

ĐỀ THI THỬ

(Đề có 04 trang)

Môn thi: Toán

Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian giao đề)

(32 câu trắc nghiệm)

Ngày thi: 06/4/2023

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 134

Câu 1. Tất cả các giá trị của tham số m để $y = \frac{m+3}{m-3}x + \sqrt{3}$ là hàm số bậc nhất là

- A. $m \neq 3$ và $m \neq -3$. B. $m \neq -3$. C. $m \neq 3$. D. $m = -3$.

Câu 2. Cho đường tròn (O) bán kính 4cm. Từ điểm M nằm ngoài (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với (O) (A, B là tiếp điểm) sao cho $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Diện tích tứ giác $MAOB$ là

- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}\text{cm}^2$. B. $\frac{16\sqrt{3}}{3}\text{cm}^2$. C. $8\sqrt{3}\text{cm}^2$. D. $16\sqrt{3}\text{cm}^2$.

Câu 3. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$. B. $x^2 - 2x - 3 = 0$. C. $x^3 + 2x - 1 = 0$. D. $2x + 3 = 0$.

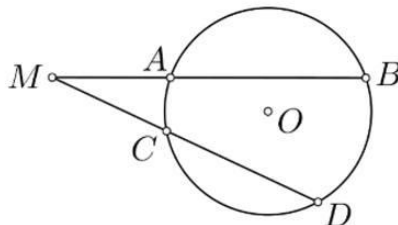
Câu 4. Tìm kết luận **sai** trong các kết luận sau

- A. Hàm số $y = -x^2$ nghịch biến khi $x > 0$.
B. Hàm số $y = 2x^2$ nhận trục tung là trục đối xứng.
C. Đồ thị hàm số $y = -4x^2$ có gốc tọa độ O là điểm thấp nhất của đồ thị.
D. Đồ thị hàm số $y = 3x^2$ nằm phía trên trục hoành.

Câu 5. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 3, BC = 6$. Số đo của \widehat{ACB} bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .

Câu 6. Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn (O) , vẽ hai cát tuyến MAB và MCD (như hình vẽ dưới). Cho biết số đo cung nhỏ AC là 30° và số đo cung nhỏ BD là 80° . Số đo góc \widehat{AMC} bằng



- A. 15° . B. 50° . C. 25° . D. 40° .

Câu 7. Tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 - (m+1)x + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt và nghiệm này gấp hai lần nghiệm kia là

- A. $m = 0$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = 2; m = \frac{1}{2}$. D. $m = 2$.

Câu 8. Khoảng cách lớn nhất từ điểm $O(0;0)$ đến đường thẳng $(d): y = (2m-1)x - 4m + 3$ bằng

- A. 2. B. $\sqrt{5}$. C. $\sqrt{10}$. D. 3.

Câu 9. Trong các hệ phương trình sau, hệ nào vô nghiệm?

- A. $\begin{cases} x+y=1 \\ 2x+2y=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x=1 \\ x+0y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x-1=0 \\ y+1=0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=2 \\ x-y=0 \end{cases}$.

Câu 10. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

- A. $ax+by=c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$).
 B. $ax+by=c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, c \neq 0$).
 C. $ax+by=c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$ hoặc $b \neq 0$).
 D. A, B, C đều đúng.

Câu 11. Cặp số $(1; -3)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $3x - y = 0$. B. $3x - 2y = 3$. C. $0x - 3y = 9$. D. $0x + 4y = 4$.

Câu 12. Biết phương trình $x^2 - 5x + 6 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Giá trị $x_1 + x_2$ bằng

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

Câu 13. Đường thẳng $(d): y = mx + 2$ đi qua điểm $A(1;1)$ khi giá trị của m bằng

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

Câu 14. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=m \\ 2x-y=m \end{cases}$ có nghiệm $(x; y) = (2; 1)$ khi

- A. $m = 2$. B. $m = 0$. C. $m = 1$. D. $m = 3$.

