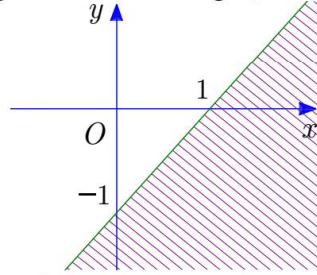


Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề 101

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

**Câu 1.** Phần không bị gạch (kể cả bờ) trong hình vẽ là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A.  $x + y > 1$ .      B.  $x - y < 1$ .      C.  $x + y \leq 1$ .      D.  $x - y \leq 1$ .

**Câu 2.** Cho mệnh đề  $P$ : “Với mọi số thực  $x$ , bình phương của số thực đó lớn hơn chính nó”. Khi đó  $P$  là mệnh đề nào sau đây?

- A.  $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq x$ .      B.  $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > x$ .      C.  $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 > x$ .      D.  $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \geq x$ .

**Câu 3.** Giá của một số loại túi xách (đơn vị nghìn đồng) được cho như sau:

350 300 650 300 450 500 300 250.

Tìm số trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 300.      B. 375.      C. 325.      D. 450.

**Câu 4.** Cho góc  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ . Biết rằng  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ . Tính giá trị của  $\cos \alpha$ .

- A.  $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ .      B.  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ .      C.  $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ .      D.  $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$ .

**Câu 5.** Trong một nhóm có 25 người biết tiếng Anh và 20 người biết tiếng Pháp. Biết rằng có 12 người biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu người?

- A. 45.      B. 32.      C. 37.      D. 33.

**Câu 6.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A(3;0), B(7;-8), C(-2;-5)$ . Trục tâm tam giác  $ABC$  có tọa độ là

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

**Câu 7.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường tròn tâm  $I(-1;2)$  và bán kính  $R=2$  có phương trình là

- A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$ .      B.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 2$ .  
C.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 4$ .      D.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$ .

**Câu 8.** Đỉnh của parabol  $(P): y = x^2 - 2x + 3$  là

- A.  $I(1;2)$ .      B.  $I(-2;11)$ .      C.  $I(-1;6)$ .      D.  $I(2;3)$ .

**Câu 9.** Kết quả điểm kiểm tra môn Toán của 40 học sinh lớp 10A được trình bày ở bảng sau

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	2	5	7	8	10	6	2	40

Tính số trung bình cộng của bảng trên (làm tròn kết quả đến một chữ số thập phân).

- A. 6,8.      B. 7,1.      C. 8,0.      D. 6,7.

**Câu 10.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1;4)$  và  $B(2;6)$  là

- A.  $2x - y - 2 = 0$ .      B.  $x + 2y - 9 = 0$ .      C.  $2x + y - 6 = 0$ .      D.  $2x - y + 2 = 0$ .

**Câu 11.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $\vec{a} = (1; 5)$ ,  $\vec{b} = (-2; 1)$ . Tính  $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$ .

- A.  $\vec{c} = (-1; 17)$ .      B.  $\vec{c} = (7; 13)$ .      C.  $\vec{c} = (1; 16)$ .      D.  $\vec{c} = (1; 17)$ .

**Câu 12.** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \sqrt{-x^2 - 2x + 3}$  là

- A.  $D = \{-3; 1\}$ .      B.  $D = [-1; 3]$ .      C.  $D = [-3; 1]$ .      D.  $D = \{-1; 3\}$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm).** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Một hộ nông dân định trồng dưa và củ đậu trên mảnh đất diện tích 8 ha. Trên diện tích mỗi ha, nếu trồng dưa thì cần 20 công và thu được 3 triệu đồng, nếu trồng củ đậu thì cần 30 công và thu 4 triệu đồng. Biết rằng tổng số công không quá 180. Gọi  $x, y$  lần lượt là số ha trồng dưa và củ đậu.

- a) Số tiền thu được là  $T = 3x + 4y$ .  
b)  $x + y \leq 8$ .  
c)  $2x + 3y \geq 18$ .  
d) Số tiền thu được lớn nhất là 26 triệu đồng.

