|  |  |
| --- | --- |
| UBND THỊ XÃ KINH MÔN  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM HỌC**  **NĂM HỌC 2024 - 2025**  **MÔN: TOÁN-LỚP 9**  *Thời gian làm bài 120 phút, không kể giao đề*  *(Đề gồm 02 trang)* |

**A. TRẮC NGHIỆM (*3,0 điểm*)**

***Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6 và ghi 1 đáp án đúng vào bài làm*** *(Ví dụ: Câu 1 - A)****.***

**Câu 1.** Phân tích đa thức  thành nhân tử ta được kết quả là

**A.**. **B.** . **C.**. **D.**.

**Câu 2.** Điều kiện xác định của phân thức  là

**A.** . **B.**  hoặc . **C.**  và . **D.** .

**Câu 3.** Cho  vuông tại , đường cao  Khẳng định nào dưới đây **sai**?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 4.** Cho hàm số . Giá trị của  khi  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Trong các bộ ba số đo dưới đây, đâu là số đo ba cạnh của một tam giác vuông?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Trong hộp có 10 tấm thẻ giống nhau được đánh số:  Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Xác suất của biến cố: “Rút được tấm thẻ ghi số lẻ” là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

***Phần 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.***

**Câu 7.** Cho hàm số bậc nhất  (với ). Xét tính đúng/ sai của các khẳng định trong mỗi ý a), b), c), d)sau:

a) Đồ thị hàm số đã cho có hệ số góc là .

b) Đồ thị hàm số đã cho cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

c) Đồ thị của hàm số  (với ) đi qua điểm  khi .

d) Với  thì đường thẳng  (với ) song song với đường thẳng .

***Phần 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn:***

**Câu 8.** Kết quả của bài toán sau là bao nhiêu? (*chỉ ghi đáp án vào bài làm, không cần trình bày lời giải chi tiết*).

Cho hình chóp tứ giác đều , chiều cao bằng , thể tích là . Khi đó, diện tích xung quanh  của hình chóp là bao nhiêu mét vuông?

**B. TỰ LUẬN (*7,0 điểm*)**

**Câu 9.** (*2,0 điểm*)Giải các phương trình sau:

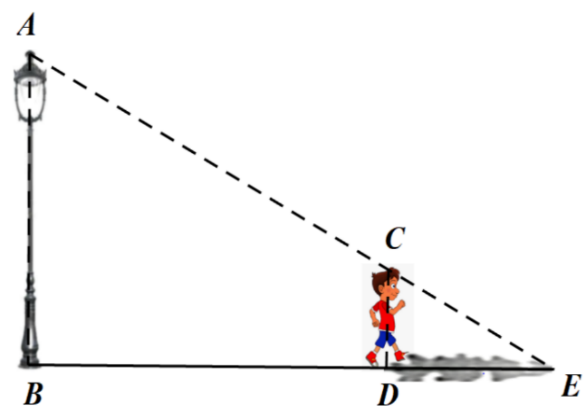
a)  b) 

**Câu 10.** (*2,0 điểm*)

a)Rút gọn biểu thức 

(với , , ).

b) Khi xây dựng bể bơi, để thay nước thường xuyên cho bể người ta đặt một vòi nước chảy vào bể và một vòi nước chảy ra ở lưng chừng bể. Khi bể cạn, nếu mở cả hai vòi thì sau  giờ  phút bể đầy nước. Còn nếu đóng vòi chảy ra và mở vòi chảy vào thì sau  giờ  phút bể đầy nước. Biết vòi vào chảy mạnh gấp  lần vòi chảy ra. Tính thời gian nước chảy vào bể từ lúc bể cạn đến lúc mực nước ngang chỗ đặt vòi chảy ra?

**Câu 11.** (*2,5 điểm*)

1) Một em bé cao  đi bộ từ phía chân cột đèn ra xa với vận tốc độ . Nếu chiều cao của cột đèn . Hãy tìm chiều dài bóng của em bé (do đèn chiếu sáng) sau khi em bé di chuyển từ chân cột đèn ra xa cột  giây *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*

2)Cho tam giác  cân tại  (góc  nhọn), đường cao  cắt tia phân giác  của  tại điểm . Kẻ  vuông góc với cạnh  ,  là trung điểm của .

a) Chứng minh .

b) Vẽ ,  lần lượt là giao điểm của đường thẳng  với các đường thẳng  và  tương ứng. Chứng minh  vuông góc với .

c) Biết , . Tính độ dài cạnh .