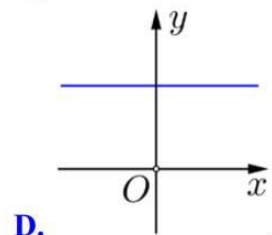
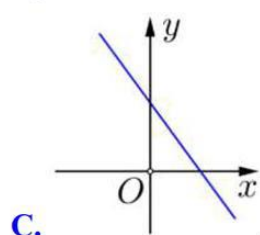
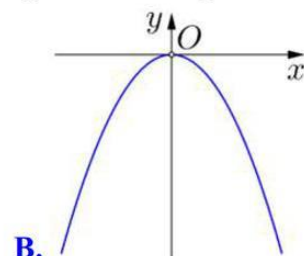
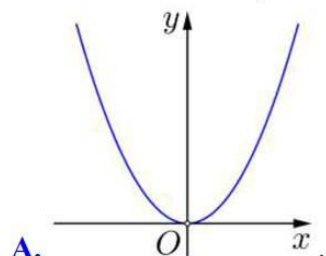
Câu 15. ΔABC vuông tại A , $\tan C = \frac{3}{4}$, $AB = 6\text{cm}$ thì độ dài AC là

- A. 10cm. B. 12cm. C. 8cm. D. 6cm.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x) = 2024 - 2023x$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

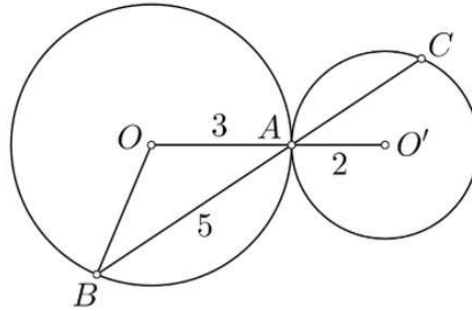
- A. $f(2023) > f(2024)$. B. $f(-2023) > f(-2024)$.
 C. $f(-2023) < f(2024)$. D. $f(2024) > f(2023)$.

Câu 17. Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với a là số thực dương có hình dạng nào dưới đây?



- Câu 18.** Cho đường tròn $(O; 5\text{cm})$, dây AB có độ dài là 6cm . Khoảng cách từ tâm đường tròn đến dây AB là
- A. 3cm . B. $\frac{5}{3}\text{cm}$. C. $\frac{5}{6}\text{cm}$. D. 4cm .
- Câu 19.** Cho đường thẳng $(d): y = (2m - 4)x + 5$ song song với đường thẳng $(d'): 2x - y - 3 = 0$. Hệ số góc của đường thẳng (d) là
- A. -2 . B. 3 . C. 1 . D. 2 .
- Câu 20.** Biểu thức $\sqrt{2 - 4x}$ có nghĩa khi
- A. $x < \frac{1}{2}$. B. $x \leq \frac{1}{2}$. C. $x > \frac{1}{2}$. D. $x \geq \frac{1}{2}$.
- Câu 21.** Kết quả của phép tính $\sqrt{(\sqrt{7} + 1)^2} - \sqrt{(\sqrt{7} - 1)^2}$ là
- A. $-2\sqrt{7}$. B. 2 . C. $2\sqrt{7}$. D. -2 .
- Câu 22.** Kết quả rút gọn của biểu thức $\frac{\sqrt{4x^2 - 4x + 1}}{2x - 1}$ bằng
- A. -1 . B. $2x - 1$. C. ± 1 . D. 1 .
- Câu 23.** Số giá trị m nguyên để phương trình $x^4 - 4x^2 - m + 1 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt là
- A. 2 . B. 5 . C. 3 . D. 1 .
- Câu 24.** Cho ΔABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $AC = 6\text{cm}$ và $BH = 5\text{cm}$. Diện tích ΔABC bằng
- A. $18\sqrt{3}\text{cm}^2$. B. $18\sqrt{5}\text{cm}^2$. C. $9\sqrt{3}\text{cm}^2$. D. $9\sqrt{5}\text{cm}^2$.
- Câu 25.** Căn bậc ba của $64a^3$ bằng
- A. 4 . B. $-4a$. C. $4a$. D. 0 .
- Câu 26.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hệ phương trình $\begin{cases} mx - y = 3 \\ 2x + my = 9 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ sao cho $A = 3x - y$ nhận giá trị nguyên
- A. 3 . B. 1 . C. 4 . D. 2 .
- Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị thực của m để đường thẳng $y = m^2x + 2$ cắt đường thẳng $y = 4x + 3$
- A. $m \neq -2$. B. $m \neq \pm 2$. C. $m \neq 2$. D. $m = \pm 2$.
- Câu 28.** Tìm m để hàm số $y = (m - 1)^2 x^2$ đồng biến khi $x > 0$ ta được kết quả là
- A. $m > 1$. B. $m < 1$. C. $m \in R$. D. $m \neq 1$.
- Câu 29.** Tìm khẳng định sai?
- A. Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì điểm đó cách đều hai tiếp điểm.
 B. Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì tia kẻ từ tâm đường tròn và đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua hai tiếp điểm.
 C. Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì đường thẳng đi qua hai tiếp điểm là đường trung trực của đoạn thẳng nối điểm đó với tâm đường tròn.
 D. Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì điểm đó, tâm của đường tròn và hai tiếp điểm cùng nằm trên một đường tròn.