**Câu 2.** Mẫu số liệu sau đây cho biết điểm của 10 học sinh: 10; 6; 8; 9; 9; 7; 9; 8; 8; 7.

- a) Điểm trung bình của 10 học sinh là 8.  
b) Trung vị của mẫu số liệu là 8,5.  
c) Tứ phân vị thứ ba là 9.  
d) Mẫu số liệu trên không có giá trị bất thường.

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho elip  $(E)$  đi qua điểm  $M\left(4; \frac{12}{5}\right)$  và có một tiêu điểm  $F(-3; 0)$ .

- a) Tiêu cự của elip là 6.  
b) Tổng các khoảng cách từ một điểm bất kỳ thuộc elip tới hai tiêu điểm là 8.  
c) Phương trình chính tắc của  $(E)$  là  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ .  
d) Trên  $(E)$  có đúng 2 điểm sao cho tam giác tạo bởi điểm đó và hai tiêu điểm có diện tích bằng 9.

**Câu 4.** Một nhóm học sinh gồm 8 nam và 5 nữ.

- a) Có 715 cách chọn ra 4 bạn đi diễn văn nghệ.  
b) Có 350 cách chọn 4 bạn cùng giới tính đi lao động.  
c) Có 38 cách chọn 4 bạn sao cho số lượng nam và nữ bằng nhau.  
d) Có 645 cách chọn 4 bạn sao cho có ít nhất 1 nữ.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,0 điểm).** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

**Câu 1.** Cho parabol  $y = ax^2 + bx + 3$  đi qua điểm  $M(1; -3)$  và có trục đối xứng  $x = -1$ . Tính  $T = ab$ .

**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$  có  $BC = a, AC = b, AB = c$ , nửa chu vi  $p$  và diện tích  $S$  thỏa mãn  $S = \frac{\sqrt{15}}{5} p(p - a)$ .  
. Tính  $\cos A$ .

**PHẦN VI. Câu hỏi tự luận (12,0 điểm).** Thí sinh làm bài tự luận từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1. (5,0 điểm)**

- 1) Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A(1;2)$ ,  $B(3;-1)$ ,  $C(5;4)$ .
  - a) Lập phương trình tổng quát của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh  $B$ .
  - b) Tính diện tích tam giác tam giác  $ABC$ .
- 2) Cho hình bình hành  $ABCD$ . Trên cạnh  $CD$  lấy các điểm  $M$  sao cho  $CM = 2MD$ . Hãy biểu thị vectơ  $\overline{AM}$  theo hai vectơ  $\overline{AB}$  và  $\overline{AD}$ .

**Câu 2. (3,0 điểm)** Giả sử giá điện sinh hoạt trong mỗi tháng dành cho các hộ gia đình được cho bởi bảng:

Mức kWh điện tiêu thụ	Giá bán điện (VNĐ/kWh)
Mức 1: từ 0 đến 100 kWh	1600
Mức 2: từ trên 100 đến 300 kWh	2000
Mức 3: trên 300 kWh	3000

- 1) Trong tháng 1, một hộ gia đình phải trả số tiền điện là 420 000 đồng. Hỏi số kWh điện tiêu thụ của hộ gia đình trong tháng 1 là bao nhiêu?
- 2) Tháng 2, một hộ gia đình có mức tiêu thụ điện hơn 100 kWh. Tháng 3 có mức tiêu thụ điện nhiều hơn tháng 2 là 210 kWh và phải trả số tiền bằng 2,5 lần so với tháng 2. Tính tổng số kWh mà hộ gia đình đó đã tiêu thụ điện trong hai tháng 2 và tháng 3.

**Câu 3. (3,0 điểm)** Cho tập hợp  $A = \{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$ .

- 1) Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 5 và có 4 chữ số khác nhau được lấy từ  $A$ .
- 2) Từ tập hợp  $A$ , lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau và không có 2 chữ số chẵn nào đứng cạnh nhau.

