

ĐỀ SỐ 1

Tiết: 135,136 (theo KHDH)

(Thời gian: 90 phút, không kể thời gian phát đề)

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

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{(x-1)^3}{(x-2)(x+3)}$ có nghĩa?

- A. $x \leq 2$ B. $x \neq 2; x \neq -3$. C. $x \neq -3$. D. $x \neq 2$.

Câu 2. Kết quả của tích $\frac{10x^3}{11y^2} \cdot \frac{121y^5}{25x}$ là:

- A. $\frac{11x^2y^3}{5}$. B. $\frac{22x^2y^3}{5}$. C. $\frac{22x^2y^3}{25}$. D. $\frac{22x^3y^3}{5}$.

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x - 5 = 0$. B. $2x^2 - 4 = 0$. C. $2x - 3 = 0$. D. $\frac{5}{x} + 1 = 0$.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = x + 2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $A(0; 2)$. B. $B(2; 0)$. C. $C(-1; 3)$. D. $D(-2; 4)$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $3x - 9 = 0$ là :

- A. $x = 3$. B. $x = -3$; C. $x = \frac{1}{3}$. D. $x = \frac{-1}{3}$.

Câu 6. Xác định đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có hệ số góc bằng 2 và đi qua điểm $A(2; 1)$:

- A. $y = -2x + 3$. B. $y = 2x + 5$. C. $y = -2x - 3$. D. $y = 2x - 3$.

Câu 7. Tìm tất cả giá trị của m để đường thẳng $y = mx + 2$ cắt đường thẳng $y = 2x + 3$.

- A. $m = \pm 2$. B. $m \neq \pm 2$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq -2$.

Câu 8. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = \frac{2}{3}$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 9. Cho $\triangle DEF \sim \triangle HKI$. Tỉ số nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{DE}{HK} = \frac{DF}{KI}$. B. $\frac{DE}{HK} = \frac{EF}{HI}$. C. $\frac{EF}{KI} = \frac{DF}{HI}$. D. $\frac{DF}{HI} = \frac{EF}{HK}$.

Câu 10. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **định lý Pythagore**?

A. Trong một tam giác vuông, bình phương một cạnh bằng tổng bình phương của hai cạnh còn lại.

B. Nếu một tam giác có một cạnh bằng tổng của hai cạnh còn lại thì tam giác đó là tam giác vuông.

C. Nếu một tam giác có bình phương cạnh huyền bằng hiệu bình phương của hai cạnh góc vuông thì tam giác đó là tam giác vuông.

D. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng các bình phương của hai cạnh góc vuông.

Câu 11. Cho hình chóp tam giác đều $S.MNP$, đỉnh của hình chóp là:

A. S .

B. M .

C. N .

D. P .

Câu 12. Số mặt bên của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ là:

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $5x - 7 = 2x + 5$

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

c) $\frac{3x-1}{2} + \frac{x}{3} = \frac{2x+1}{6}$

Bài 2. (1,0 điểm) Một người đi ô tô từ A đến B với vận tốc 60km/h. Sau khi đến B và nghỉ lại ở đó 30 phút, ô tô lại đi từ B về A với vận tốc 40km/h. Tổng thời gian cả đi lẫn về là 8 giờ 15 phút (bao gồm cả thời gian nghỉ). Tính quãng đường AB.

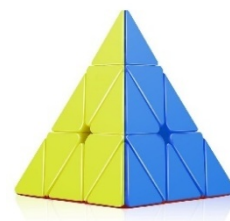
Bài 3. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = 2x - 4$ có đồ thị là đường thẳng (d).

a) Vẽ đồ thị hàm số trên.

b) Tìm m để đường thẳng $(d'): y = (m - 3)x + 2$ song song với đường thẳng (d).

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Một khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều với diện tích đáy là $22,45 \text{ cm}^2$ và chiều cao là 5,88 cm. Tính thể tích của khối rubik đó.



2. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BE , CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: $\triangle FHB \sim \triangle EHC$.

b) Chứng minh: $\triangle AEB \sim \triangle AFC$ và $\widehat{AFE} = \widehat{ACB}$.

c) Đường thẳng qua B và song song với EF cắt AC tại M . Gọi I là trung điểm của BM , D là giao điểm của EI và BC . Chứng minh ba điểm A , H , D thẳng hàng.

Bài 5 (0,5 điểm) Tìm x , y biết rằng $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 4$.

HẾT

ĐỀ SỐ 2

Tiết: 135,136 (theo KHDH)

(Thời gian : 90 phút, không kể thời gian phát đề)

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

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{(x-2)^2}{(x+5)(x-1)}$ có nghĩa?