Câu 30. Cho hai đường tròn $(O;3)$, $(O';2)$ tiếp xúc với nhau tại A ; B thuộc (O) sao cho $AB = 5$; đường thẳng AB cắt (O') tại C (khác A) (hình vẽ dưới). Độ dài AC bằng



- A. $\frac{10}{3}$. B. 3,5. C. 3. D. 4.

Câu 31. Cho các khẳng định sau:

- 1) $\sqrt{A \cdot B} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ với $A \geq 0$ và $B \geq 0$.
- 2) $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ với $A \geq 0$ và $B \geq 0$.
- 3) $\sqrt{A^2 \cdot B} = |A| \sqrt{B}$ với $B \geq 0$.
- 4) $A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 B}$ với $B \geq 0$.
- 5) $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{1}{|B|} \sqrt{AB}$ với $AB > 0$
- 6) $\frac{A}{\sqrt{B}} = \frac{A\sqrt{B}}{B}$ với $B \geq 0$.

Số khẳng định đúng là

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

Câu 32. Giá trị nào của tham số m để $y = (6 - 3m)x + 2020$ là hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $m < 2$. B. $m \leq -2$. C. $m > 2$. D. $m \geq 2$.

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ

(Đề có 01 trang)

Môn thi: Toán

Thời gian làm bài: 70 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: 06/4/2023

PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{3}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}} \right) : \frac{x}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0$; $x \neq 4$.

2) Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x - 2m - 1 = 0$ (m là tham số).

a) Giải phương trình với $m = 2$;

b) Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1 ; x_2 thỏa mãn $2x_1 + 3x_2 + 3x_1x_2 = -11$.

Câu 2. (1,0 điểm)

Hưởng ứng ngày “Ngày sách và văn hóa đọc Việt Nam năm 2023”, một nhà sách đã có chương trình giảm giá cho tất cả loại sách. Bạn Nam đến mua một cuốn sách tham khảo môn Toán và một cuốn sách tham khảo môn Ngữ văn với tổng giá ghi trên hai quyển sách đó là 195000 đồng. Nhưng do quyển sách tham khảo môn Toán được giảm giá 20% và quyển sách tham khảo môn Ngữ văn được giảm giá 35% nên bạn Nam chỉ phải trả cho nhà sách 138000 đồng để mua hai quyển sách đó. Hỏi giá ghi trên mỗi quyển sách tham khảo đó là bao nhiêu?

Câu 3. (2,0 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB . Trên tiếp tuyến của đường tròn (O) tại điểm A lấy điểm M (M khác A). Lấy điểm N trên đoạn thẳng OB (N khác O và B). Đường thẳng MN cắt đường tròn (O) tại hai điểm C và D (C nằm giữa M và D). Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng CD .

1) Chứng minh tứ giác $AMIO$ là tứ giác nội tiếp;

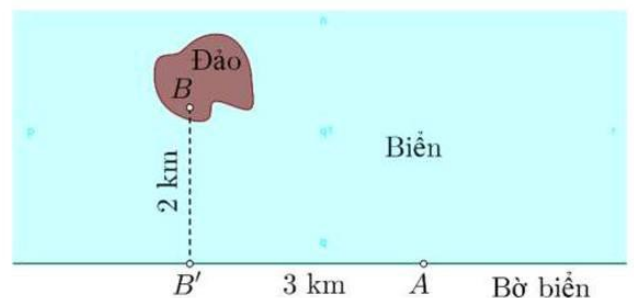
2) Qua D kẻ đường thẳng song song với MO cắt AB tại H . Chứng minh $\widehat{IAB} = \widehat{MDH}$;

3) Gọi E, F lần lượt là giao điểm của đường thẳng MO với hai đường thẳng BC và BD . Chứng minh tứ giác $AEBF$ là hình bình hành.

