

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết được biểu thức số, nhận biết được biểu thức đại số.
- Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến; xác định được bậc của đa thức một biến.
- Nhận biết được tính hợp lý của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.
- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.
- Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ đoạn thẳng (line graph).
- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (line graph).
- Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (line graph).
- Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (line graph).
- Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản.
- Tính được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: rút thẻ từ trong hộp).
- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.
- Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng; giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.
- Chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...).
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) liên quan đến ứng dụng của hình học.

2. Về năng lực:

- Năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Năng lực tính toán.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

3. Về phẩm chất:

- Chăm chỉ: có ý thức vận dụng kiến thức đã học để làm bài kiểm tra đánh giá, giải quyết vấn đề thực tiễn.
- Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác năng lực học sinh.
- Trách nhiệm: có ý thức trách nhiệm trong công việc, có trách nhiệm với bản thân trong việc hoàn thành bài kiểm tra.

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (8 tiết)	Biểu thức đại số	2 (TN 9,10) 0,5đ								5
		Đa thức một biến		1 (TL2a) 1đ		1 (TL2b) 0,5đ					15
2	Thu thập và tổ chức dữ liệu (9 tiết)	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước.	1 (TN 4) 0,25đ								2,5
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.	3 (TN 1,2,3) 0,75đ			1 (TL1a) 0,5đ		1 (TL1b) 1,0đ			22,5
3	Phân tích và xử lý dữ liệu (3 tiết)	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có.				1 (TL1c) 0,5đ		1 (TL1d) 0,5đ			10
4	Một số yếu tố xác suất (4 tiết)	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.	4 (TN 5,6,7,8) 1đ								10
5	Các hình học cơ bản	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc	2 (TN 11,12) 0,5đ			1 (TL3a) 1,5đ		1 (TL3b) 0,5đ			25

	(17 tiết)	và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.								
		Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học.							1 (TL4) 1đ	10
Tổng			12	1	4		3		1	21
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%	100
Tỉ lệ chung			70%			30%				100

III. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
SỐ VÀ ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	<i>Biểu thức đại số</i>	Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số.	2 (TN 9, 10)			
		<i>Đa thức một biến</i>	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến.	1 (TL2a)			
			Thông hiểu: – Xác định được bậc của đa thức một biến.		1 (TL2b)		
MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT							
MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ							
2	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Nhận biết: – Nhận biết được tính hợp lý của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.	1 (TN 4)			

			<p>Nhận biết: – Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.</p>	3 (TN 1,2,3)			
		<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	<p>Thông hiểu: – Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).</p>		1 (TL1a)		
			<p>Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (<i>line graph</i>).</p>			1 (TL1b)	
3	Phân tích và xử lý dữ liệu	<i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	<p>Thông hiểu: – Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (<i>line graph</i>).</p>		1 (TL1c)		
			<p>Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng biểu đồ đoạn thẳng (cho sẵn) (<i>line graph</i>).</p>			1 (TL1d)	
MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT							
4	Một số yếu tố xác suất	<i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản</i>	<p>Nhận biết: – Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. – Tính được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: rút thẻ từ trong hộp).</p>	4 (TN 5,6,7,8)			
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG							

HÌNH HỌC PHẪNG							
5	Các hình học cơ bản	Tam giác. Tam giác bằng nhau	Nhận biết – Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng.	2 (TN 11,12)			
			Thông hiểu: – Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.		1 (TL3a)		
		Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học	Vận dụng: – Chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...).			1 (TL3b)	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học.				1 (TL4) 1đ
Tổng			13	4	3	1	
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%	
Tỉ lệ chung			70%		30%		

IV. ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ:

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Hãy ghi lại chữ cái đứng trước đáp án đúng vào bài làm:

Câu 1: Trong các dữ liệu sau đây, dữ liệu nào là số liệu?

- A. Khối lượng (đơn vị: ki-lô-gam) của các bao gạo trong một kho hàng.
- B. Chiều cao (đơn vị: mét) của các học sinh trong tổ 1 của lớp 7A2.
- C. Số học sinh các khối 6, 7, 8, 9 của một trường THCS.
- D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 2: Trong các dữ liệu sau đây, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Thời gian (đơn vị: phút) đi từ nhà tới trường của các học sinh trong lớp 7A1.
- B. Cân nặng (đơn vị: ki-lô-gam) của các học sinh trong lớp 7A1.
- C. Giới tính (nam/nữ) của các học sinh trong lớp 7A1.
- D. Số người dùng mạng xã hội Facebook từ năm 2010 đến năm 2020.