**Câu 4. (1,0 điểm)** Giải phương trình  $3x^2 + 5x + 6 = (3x + 1)\sqrt{x^2 + 2x + 8}$ .

----- Hết -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM KỶ THI HSG CẤP TRƯỜNG  
KHỐI 10 – NĂM HỌC 2023-2024**

**PHẦN 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

Đề 101	Đề 102	Đề 103	Đề 104	Đề 105	Đề 106	Đề 107	Đề 108
1. D	1. C	1. C	1. C	1. D	1. C	1. A	1. B
2. B	2. C	2. A	2. B	2. A	2. A	2. D	2. A
3. C	3. B	3. D	3. B	3. C	3. B	3. B	3. C
4. A	4. B	4. C	4. B	4. B	4. D	4. C	4. B
5. D	5. D	5. B	5. D	5. A	5. A	5. B	5. C
6. B	6. A	6. D	6. D	6. B	6. D	6. C	6. D
7. C	7. D	7. D	7. A	7. D	7. A	7. A	7. A
8. A	8. A	8. C	8. A	8. A	8. C	8. D	8. D
9. B	9. A	9. B	9. C	9. C	9. D	9. B	9. C
10. D	10. C	10. A	10. C	10. D	10. C	10. D	10. B
11. A	11. D	11. A	11. A	11. B	11. B	11. C	11. D
12. C	12. B	12. B	12. D	12. C	12. B	12. A	12. A

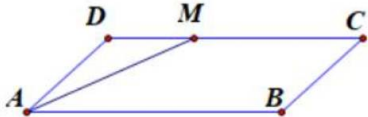
**PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm).**

Câu	Đề 101	Đề 102	Đề 103	Đề 104	Đề 105	Đề 106	Đề 107	Đề 108
<b>Câu 1</b>	a)	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S	Đ
	b)	Đ	S	S	Đ	S	Đ	S
	c)	S	Đ	S	Đ	Đ	Đ	Đ
	d)	Đ	Đ	Đ	S	S	S	Đ
<b>Câu 2</b>	a)	S	S	S	S	S	Đ	Đ
	b)	S	Đ	S	Đ	S	Đ	S
	c)	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S	Đ
	d)	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ	S
<b>Câu 3</b>	a)	Đ	S	Đ	Đ	Đ	Đ	S
	b)	S	Đ	S	S	Đ	S	Đ
	c)	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ	S
	d)	S	Đ	S	Đ	Đ	Đ	S
<b>Câu 4</b>	a)	Đ	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S
	b)	S	Đ	Đ	Đ	S	Đ	Đ
	c)	S	Đ	S	S	Đ	Đ	S
	d)	Đ	S	Đ	Đ	S	S	Đ

**PHẦN III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (1,0 điểm).**

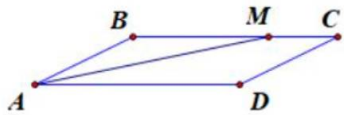
Câu	Đề lẻ	Đề chẵn
Câu 1	8	-8
Câu 2	0,25	0,2