**Câu 12.** (*0,5 điểm*)

Cho ,  thỏa mãn .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức .

–––––––– Hết ––––––––

*Họ và tên học sinh:……………………………………Số báo danh:………………*

*Giám thị 1:…………………………………. Giám thị 2:…………………………...*

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THỊ XÃ KINH MÔN  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM HỌC**  **NĂM HỌC 2024 - 2025**  **MÔN: TOÁN-LỚP 9**  *HDC gồm 06 trang* |

**A. TRẮC NGHIỆM *(3,0 điểm)***

***Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.*** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm. Tổng là 1,5 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | B | C | A | D | B | A |

***Phần 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.***

Gồm 1 câu (với 4 lệnh) tổng là 1,0 điểm.

*Đúng 1 lệnh được 0,1 điểm*

*Đúng 2 lệnh được 0,25 điểm*

*Đúng 3 lệnh được 0,5 điểm*

*Đúng cả 4 lệnh được 1,0 điểm*

**Câu 7.** a) Đúng

b) Sai.

c) Sai

d) Đúng.

***Phần 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn:*** Gồm1 câu 0,5 điểm

**Câu 8.** .

**II. TỰ LUẬN (*7,0 điểm*).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 9**  **(2,0đ)** | a)  1,0đ | .  Vậy phương trình có nghiệm là . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b)  1,0đ | .  Vậy nghiệm của phương trình là . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 10**  **(2,0đ)** | a)  1,0đ | Ta có:            Vậy  (với ). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b)  1,0đ | Đổi  giờ  phút  giờ  giờ  phút = 1,5 giờ  Gọi thời gian nước chảy vào bể từ lúc bể cạn đến lúc mực nước ngang chỗ đặt vòi chảy ra là  (giờ)  Trong một giờ vòi chảy vào bể chảy được  bể  Trong một giờ vòi chảy ra chảy được  bể  Nếu mở cả hai vòi, lượng nước tăng cao trong một giờ được  bể  Trong  giờ đầu, chỉ có vòi chảy vào làm việc nên lượng nước chảy vào bể là  bể  Trong  giờ  phút trừ đi  giờ đầu, cả hai vòi cùng làm việc nên lượng nước chảy vào bể là  bể  Theo đề bài ta có phương trình:        (Thỏa mãn điều kiện)  Vậy thời gian chảy vào từ lúc bể cạn đến lúc mực nước ngang chỗ đặt vòi chảy ra là  giờ. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 11**  **(2,5đ)** | 1)  0,5 đ | Đổi .  Ta thấy chiều dài bóng của em bé do đèn chiếu sáng là độ dài của đoạn thẳng .  Đặt , với điều kiện .  Do em bé đi với tốc độ  nên sau  em bé đi được quãng đường là .  Khi đó .  Xét  và  có  chung;  (do cột đèn và cậu bé có phương vuông góc với mặt đất)        .  Vậy chiều dài bóng của em bé sau khi đi được  xa cột đèn là . | 0,25  0,25 |
|  |  |  | 0,25 |
| a)  0,5 đ | Xét  và , có:    (cùng phụ với )  Suy ra  Suy ra . | 0,25  0,25 |
| b)  0,75 | Ta có:  mà ,  nên  Xét  và , có:  (cmt)  (vì )  Suy ra    Xét  và , có:  (đối đỉnh)  (cmt)  Suy ra  , mà | 0,25  0,25  0,25 |
| c)  0,5 | Ta có:  Xét  có  là tia phân giác của  hay  là tia phân giác của    Xét  vuông tại .  Áp dụng định lí Pythagore trong tam giác vuông có:            cân tại , có .  Vậy BC = 12 cm. | 0,25    0,25 |
| **Câu 12**  **(0,5đ)** |  | Ta có:    Đặt ;  Suy ra  Suy ra      Vì ,  nên  hay  Thay vào  ta được:        Do  (vì  với mọi )  Suy ra .  Dấu bằng xảy ra khi .  Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là  khi  và . | 0,25  0,25 |

*Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.*