tù?
- b) Tính giá trị của hàm số trên khi $x = -1$
- c) Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số $y = (3 - 2m)x + 2$ (d') (với $m \neq \frac{3}{2}$) song song với đường thẳng (d).

Câu 15 (1,0 điểm):

a) Tính diện tích xung quanh của một hình chóp tam giác đều, biết cạnh đáy bằng 3cm và trung đoạn bằng 6cm.

b) Tính thể tích của một hình chóp tứ giác đều, biết chiều cao bằng 12cm và cạnh đáy bằng 6cm.

Câu 16 (1,0 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH , phân giác BD ($D \in AC$). Gọi I là giao điểm của AH và BD . Chứng minh: $\triangle ABD \sim \triangle HBI$.

Câu 17 (1,0 điểm):

Một hộp có 30 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1;2;3;4;5;...;30 hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5”.

B: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số”.

Câu 18 (1,0 điểm):

Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá x kg hành lý thì hành khách phải trả tiền phạt y USD theo công thức liên hệ giữa y và x là $y = \frac{4}{5}x + 20$. Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay là 791690 VNĐ. Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1 USD = 23285 VNĐ.

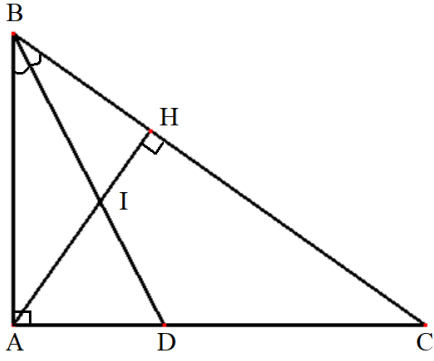
-----Hết-----

Phần I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Mỗi phương án chọn đúng được 0,25 điểm.

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

Phần II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
13	a	$P = \frac{5x+5y}{x^2+2xy+y^2} = \frac{5(x+y)}{(x+y)^2} = \frac{5}{x+y}$	0,5
	b	Gọi độ dài quãng đường AB là x(km), $x > 0$ Thời gian người đó đi từ A đến B là: $\frac{x}{40}$ (h) Thời gian người đó đi từ B về A là: $\frac{x}{30}$ (h)	0,25
		Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi 45 phút = $\frac{3}{4}$ (h) nên ta có phương trình: $\frac{x}{30} - \frac{x}{40} = \frac{3}{4}$ $4x - 3x = 90$ $x = 90 \text{ (thỏa mãn ĐK)}$	0,25
		Vậy chiều dài của đoạn đường AB dài 90 km	0,25
14	a	Hệ số góc của đường thẳng (d) là: 1	0,25
		Đường thẳng (d) tạo với trục Ox một góc nhọn.	0,25
	b	Thay $x = -1$ vào hàm số $y = x + 3$ ta được: $y = -1 + 3 = 2$ Vậy $x = -1$ thì $y = 2$.	0,25
15	c	Để (d) // (d') thì $3 - 2m = 1$ và $2 \neq 3$ $m = 1 \text{ (t/m)}$ Vậy $m = 1$ thì (d) // (d')	0,25
	a	Nửa chu vi đáy là: $\frac{9}{2}$ (cm)	0,25
15	a	Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều là: $\frac{9}{2} \cdot 6 = 27(\text{cm}^2)$.	0,25
	b	Diện tích đáy là: $6^2 = 36 (\text{cm}^2)$ Thể tích của hình chóp tứ giác đều là: $V = \frac{1}{3} \cdot 12 \cdot 36 = 144(\text{cm}^3)$.	0,25

16			0,25
		Xét $\triangle ABD$ và $\triangle HBI$ có:	
		$\widehat{BAD} = \widehat{BHI} = 90^\circ$	0,25
		$\widehat{ABD} = \widehat{HBI}$ (BD là phân giác)	0,25
		$\Rightarrow \triangle ABD \square \triangle HBI$ (g.g)	0,25
17		Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố A: “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5” là: 5; 10; 15; 20; 25; 30	0,25
		Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$	0,25
		Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố B: “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số” là 1; 2; 3;; 8; 9.	0,25
		Xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$	0,25
18		Đổi 791690 VNĐ = 34 USD	0,25
		Thay $y = 34$ vào công thức $y = \frac{4}{5}x + 20$ ta được: $34 = \frac{4}{5}x + 20$	0,25
		$x = 17,5$	0,25
		Vậy khối lượng hành lý quá cước là 17,5 kg	0,25

Ghi chú: Phần tự luận nếu học sinh làm theo cách khác đúng cho điểm tối đa
-----Hết-----