**PHẦN VI. Câu hỏi tự luận (12,0 điểm). MÃ ĐỀ LẺ: 101; 103;105;107**

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM								
<b>Câu 1.</b> (5,0 điểm)	1) Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$ , cho tam giác $ABC$ có $A(1;2)$ , $B(3;-1)$ , $C(5;4)$ . a) Lập phương trình tổng quát của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh $B$ .									
	$M$ là trung điểm $AC \Rightarrow M(3;3)$	0,5								
	$\overline{BM} = (0;4) \Rightarrow \vec{n}_{BM} = (1;0) \Rightarrow$ Phương trình $BM : 1(x-3) + 0.(y+1) = 0 \Leftrightarrow x-3 = 0$ .	1,0								
	b) Tính diện tích tam giác $ABC$ .									
	$\overline{BC} = (2;5) \Rightarrow \vec{n}_{BC} = (5;-2) \Rightarrow$ Phương trình $BC: 5x - 2y - 17 = 0$	0,5								
	$BC = \sqrt{29}$ , $d(A;BC) = \frac{16}{\sqrt{29}} \Rightarrow S_{ABC} = 8$	1,0								
<b>Câu 2.</b> (3,0 điểm)	2) Cho hình bình hành $ABCD$ . Trên cạnh $CD$ lấy các điểm $M$ sao cho $CM = 2MD$ . Hãy biểu thị vectơ $\overline{AM}$ theo hai vectơ $\overline{AB}$ và $\overline{AD}$ .									
	 $\overline{AM} = \overline{AD} + \overline{DM} = \overline{AD} + \frac{1}{3}\overline{AB}$	2,0								
<b>Câu 2.</b> (3,0 điểm)	Giả sử giá điện sinh hoạt trong mỗi tháng dành cho các hộ gia đình được cho bởi bảng:									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Mức kWh điện tiêu thụ</th> <th>Giá bán điện (VNĐ/kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mức 1: từ 0 đến 100 kWh</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td>Mức 2: từ trên 100 đến 300 kWh</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Mức 3: trên 300 kWh</td> <td>3000</td> </tr> </tbody> </table>	Mức kWh điện tiêu thụ	Giá bán điện (VNĐ/kWh)	Mức 1: từ 0 đến 100 kWh	1600	Mức 2: từ trên 100 đến 300 kWh	2000	Mức 3: trên 300 kWh	3000	
	Mức kWh điện tiêu thụ	Giá bán điện (VNĐ/kWh)								
	Mức 1: từ 0 đến 100 kWh	1600								
	Mức 2: từ trên 100 đến 300 kWh	2000								
	Mức 3: trên 300 kWh	3000								
	1) Trong tháng 1, một hộ gia đình phải trả số tiền điện là 420 000 đồng. Hỏi số kWh điện tiêu thụ của hộ gia đình trong tháng 1 là bao nhiêu?									
	Nếu tiêu thụ 100 kWh thì số tiền phải trả là 160 000 đồng Nếu tiêu thụ 300 kWh thì số tiền phải trả là 560 000 đồng	0,5								
	Do vậy số kWh hộ đó sử dụng trong tháng 1 là $x$ , $100 < x < 300$									
	Số tiền phải trả là $T = 160\ 000 + 2\ 000(x - 100)$ $T = 420\ 000 \Rightarrow x = 230$ kWh.	1,0								
2) Tháng 2, một hộ gia đình có mức tiêu thụ điện hơn 100 kWh. Tháng 3 có mức tiêu thụ điện nhiều hơn tháng 2 là 210 kWh và phải trả số tiền bằng 2,5 lần so với tháng 2. Tính tổng số kWh mà hộ gia đình đó đã tiêu thụ điện trong hai tháng 2 và tháng 3.										
Gọi $x$ là số kWh tiêu thụ trong tháng 2 ( $x > 100$ ) $\Rightarrow$ Số kWh tiêu thụ trong tháng 3 là $x + 210$										
TH1: $x > 300$ $560\ 000 + 3000(x - 90) = 2,5 \cdot [560\ 000 + 3000(x - 300)] \Rightarrow x = \frac{760}{3}$ : KTM	0,5									
TH2: $100 < x \leq 300$ $560\ 000 + 3000(x - 90) = 2,5 \cdot [160\ 000 + 2000(x - 100)] \Rightarrow x = 195$ : Thỏa mãn.	0,5									
$\Rightarrow$ Tổng số kWh sử dụng trong tháng 2 và tháng 3 là 600.	0,5									
<b>Câu 3.</b>	Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ .									
	1) Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 5 và có 4 chữ số khác nhau được lấy từ $A$ .									