- A. $x \neq -5; x \neq 1$ B. $x \geq 1$. C. $x \neq -5$. D. $x \neq 1$.

Câu 2. Kết quả của tích $\frac{15x^4}{9y^3} \cdot \frac{81y^5}{12x^2}$ là:

- A. $\frac{45x^2y^3}{4}$. B. $\frac{45x^2y^2}{4}$. C. $\frac{108x^2y^3}{16}$. D. $\frac{25x^3y^3}{7}$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 0.x + 3$ B. $y = x^2 - 4$. C. $y = \frac{5}{x} - 2$ D. $y = 2x + 7$

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = x - 2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $A(0; 2)$. B. $B(2; 0)$. C. $C(-1; 3)$. D. $D(-2; 4)$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $4x - 16 = 0$ là :

- A. $x = -4$. B. $x = \frac{1}{4}$; . C. $x = 4$. D. $x = \frac{-1}{4}$.

Câu 6. Xác định đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có hệ số góc bằng 3 và đi qua điểm $B(1; 2)$:

- A. $y = -3x - 1$. B. $y = 3x + 1$. C. $y = 3x - 1$. D. $y = -3x + 1$.

Câu 7. Tìm tất cả giá trị của m để đường thẳng $y = mx - 5$ cắt đường thẳng $y = -2x + 8$.

- A. $m = \pm 2$. B. $m \neq \pm 2$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq -2$.

Câu 8. Nếu $\triangle DEF \sim \triangle HPQ$ theo tỉ số $k = \frac{4}{5}$ thì $\triangle HPQ \sim \triangle DEF$ theo tỉ số:

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{16}{25}$. D. $\frac{25}{16}$.

Câu 9. Cho $\triangle MNP \sim \triangle ADC$. Tỉ số nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{MN}{AD} = \frac{NP}{DC}$. B. $\frac{MN}{AD} = \frac{MP}{DC}$. C. $\frac{MN}{DC} = \frac{NP}{AC}$. D. $\frac{MP}{AC} = \frac{MN}{DC}$.

Câu 10. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **định lý Pythagore đảo**?

A. Trong một tam giác vuông, bình phương một cạnh bằng tổng bình phương của hai cạnh còn lại.

B. Nếu một tam giác có bình phương của một cạnh bằng tổng các bình phương của hai cạnh kia thì tam giác đó là tam giác vuông.

C. Nếu một tam giác có bình phương cạnh huyền bằng hiệu bình phương của hai cạnh góc vuông thì tam giác đó là tam giác vuông.

D. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng bình phương của hai cạnh góc vuông.

Câu 11. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$, mặt đáy của hình chóp là:

A. ΔSAB . B. ΔASC . C. ΔABC . D. ΔSBC .

Câu 12. Số cạnh bên của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ là:

A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $7x - 3 = 4x + 6$

b) $2(x - 4) + x^2 = x(x - 5)$

c) $\frac{2x+3}{5} + \frac{x}{2} = \frac{3x-5}{10}$

Bài 2. (1,0 điểm) Một người đi máy từ C đến D với vận tốc 35 km/h. Khi đến D người đó nghỉ 40 phút rồi quay trở lại C với vận tốc 30 km/h. Tính độ dài quãng đường CD biết thời gian cả đi lẫn về (tính cả thời gian nghỉ) là 4 giờ 8 phút.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = 3x + 6$ có đồ thị là đường thẳng (d).

a) Vẽ đồ thị hàm số trên.

b) Tìm m để đường thẳng (d'): $y = (m + 5)x - 3$ song song với đường thẳng (d).

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Một giỏ hoa gỗ mini có dạng hình chóp tam giác đều (như hình bên) có nửa chu vi đáy là 15,07 cm và độ dài trung đoạn bằng 20,3 cm. Tính diện tích xung quanh giỏ hoa gỗ mini đó.



2. Cho tam giác DEF nhọn ($DE < DF$) có hai đường cao EH, FK cắt nhau tại I .

a) Chứng minh: $\Delta IKE \sim \Delta IHF$.

b) Chứng minh: $\Delta DHE \sim \Delta DKF$ và $\widehat{DKH} = \widehat{DFE}$.

c) Đường thẳng qua E và song song với HK cắt DF tại P . Gọi N là trung điểm của EP , M là giao điểm của HN và EF Chứng minh ba điểm D, I, M thẳng hàng.