Câu 4. (1,0 điểm)

1) Giải phương trình $x^2 - 3x\sqrt{x+2} = 2x + 4$.

2) Một tỉnh dự định làm đường điện từ điểm A trên bờ biển đến điểm B trên một hòn đảo, B cách bờ một khoảng $BB' = 2$ km, A cách B' một khoảng $AB' = 3$ km (hình vẽ bên). Biết chi phí làm 1 km đường điện trên bờ là 5 tỷ đồng, dưới nước là 13 tỷ đồng. Tìm vị trí điểm C trên đoạn bờ biển AB' sao cho khi làm đường điện theo đường gấp khúc ACB thì chi phí thấp nhất (coi bờ biển là đường thẳng).



===== HẾT =====

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

UBND HUYỆN LƯƠNG TÀI
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐÁP ÁN

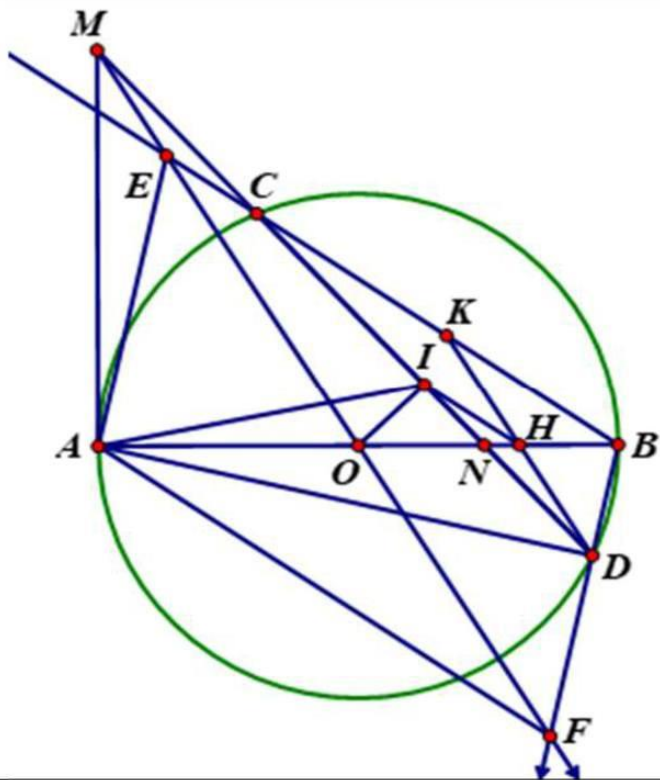
ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT-LẦN 1 (PHẦN TRẮC NGHIỆM)
NĂM HỌC 2023-2024

Môn: Toán

| Câu | Mã 134 | Mã 210 | Mã 356 | Mã 483 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | A | D | B | D |
| 2 | D | B | A | A |
| 3 | B | B | C | A |
| 4 | C | A | D | B |
| 5 | A | A | A | D |
| 6 | C | C | B | D |
| 7 | C | D | B | A |
| 8 | B | B | B | C |
| 9 | B | C | C | D |
| 10 | C | C | C | D |
| 11 | C | D | C | A |
| 12 | D | D | A | C |
| 13 | A | C | B | A |
| 14 | D | A | D | C |
| 15 | C | C | B | B |
| 16 | A | D | B | B |
| 17 | D | D | A | C |
| 18 | D | A | D | A |
| 19 | D | D | A | B |
| 20 | B | B | C | C |
| 21 | B | C | D | C |
| 22 | C | B | B | B |
| 23 | C | B | C | D |
| 24 | D | C | A | B |
| 25 | C | D | B | C |
| 26 | D | A | D | B |
| 27 | B | C | A | B |
| 28 | D | A | B | D |
| 29 | C | A | C | D |
| 30 | A | C | C | A |
| 31 | B | B | D | A |
| 32 | A | B | A | A |

Lưu ý: Phần trắc nghiệm 4,0 điểm, mỗi câu đúng được 0,125 điểm.