Câu 3: Trong các loại biểu đồ (biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, biểu đồ đoạn thẳng và biểu đồ hình quạt tròn), loại biểu đồ nào thích hợp để biểu diễn bảng số liệu thống kê dưới đây?

Tỉ số phần trăm xếp loại học lực của học sinh lớp 7A3					Tổng
Loại	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt	
Tỉ lệ	10%	55%	30%	5%	100%

- A. Biểu đồ cột kép.
- B. Biểu đồ cột.
- C. Biểu đồ đoạn thẳng.
- D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Câu 4: Đông Nam Bộ là vùng kinh tế phát triển của Việt Nam có dân số đông. Bạn Hạnh ghi lại số liệu từ trang web <https://gso.gov.vn> về tỉ lệ tăng dân số của một số tỉnh/thành phố vùng Đông Nam Bộ năm 2019 như bảng bên. Theo em, bạn Hạnh đã ghi nhầm số liệu của tỉnh/thành phố nào? Biết rằng tỉ lệ tăng dân số năm 2019 của các tỉnh/thành phố ở Việt Nam đều dưới 6%.

- A. Tây Ninh.
- B. Bình Phước.
- C. Bình Dương.
- D. Đồng Nai.

Tỉnh/Thành phố	Tỉ lệ tăng dân số (%)
Tây Ninh	0,95
Bình Phước	1,31
Bình Dương	14,74
Đồng Nai	1,92

Câu 5. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối và đồng chất một lần. Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3”. Những kết quả thuận lợi cho biến cố này là:

- A. Mặt 3 chấm; mặt 6 chấm.
- B. Mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm.
- C. Mặt 1 chấm; mặt 3 chấm; mặt 5 chấm.
- D. Mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm.

Câu 6. Một hộp có năm chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Số kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là:

- A. 1.
- B. 2.
- C. 4.
- D. 5.

Câu 7. Tổ 1 của lớp 7A4 có 5 học sinh nữ là: Ánh, Hà, Hương, Nga, Lan và 7 học sinh nam là: Bình, Bắc, Dũng, Nam, Hùng, Hưng, Việt. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong tổ 1 của lớp 7A4. Xét biến cố: “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ”. Những kết quả thuận lợi cho biến cố đó là:

- A. Ánh. B. Ánh, Hà.
 C. Ánh, Nam. D. Ánh, Hà, Hương, Nga, Lan.

Câu 8. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp có 30 quả, mỗi quả được đánh số từ 1 đến 30. Xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên quả bóng được lấy ra là số có 1 chữ số” là:

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{9}{30}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{30}{9}$.

Câu 9: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức số?

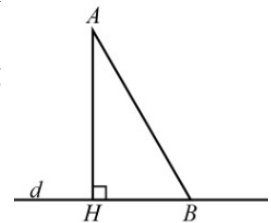
- A. $5.2+7-3$. B. $2x$. C. $x+1$. D. $xy-1$.

Câu 10: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức đại số?

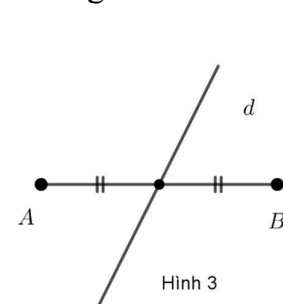
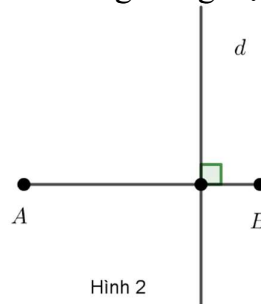
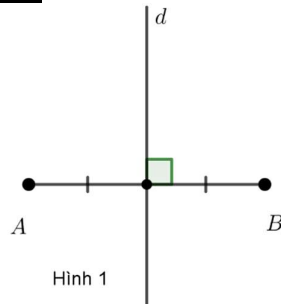
- A. $3.7-1$. B. 0.
 C. x^2+x+1 . D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 11. Cho hình vẽ bên. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định **sai** là:

- A. Đoạn thẳng AH là đường vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng d.
 B. Đoạn thẳng AB là đường xiên kẻ từ điểm A đến đường thẳng d.
 C. Điểm H là hình chiếu của điểm A trên đường thẳng d.
 D. $AH > AB$.



Câu 12: Hình nào dưới đây biểu diễn đường trung trực của đoạn thẳng AB?