(3,0 điểm)	Gọi số đó là $\overline{abcd}$	0,75
	TH1: $d = 0$ : $a$ có 9 cách chọn; $b$ có 8 cách chọn; $c$ có 7 cách chọn	
	TH2: $d = 5$ : $a$ có 8 cách chọn; $b$ có 8 cách chọn; $c$ có 7 cách chọn	0,75
	$\Rightarrow$ Có 952 số	0,5
	2) Từ tập hợp $A$ , lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau và không có 2 chữ số chẵn nào đứng cạnh nhau.	
	TH1: Số đó có 1 chữ số chẵn, 5 chữ số lẻ: Chọn 1 chữ số chẵn: $C_5^1$ cách Có $5.5! = 600$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 3000 số	0,25
	TH2: Số đó có 2 chữ số chẵn, 4 chữ số lẻ Chọn 2 chữ số chẵn: $C_5^2$ cách; Chọn 4 chữ số lẻ: $C_5^4$ cách; Có $10.4! \cdot 2! - 4.4! = 384$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 19200 số	0,25
TH3: Số đó có 3 chữ số chẵn, 3 chữ số lẻ Chọn 3 chữ số chẵn: $C_5^3$ cách; Chọn 3 chữ số lẻ: $C_5^3$ cách; Có $4.3! \cdot 3! - 3.3! \cdot 2! = 108$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 10800 số	0,25	
Vậy có 30300 số.	0,25	
<b>Câu 4.</b>	Giải phương trình $3x^2 + 5x + 6 = (3x + 1)\sqrt{x^2 + 2x + 8}$ .	
(1,0 điểm)	Phương trình: $x^2 + 2x + 8 - (3x + 1)\sqrt{x^2 + 2x + 8} + 2x^2 + 3x - 2 = 0$	
	Đặt $t = \sqrt{x^2 + 2x + 8} \Rightarrow t^2 - (3x + 1)t + 2x^2 + 3x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 2x - 1 \\ t = x + 2 \end{cases}$	0,25
	+ Với $t = 2x - 1$ : $\sqrt{x^2 + 2x + 8} = 2x - 1 \Rightarrow 3x^2 - 6x - 7 = 0 \Rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{30}}{3}$	0,25
	+ Với $t = x + 2$ : $\sqrt{x^2 + 2x + 8} = x + 2 \Rightarrow x = 2$	0,25
	Thử lại phương trình đã cho ta suy ra pt có 2 nghiệm $x = \frac{3 + \sqrt{30}}{3}$ và $x = 2$	0,25

MÃ ĐỀ CHẤM: 102; 104;106;108

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM								
<b>Câu 1.</b> (5,0 điểm)	1) Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$ , cho tam giác $ABC$ có $A(2;-3)$ , $B(4;1)$ , $C(-2;3)$ . a) Lập phương trình tổng quát của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh $A$ . Gọi $M$ là trung điểm $BC \Rightarrow M(1;2)$	0,5								
	$\vec{AM} = (-1;5) \Rightarrow \vec{u}_{AM} = (5;1) \Rightarrow$ Phương trình $AM$ là $5x + y - 7 = 0$	1,0								
	b) Tính diện tích tam giác $ABC$ . $\vec{BC} = (-6;2) \Rightarrow \vec{n}_{BC} = (1;3) \Rightarrow$ Phương trình $BC$ : $x + 3y - 7 = 0$	0,5								
	$BC = 2\sqrt{10}$ , $d(A;BC) = \frac{14}{\sqrt{10}} \Rightarrow S_{ABC} = 14$	1,0								
	2) Cho hình bình hành $ABCD$ . Trên cạnh $BC$ lấy các điểm $M$ sao cho $BM = 2MC$ . Hãy biểu thị vectơ $\vec{AM}$ theo hai vectơ $\vec{AB}$ và $\vec{AD}$ .	2,0								
	 $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{BM} = \vec{AB} + \frac{2}{3}\vec{AD}$									
<b>Câu 2.</b> (3,0 điểm)	Bảng giá cước của một hãng taxi X được cho như bảng dưới đây: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Quãng đường</th> <th>Giá cước (VNĐ/km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Từ 0 đến 10 km</td> <td>10 000</td> </tr> <tr> <td>Từ trên 10 km đến 40 km</td> <td>15 000</td> </tr> <tr> <td>Trên 40 km</td> <td>12 500</td> </tr> </tbody> </table>	Quãng đường	Giá cước (VNĐ/km)	Từ 0 đến 10 km	10 000	Từ trên 10 km đến 40 km	15 000	Trên 40 km	12 500	
	Quãng đường	Giá cước (VNĐ/km)								
	Từ 0 đến 10 km	10 000								
	Từ trên 10 km đến 40 km	15 000								
	Trên 40 km	12 500								
	1) Bạn An đi taxi của hãng X phải trả số tiền xe là 475 000 đồng. Quãng đường An đi được là bao nhiêu km?	0,5								
	Nếu đi 10 km thì số tiền phải trả là 100 000 đồng Nếu đi 40 km thì số tiền phải trả là 550 000 đồng $\Rightarrow$ Số km An đi là $x$ , với $10 < x < 40$									
	Số tiền An phải trả là $T = 100\ 000 + 15\ 000(x - 10)$ $T = 475\ 000 \Rightarrow x = 35$ km.		1,0							
	2) Bạn Bình đi taxi của hãng X lần 1 từ vị trí A đến vị trí B hơn 10 km. Lần 2, Bình đi từ vị trí B đến vị trí C. Biết rằng quãng đường đi lần 2 dài hơn lần 1 là 22 km và số tiền phải trả khi đi lần 2 gấp 2,5 lần so với lần 1. Tính tổng số tiền phải trả của bạn Bình ở 2 lần đi đó.	0,5								
	Gọi số km Bình đi từ A đến B là $x$ , ( $x > 10$ ) $\Rightarrow$ Số km đi từ B đến C là $x + 22$ TH1: $x > 40$ $550\ 000 + 12\ 500(x - 18) = 2,5[550\ 000 + 12\ 500(x - 40)] \Rightarrow x = \frac{32}{3}$ : KTM									
TH2: $18 < x \leq 40$ $550\ 000 + 12\ 500(x - 18) = 2,5[100\ 000 + 15\ 000(x - 10)] \Rightarrow x = 18$ : KTM	0,25									
TH3: $10 < x \leq 18$ $100\ 000 + 15\ 000(x + 12) = 2,5[100\ 000 + 15\ 000(x - 10)] \Rightarrow x = 18$ : Thỏa mãn	0,25									
$\Rightarrow$ Tổng số tiền phải trả là 770 000 đồng.	0,5									