| Câu | Đáp án | Điểm |
|-------------|--|------------|
| 1.1. | | 1,0 |
| | Với $x > 0, x \neq 4$ ta có : $A = \left(\frac{3}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}} \right) : \frac{x}{\sqrt{x}-2}$ $A = \frac{3\sqrt{x}-\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{\sqrt{x}-2}{x}$ | 0,5 |
| | $A = \frac{2\sqrt{x}}{x\sqrt{x}} = \frac{2}{x}$ Vậy $A = \frac{2}{x}$ với $x > 0, x \neq 4$ | 0,5 |
| 1.2. | | 1,0 |
| | a) Với $m = 2$, phương trình trở thành $x^2 - 2x - 5 = 0$ | 0,25 |
| | $\Delta' = 6 > 0 \Rightarrow$ phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1 = 1 - \sqrt{6}, x_2 = 1 + \sqrt{6}$ | 0,25 |
| | b) $\Delta' = (m-1)^2 + 2m + 1 = m^2 - 2m + 1 + 2m + 1 = m^2 + 2 > 0$ với mọi m \Rightarrow Phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m Theo định lý Vi - ét: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -2m - 1 \end{cases}$ | 0,25 |
| | $2x_1 + 3x_2 + 3x_1x_2 = -11 \Leftrightarrow 3(x_1 + x_2) + 3x_1x_2 - x_1 = -11$ $\Leftrightarrow 3(2m-2) + 3(-2m-1) - x_1 = -11 \Leftrightarrow x_1 = 2$ x_1 là nghiệm của phương trình nên: $2^2 - 4(m-1) - 2m - 1 = 0 \Leftrightarrow m = \frac{7}{6}$ | 0,25 |
| 2. | | 1,0 |
| | Gọi giá ghi trên hai quyển sách tham khảo môn Toán và môn Ngữ văn lần lượt là x, y (nghìn đồng) (ĐK: $0 < x, y < 195$) - Do tổng giá ghi trên hai quyển sách đó là 195000 đồng nên ta có phương trình $x + y = 195$ (1) | 0,25 |
| | - Vì giá tiền quyển sách tham khảo môn Toán được giảm giá 20% và quyển sách tham khảo môn Ngữ văn được giảm giá 35% nên theo bài ra ta có phương trình: $\frac{80}{100}x + \frac{65}{100}y = 138 \Leftrightarrow 0,8x + 0,65y = 138$ (2) | 0,25 |
| | Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 195 \\ 0,8x + 0,65y = 138 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0,8x + 0,8y = 156 \\ 0,8x + 0,65y = 138 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0,15y = 18 \\ x + y = 195 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 120 \\ x + 120 = 195 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 120 \\ x = 75 \end{cases}$ | 0,25 |
| | Đổi chiếu điều kiện $x = 75$ và $y = 120$ (thỏa mãn) Vậy giá ghi trên quyển sách tham khảo môn Toán là 75000 đồng và giá ghi trên quyển sách tham khảo môn Ngữ văn là 120000 đồng. | 0,25 |
| 3.1 | | 1,0 |



Học sinh vẽ đúng hình để làm được ý 1)

0,25

Ta có $IC = ID$ (gt) và CD không đi qua tâm O nên $OI \perp CD$ (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây cung) $\Rightarrow \widehat{OIM} = 90^\circ$. Lại có $\widehat{OAM} = 90^\circ$ (MA là tiếp tuyến của (O))

0,5

Xét tứ giác $AIMO$ có $\widehat{OIM} + \widehat{OAM} = 180^\circ$.
 Vậy $AMIO$ nội tiếp đường tròn.

0,25

3.2

0,5

Vì $AMIO$ nội tiếp đường tròn đường kính OM có $\widehat{IAB} = \widehat{IMO}$ (2 góc nội tiếp cùng chắn \widehat{OI}).

0,25

Mà $DK \parallel MO$ nên $\widehat{IMO} = \widehat{MDH}$ (2 góc so le trong). Suy ra $\widehat{IAB} = \widehat{MDH}$ (đpcm).

0,25

3.3

0,5

Kéo dài DH cắt BC tại K . Vì $\widehat{IAB} = \widehat{MDH}$ hay $\widehat{IAH} = \widehat{IDH}$ nên tứ giác $AHDK$ nội tiếp.