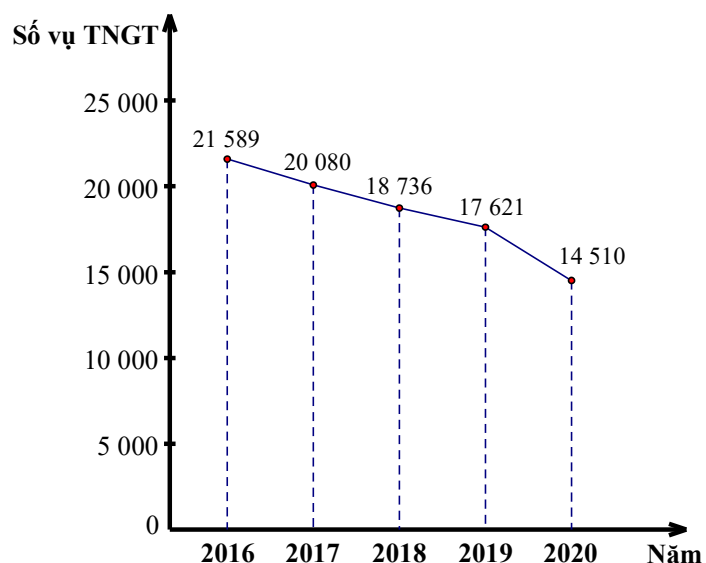


- A. Hình 1. B. Hình 2.
 C. Hình 3. D. Không có hình nào.

Phần 2. Tự luận (7 điểm):

Bài 1 (2,5 điểm): Biểu đồ đoạn thẳng ở hình bên biểu diễn số vụ tai nạn giao thông (TNGT) của nước ta trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020. (Nguồn: Báo cáo của Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia từ năm 2016 đến năm 2020)

a) Trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020, năm nào có số vụ TNGT ít nhất? Nhiều nhất?



b) Lập bảng số liệu thống kê số vụ TNGT của nước ta theo mẫu sau:

Năm	2016	2017	2018	2019	2020
Số vụ TNGT	?	?	?	?	?

c) Số vụ TNGT năm 2020 đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

d) Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng trên, hãy nêu nhận xét về số vụ TNGT ở nước ta trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020.

Bài 2 (1,5 điểm):

a) Biểu thức nào sau đây là đa thức một biến? Hãy chỉ rõ biến của đa thức đó.

$$A = x^2 + 3x - 1; \quad B = x^2 + \frac{3}{x} - 1; \quad C = \frac{8}{x} + 1; \quad D = y^2 + 9.$$

b) Cho đa thức $P(x) = -11x^5 + 4x^3 + 12x^2 + 11x^5 - 13x^2 + 7x + 2$.

+ Thu gọn và sắp xếp đa thức P(x) theo số mũ giảm dần của biến;

+ Xác định bậc của đa thức P(x).

Bài 3 (2,0 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A có AM là đường trung tuyến.

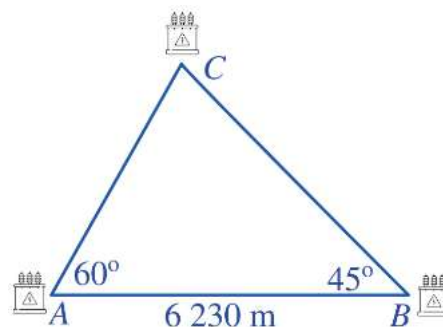
a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACM$;

b) Kẻ ME vuông góc với AB tại E, MF vuông góc với AC tại F. Chứng minh AM là đường trung trực của đoạn thẳng EF.

Bài 4 (1,0 điểm): Người ta cần làm đường dây điện từ một trong hai trạm biến áp A, B đến trạm biến áp C trên đảo (hình vẽ bên).

a) Đường dây điện xuất phát từ trạm biến áp nào đến trạm biến áp C sẽ ngắn hơn?

b) Bạn Linh ước lượng: Nếu làm cả hai đường dây điện từ A và từ B đến C thì tổng độ dài đường dây khoảng 6 210 m. Bạn Linh ước lượng có đúng không?