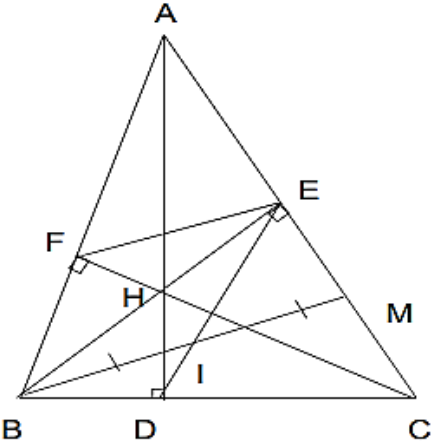
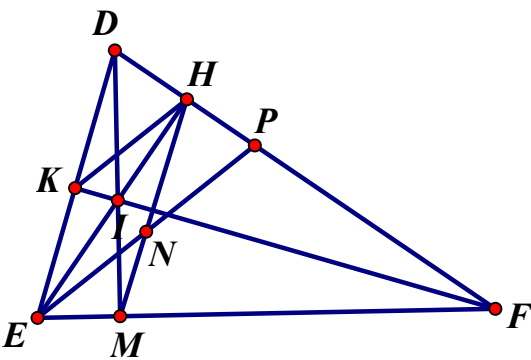
Bài 5 (0,5 điểm) Tìm x, y biết rằng $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 4$.

HẾT

ĐÁP ÁN BIỂU ĐIỂM CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ II- Toán 8
Năm 2023-2024

- +) Điểm toàn bài để lẻ đến 0,25.
+) Các cách làm khác nếu đúng vẫn cho điểm tương ứng với biểu điểm của hướng dẫn chấm.

	Đề 1	Đề 2	Biểu điểm
Phần I: Trắc nghiệm (3đ)			
	1. B; 2.B; 3. C ; 4. A; 5. A; 6. D 7. C; 8. B; 9. C; 10. D; 11. A; 12. D	1. A; 2. B; 3. D; 4. B; 5. C; 6. C 7. D; 8. A; 9. A; 10. B; 11. C; 12. D	Mỗi ý chọn đúng: 0,25 đ
Phần II: Tự luận (7đ)			
Bài 1 (1,5 đ)	a) $5x - 7 = 2x + 5$ $x = 4$ Vậy pt có nghiệm duy nhất $x = 4$. b) $3(x - 2) + x^2 = x(x - 4)$ $3x - 6 + x^2 = x^2 - 4x$ $7x = 6$ $x = \frac{6}{7}$ Vậy c) $\frac{3x-1}{2} + \frac{x}{3} = \frac{2x+1}{6}$ $3(3x - 1) + 2x = 2x + 1$ $x = \frac{4}{9}$ Vậy....	a) $7x - 3 = 4x + 6$ $x = 3$ Vậy..... b) $2(x - 4) + x^2 = x(x - 5)$ $2x - 8 + x^2 = x^2 - 5x$ $7x = 8$ $x = \frac{8}{7}$ Vậy c) $\frac{2x+3}{5} + \frac{x}{2} = \frac{3x-5}{10}$ $4x + 6 + 5x = 3x - 5$ $6x = -11$ $x = \frac{-11}{6}$ Vậy....	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Bài 2 (1đ)	Gọi độ dài quãng đường AB là x ($x > 0$; km) Thời gian ô tô đi từ A đến B là $\frac{x}{60}$ (giờ)	Gọi độ dài quãng đường CD là x ($x > 0$; km)	0,25đ

	Thời gian ô tô đi từ B về A là $\frac{x}{40}$ (giờ) Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{60} + \frac{x}{40} + \frac{1}{2} = \frac{33}{4}$ Giải phương trình được $x = 186$ (tm) Vậy độ dài quãng đường AB là 186 km.	Thời gian xe máy đi từ C đến D là $\frac{x}{35}$ (giờ) Thời gian xe máy đi từ D về C là $\frac{x}{30}$ (giờ) Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{35} + \frac{x}{30} + \frac{2}{3} = \frac{62}{15}$ Giải phương trình được $x = 56$ (tm) Vậy độ dài quãng đường AB là 56 km.	0,25đ 0,25 đ 0,25đ
Bài 3 (1 đ)	a) Vẽ được đồ thị hàm số b) Đẻ (d) //(d') thì $a = a'$ và $b \neq b'$ $+ a = a'$ $m - 3 = 2$ $m = 5$ $+ b \neq b'$ $- 4 \neq 2$ (luôn đúng) Vậy với $m = 5$ thì (d) //(d')	a) Vẽ được đồ thị hàm số b) Đẻ (d) //(d') thì $a = a'$ và $b \neq b'$ $+ a = a'$ $m + 5 = 3$ $m = -2$ $+ b \neq b'$ $6 \neq -3$ (luôn đúng) Vậy với $m = -2$ thì (d) //(d')	0,5 đ 0,5 đ
Bài 4 Ý 1	Thể tích khối rubic là: $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 22,45 \cdot 5,88 = 44,002(\text{cm}^3)$	Diện tích xung quanh giỏ hoa gỗ mini đó là: $S = p \cdot d = 15,07 \cdot 20,3 = 305,921(\text{cm}^2)$	0,5 đ
Ý 2			Vẽ hình đúng đến câu a: 0,25đ
	a) Chứng minh được $\triangle FHB \sim \triangle EHC$ (g.g)	a) Chứng minh được $\triangle IKE \sim \triangle IHF$ (g.g)	0,75đ

