|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **Năm học: 2022-2023**  **MÔN: TOÁN - LỚP 8**  Thời gian: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*) |

ĐỀ THAM KHẢO

**Đề 5**

**Câu 1:** *(3 điểm)* Giải các phương trình sau

1. 3*x* – 2 = 0 b) (*x* + 2)(2*x* – 5) = 0

d) = 3 – *x*

**Câu 2:** *(1 điểm)* Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

5(2*x* + 4) > 2*x* + 4

**Câu 3**: *(1,5 điểm)* Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình 45 km/h. Lúc ô tô đi từ B về A với vận tốc trung bình là 40 km/h, biết tổng thời gian cả đi lẫn về là 8h30 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

**Câu 4:** *(1 điểm)* Một xe chở hàng có thùng xe dạng hình hộp chữ nhật với kích thước chiều dài, chiều cao và chiều rộng lần lượt là 3m; 1,5m; 2m. Tính thể tích của thùng xe và cho biết xe có chở được kiện hàng có thể tích là 15 hay không? Vì sao?

**Câu 5:** *(3 điểm)* Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm; AC = 8cm. Kẻ đường cao AH.

1. Chứng minh: ΔABC ΔHBA
2. Tính BC, AH, BH.
3. Lấy điểm M trên cạnh AC (M khác A và C). Kẻ CI vuông góc với BM tại I. Chứng minh MA.MC = MB.MI
4. Xác định vị trí điểm M trên cạnh AC để diện tích ΔBIC đạt giá trị lớn nhất.

**Câu 6:** *(0,5 điểm)* Cho ba số a, b, c dương thỏa abc = 1

Chứng minh rằng: 

**..............................Hết........................**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * **HƯỚNG DẪN CHẤM** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1**  *( 3,0 điểm)* | a) 3*x* – 2 = 03x = 2 x =  Vậy tập nghiệm của phương trình là: S ={} | 0,5đ + 0,5đ |
| b) (*x* + 2)(2*x* – 5) = 0    Vậy tập nghiệm của phương trình S = {; - 2 } | 0,25đ  0,25đ |
| c) (1)  ĐK:      x(x +2) – x + 2 = 2  + 2x – x + 2 = 2 + x = 0  x(x + 1) = 0    Vậy tập nghiệm của phương trình là : S = {-1} | 0,25đ    0,25đ  0,25đ |
| 1. |2+3x| = 3 – x (1)   ĐK: 3 – x 0 ⬄ x 3   1. ⬄ ⬄   ⬄  Vậy tập nghiệm của phương trình S = {} | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 2**  *(1,0 điểm)* | 5(2*x* + 4) > 2*x* + 4 ⟺ 10x + 20 > 2x + 4 ⟺ 10x – 2x > 4 – 20  ⟺ 8x > - 16 ⟺ x > -2  Biểu diễn tập nghiệm trên trục số: | 0,75đ  0,25đ |
| **Câu 3**  *(1,5 điểm)* | Đổi 8h 30 phút = h  Gọi độ dài quãng đường AB là x (x > 0, km)  Thời gian ô tô đi từ A đến B là (h)  Thời gian ô tô đi từ B đến A là (h)  Theo bài ra ta có phương trình:  =  ⟺ 8x + 9x = 3060  ⟺ 17x = 3060  ⟺ x = 180 (tmđk)  Vậy quãng đường AB là 180 (km) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4**  *(1,0 điểm)* | Thể tích thùng xe là: 3.1,5.2 = 9 (  Vì thể tích của kiện hàng lớn hơn thể tích của thùng xe (15 > 9) nên xe không trở được kiện hàng. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 5**  *(3,0 điểm)* |  | 0,5đ |
| 1. và ΔHBA   ta có  là góc chung | 0,5đ  0,25đ |
| ta có BC2 = AC2 + AB2 = 82 + 62 = 100    Ta có:    Thay số tính đúng HB = 3,6 cm  Thay số tính đúng HA = 4,8cm | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| c) Xét AMB và IMC có:      ⇒    MA.MC = MB.MI | 0,25đ  0,25đ |
|  | d)Ta có: = BI.IC =  Diện tích tam giác lớn nhất là  Dấu bằng xảy ra khi BI = IC  Suy ra tam giác BIC vuông cân tại I ⟺  Vậy khi điểm M thuộc AC sao cho = 450 thì diện tích tam giác BIC đạt giá trị lớn nhất. | 0,25đ  0,25đ |
| ***Câu 6***  *(0,5 điểm)* | Ta có (a – b)2  0 ⬄ a2 + b2 – 2ab  0  ⬄ a2 + b2 – ab  ab  ( vì abc = 1 =>  )  Chứng minh tương tự ta có:      Cộng vế theo vế ta được  (đpcm) | 0,25đ    0,25đ |