-----<>❧ Chúc các em làm bài tốt ❧>-----

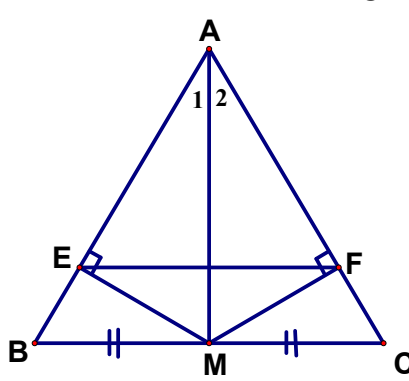
ĐỀ SỐ 1

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan:

Mỗi câu trắc nghiệm trả lời đúng được 0,25 điểm

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

Phần 2. Tự luận:

Bài	Nội dung	Điểm												
1 (2,5đ)	a) Trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020: + Năm 2020 có số vụ tai nạn giao thông ít nhất là 14 510 vụ. + Năm 2016 có số vụ tai nạn giao thông nhiều nhất là 21 589 vụ.	0,25 0,25												
	b) Lập bảng số liệu thống kê số vụ TNGT của nước ta: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Năm</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Số vụ TNGT</td> <td>21 589</td> <td>20 080</td> <td>18 736</td> <td>17 621</td> <td>14 510</td> </tr> </tbody> </table>	Năm	2016	2017	2018	2019	2020	Số vụ TNGT	21 589	20 080	18 736	17 621	14 510	1,0
	Năm	2016	2017	2018	2019	2020								
	Số vụ TNGT	21 589	20 080	18 736	17 621	14 510								
c) Số vụ TNGT năm 2020 giảm so với năm 2019 số phần trăm là: $\frac{(17\ 621 - 21\ 589) \cdot 100}{21\ 589} \% \approx 17,7\%$	0,5													
d) Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng trên, ta thấy số vụ TNGT ở nước ta liên tục giảm trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020.	0,5													
2 (1,5đ)	a) $A = x^2 + 3x - 1$ là đa thức một biến x. $D = y^2 + 9$ là đa thức một biến y.	0,5 0,5												
	b) $+ P(x) = 4x^3 - x^2 + 7x + 2$ + Đa thức P(x) có bậc là 3.	0,25 0,25												
3 (2,0đ)	Vẽ hình, viết GT – KL đúng đến hết câu a  <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>GT</td> <td>ΔABC cân tại A AM là đường trung tuyến $ME \perp AB$ tại E $MF \perp AC$ tại F</td> </tr> <tr> <td>KL</td> <td>a) $\Delta ABM = \Delta ACM$ b) AM là đường trung trực của đoạn thẳng EF</td> </tr> </table>	GT	ΔABC cân tại A AM là đường trung tuyến $ME \perp AB$ tại E $MF \perp AC$ tại F	KL	a) $\Delta ABM = \Delta ACM$ b) AM là đường trung trực của đoạn thẳng EF	0,5								
	GT	ΔABC cân tại A AM là đường trung tuyến $ME \perp AB$ tại E $MF \perp AC$ tại F												
KL	a) $\Delta ABM = \Delta ACM$ b) AM là đường trung trực của đoạn thẳng EF													
a) Xét ΔABM và ΔACM có: $AB = AC$ (ΔABC cân tại A) $BM = CM$ (AM là đường trung tuyến của ΔABC)	0,25 0,25													

	AM chung $\Rightarrow \triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)	0,25 0,25
	b) + Xét $\triangle AEM$ và $\triangle AFM$ có: $\widehat{AEM} = \widehat{AFM} = 90^\circ$ (ME \perp AB tại E, MF \perp AC tại F) AM chung $\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2$ ($\triangle ABM = \triangle ACM$) $\Rightarrow \triangle AEM = \triangle AFM$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow AE = AF; ME = MF$ (các cạnh tương ứng) $\Rightarrow A, M$ thuộc đường trung trực của đoạn thẳng EF (tính chất) $\Rightarrow AM$ là đường trung trực của đoạn thẳng EF (đpcm)	0,25 0,25
4 (1,0đ)	a) Xét $\triangle ABC$ có: $\widehat{A} = 60^\circ, \widehat{B} = 45^\circ$ (GT) $\Rightarrow \widehat{A} > \widehat{B} \Rightarrow BC > AC$ Vậy đường dây điện xuất phát từ trạm biến áp A đến trạm biến áp C ngắn hơn. b) Xét $\triangle ABC$ có: $AC + BC > AB$ (Bất đẳng thức tam giác) Mà $AB = 6\,230$ m (GT) $\Rightarrow AC + BC > 6\,230$ (m) Mà bạn Linh ước lượng tổng độ dài đường dây khoảng 6 210 m Vậy bạn Linh ước lượng sai.	0,25 0,25 0,25 0,25

Ghi chú: Học sinh giải cách khác, nếu đúng vẫn cho đủ điểm theo từng phần.

Giáo viên ra đề

Tổ, Nhóm CM

BGH duyệt

Lê Thị Thái Hà