$\Rightarrow \widehat{IHA} = \widehat{IDA}$ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung AC). Xét (O) có $\widehat{CDA} = \widehat{CBA}$ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung AC).

0,25

Do đó $\widehat{IHA} = \widehat{CBA}$ vì 2 góc này ở vị trí đồng vị nên $IH \parallel BC$. Xét $\triangle CDK$ Có $IH \parallel BC$ và $IC = ID$ nên $HK = HD$

Xét $\triangle EBO$ có $KH \parallel OE$ nên $\frac{HK}{OE} = \frac{BH}{BO}$

Xét $\triangle FBO$ có $DH \parallel OF$ nên $\frac{HD}{OF} = \frac{BH}{BO}$

0,25

$\Rightarrow \frac{HK}{OE} = \frac{HD}{OF}$ mà $HK = HD$ nên $OE = OF$ hay O là trung điểm của EF

mà O là trung điểm của AB nên $AEBF$ là hình bình hành.

4.1

0,5

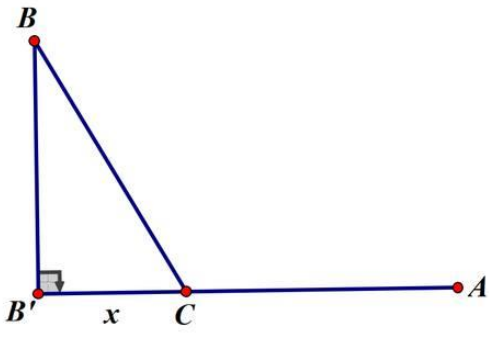
$$x^2 - 3x\sqrt{x+2} = 2x+4 \quad (1); \quad \text{ĐKXĐ: } x+2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2$$

$$(1) \Leftrightarrow x^2 - 2x\sqrt{x+2} - x\sqrt{x+2} - 2(x+2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x - 2\sqrt{x+2}) - \sqrt{x+2}(x - 2\sqrt{x+2}) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 2\sqrt{x+2})(x - \sqrt{x+2}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2\sqrt{x+2} & (3) \\ x = \sqrt{x+2} & (4) \end{cases}$$

0,25

| | | |
|-------------|---|------------|
| | <p>Giải PT (3): $x = 2\sqrt{x+2} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = 4x+8 \end{cases}$</p> <p>Phương trình $x^2 - 4x - 8 = 0$ có $\Delta' = 4 + 8 = 12 > 0 \Rightarrow$ Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 2 + 2\sqrt{3}$ (t/m); $x_2 = 2 - 2\sqrt{3}$ (l)</p> <p>Giải PT (4): $x = \sqrt{x+2} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = x+2 \end{cases}$</p> <p>Phương trình $x^2 - x - 2 = 0$</p> <p>Ta thấy: $a - b + c = 1 + 1 - 2 = 0$</p> <p>$\Rightarrow$ Phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1 = -1$ (l); $x_2 = 2$ (t/m)</p> <p>Vậy PT (1) có tập nghiệm: $S = \{2 + 2\sqrt{3}; 2\}$</p> | 0,25 |
| 4.2. | | 0,5 |
| |  <p>Đặt $B'C = x$ (km) (đk: $0 \leq x \leq 3$) $\Rightarrow AC = 3 - x$ (km), $BC = \sqrt{2^2 + x^2}$ (km)</p> <p>Tổng số tiền làm đường điện theo đường gấp khúc ACB là:</p> $T = 13\sqrt{2^2 + x^2} + 5(3 - x)$ (tỷ đồng) | 0,25 |
| | <p>Ta có</p> $13\sqrt{2^2 + x^2} = \sqrt{169(2^2 + x^2)} = \sqrt{(12^2 + 5^2)(2^2 + x^2)} \geq \sqrt{(24 + 5x)^2} = 24 + 5x$ <p>$\Rightarrow T \geq 24 + 5x + 15 - 5x = 39$</p> <p>Đấu đẳng thức khi $\frac{12}{2} = \frac{5}{x} \Leftrightarrow x = \frac{5}{6}$.</p> <p>Vậy C cách B' một khoảng $\frac{5}{6}$ km thì chi phí thấp nhất</p> | 0,25 |