<b>Câu 3.</b> (3,0 điểm)	Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ .	
	1) Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 5 và có 4 chữ số khác nhau được lấy từ $A$ .	
	Gọi số đó là $abcd$	
	TH1: $d = 0$ $a$ có 7 cách chọn; $b$ có 6 cách chọn; $c$ có 5 cách chọn	0,75
	TH2: $d = 5$ : $a$ có 6 cách chọn; $b$ có 6 cách chọn; $c$ có 5 cách chọn	0,75
	$\Rightarrow$ Có 390 số	0,5
	2) Từ tập hợp $A$ , lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau và không có 2 chữ số chẵn nào đứng cạnh nhau.	
TH1: Số đó có 1 chữ số chẵn, 4 chữ số lẻ: Chọn 1 chữ số chẵn: $C_4^1$ cách Có $4.4! = 96$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 384 số	0,25	
TH2: Số đó có 2 chữ số chẵn, 3 chữ số lẻ Chọn 2 chữ số chẵn: $C_4^2$ cách; Chọn 3 chữ số lẻ: $C_4^3$ cách; Có $3.3! \cdot 2! - 3.3! = 18$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 432 số	0,25	
TH3: Số đó có 3 chữ số chẵn, 2 chữ số lẻ Chọn 3 chữ số chẵn: $C_4^3$ cách; Chọn 2 chữ số lẻ: $C_4^2$ cách; Có $2!.3! - 2!.2! = 8$ cách sắp xếp $\Rightarrow$ Có 192 số	0,25	
Vậy có 1008 số.	0,25	
<b>Câu 4.</b> (1,0 điểm)	Giải phương trình $x^2 - 10x - 8 + (x+6)\sqrt{x^2 + x + 3} = 0$ .	
	Phương trình: $x^2 + x + 3 - (x+6)\sqrt{x^2 + x + 3} - 2x^2 + 9x + 5 = 0$	
	Đặt $t = \sqrt{x^2 + x + 3} \Rightarrow t^2 - (x+6)t - 2x^2 + 9x + 5 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 2x+1 \\ t = -x+5 \end{cases}$	0,25
	+ Với $t = 2x+1$ : $\sqrt{x^2 + x + 3} = 2x+1 \Rightarrow 3x^2 + 3x - 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{6}$	0,25
	+ Với $t = -x+5$ : $\sqrt{x^2 + x + 3} = -x+5 \Rightarrow x = 2$	0,25
Thử lại phương trình đã cho ta suy ra pt có 2 nghiệm $x = \frac{-3 + \sqrt{33}}{6}$ và $x = 2$	0,25	