	b) + Chứng minh được $\Delta AEB \sim \Delta AFC$ + Chứng minh được $\widehat{AFE} = \widehat{ACB}$	b) + Chứng minh được $\Delta DHE \sim \Delta DKF$ + Chứng minh được $\widehat{DKH} = \widehat{DFE}$	0,5đ 0,5đ										
	c) Chứng minh được A,H,D thẳng hàng	c) Chứng minh được D, I, M thẳng hàng	0,5đ										
Bài 5 (0,5đ)	Ta có $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 4$ $x^2 + \frac{1}{x^2} + y^2 + \frac{1}{y^2} - 4 = 0$ $\left(x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}\right) + \left(y^2 - 2 + \frac{1}{y^2}\right) = 0$ $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{y}\right)^2 = 0$ Ta thấy $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 \geq 0; \left(y - \frac{1}{y}\right)^2 \geq 0.$ Đề $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{y}\right)^2 = 0$ thì $\begin{cases} \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 0 \\ \left(y - \frac{1}{y}\right)^2 = 0 \end{cases}$ nên $\begin{cases} x - \frac{1}{x} = 0 \\ y - \frac{1}{y} = 0 \end{cases}$ do đó $\begin{cases} x^2 - 1 = 0 \\ y^2 - 1 = 0 \end{cases}$ Ta có bảng sau: <table> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-1</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>-1</td> </tr> </table> Vậy các cặp $(x; y)$ thỏa mãn biểu thức là $(1; 1); (-1; 1); (1; -1); (-1; -1).$		x	1	1	-1	-1	y	1	-1	1	-1	0,5đ
x	1	1	-1	-1									
y	1	-1	1	-1									

UBND HUYỆN GIA LÂM
TRƯỜNG THCS ĐA TỐN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II

Môn: Toán 8

Tiết: 135,136 (theo KHDH)

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)

T T	Chương	Đơn vị kiến thức/ kĩ năng	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	T L	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Chươn g VI. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	Phân thức đại số, Tính chất cơ bản của phân thức đại số, các phép toán với phân thức	2 (0,5 đ)							1 (0,5đ)	10
2	Phươn g trình bậc nhất và hàm số bậc nhất	Phươn g trình bậc nhất một ẩn Hàm số và đồ thị của hàm số	3 (0,7 5đ)		2 (0,5 đ)	2 (1,5 đ)		2 (2 đ)			47,5
3	Chươn g IX. TAM GIÁC	Hai tam giác đồng dạng,	3 (0,7 5đ)			1 (1 đ)		2 (1,5đ)			32,5

	ĐỒNG DẠNG	các trường hợp đồng dạng của tam giác, định lí Pythagore và ứng dụng.									
4	Một số hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều	2 (0,5 đ)			1 (0,5 đ)					10
Tổng điểm			2,5đ		0,5 đ	3 đ		3,5 đ		0,5đ	100
Tỉ lệ %			25%		35%		35%		5%		
Tỉ lệ chung			60%				40%				

TT	Chương	Đơn vị kiến thức/ kĩ năng	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau... Vận dụng cao: - Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức. - Dựa vào tính chất phân thức để chứng minh đẳng thức, tính giá trị của biểu thức.	2 (TN1,2)			1 (TL5)
2	Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất	Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất	Nhận biết: - Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn. - Nhận biết được khái niệm hàm số. - Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Thông hiểu: - Tính được giá trị của hàm số	3 (TN3,5, 7)	2TN (TN4,6) 2TL (TL1a,T L3)	2TL (TL1bc, TL2)	

			khi hàm số đó xác định bởi công thức. – Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ; xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó. – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b \ (a \neq 0)$. – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b \ (a \neq 0)$. – Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).				
3	TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG	Tam giác đồng dạng	- Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Nhận biết được Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông Thông hiểu: – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề .	3TN (TN8,9, 10)	1TL (TL4 ý 2a)	2TL (TL4 ý 2bc)	

			- Chứng minh đẳng thức hình học. - Chứng minh điểm thẳng hàng.				
4	Một số hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết: – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu: – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).	2TN (TN11, 12)	1TL (TL4 ý 1)		
Tổng				2,5đ	3,5đ	3,5đ	0,5đ
Tỉ lệ %				25%	35%	35%	5%
Tỉ lệ chung				60%		40%	