|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** |  **ĐỀ KIỂM TRA THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ 1****NĂM HỌC: 2023 - 2024** |
| *Đề thi gồm 01 trang* | **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
|  | *Thời gian làm bài:* ***45 phút*** *(không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1.** *(3,0 điểm)* Thực hiện phép tính:

1. $2\sqrt{128}+\sqrt{162}-\sqrt{200}-6\sqrt{98}$.
2. .
3. $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}-\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}-\frac{2b}{a-b}$ với a ≥ 0, b ≥ 0, a ≠ b.

 

**Bài 2.** *(1,5 điểm)* Giải phương trình:

 a/ . b/ .

**Bài 3.** *(0,75 điểm)* Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số S = 0,05t + 3,14 trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

a/ Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000, 2022?

b/ Hãy cho biết diện tích rừng Sác được phủ xanh đạt 3,64 nghìn hecta vào năm nào?

**Bài 4.** *(0,75 điểm)* Vào ngày “ Black Friday” cửa hàng điện tử giám giá 10% cho các mặt hàng. Nếu mua online thì được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm.

a) Bình mua online 1 bộ máy vi tính với giá niêm yết là 15 000 000 đồng (đã bao gồm thuế VAT) vào ngày trên thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Cùng lúc đó, Bình mua thêm đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC bản quyền 1 năm và phải trả tất cả là 13 081 500 đồng. Hỏi đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC giá niêm yết là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng nghìn).

**Bài 5.** (1,0 điểm) Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 500 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 200 (xem hình bên).

Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?( Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Bài 6.** *(3,0 điểm)* Cho tam giác  cân tại  đường cao , kẻ  Biết ; 

a) Tính  và diện tích .

b) Chứng minh .

c) Gọi ,  lần lượt là trung điểm của , . Chứng minh rằng .

**----- HẾT -----**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1***(3,0 điểm)* | a | 1. $2\sqrt{128}+\sqrt{162}-\sqrt{200}-6\sqrt{98}$

$=16\sqrt{2}+9\sqrt{2}-10\sqrt{2}-42\sqrt{2}$ $=-27\sqrt{2}$  | **0,5\*2** |
| b |  =8 | **0,25\*4** |
| c | $=\frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{\sqrt{a}^{2}-\sqrt{b}^{2}}-\frac{\sqrt{b}(\sqrt{a}-\sqrt{b})}{\sqrt{a}^{2}-\sqrt{b}^{2}}-\frac{2b}{a-b}$ $=\frac{a+\sqrt{ab}-\sqrt{ab}+b}{a-b}-\frac{2b}{a-b}$ $=\frac{a+b}{a-b}-\frac{2b}{a-b}$ $=\frac{a-b}{a-b}$ = 1  | **0,25\*4** |
| **Câu 2***(1,5 điểm)* | a | (\*) ĐK:   ⇔ 5   (nhận) Vậy S =   | **0,75** |
|  | b | Vậy S =  | **0,75** |
| **Câu 3***(0,75 điểm)* |  | a/ Diện tích Rừng Sác vào năm 2000:S = 0,05( 2000 – 2000) + 3,14 = 3,14 (nghìn héc-ta)Diện tích Rừng Sácvào năm 2022:S = 0,05( 2022 – 2000) + 3,14 = 4,24 (nghìn héc-ta)b/ Thay S= 3,64Ta được: 0,05 t+3,14 = 3,64 t =10Vậy Rừng Sác được phủ xanh đạt 3,64 nghìn hecta vào năm 2000+10= 2010 | 0,75 |
| **Câu 4***(0,75 điểm)* |  | a/ Số tiền Bình phải trả khi mua 1 bộ máy vi tính: 15 000 000.(1 – 10%)(1 – 5%) = 12 825 000 (đồng) b/ Số tiền Bình mua đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC: 13 081 500 – 12 825 000 = 256 500 (đồng) Giá niêm yết của đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC:  256 500 : (1 – 5%) : (1 – 10%) = 300 000 (đồng) | 0,75 |
| **Câu 5***(1,0 điểm)* |  | Thời gian máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B là: 10 : 500 = 0,02 (giờ) = 1,2 (phút) Xét ΔABH vuông tại H, ta có :  Vậy máy bay sẽ ở độ cao 3km so với mặt đất.  | 0,50,5 |
| **Câu 6***(3,0 điểm)* |  | a)\*) Xét  cân tại  (giả thiết), BH là chiều cao  \*) Áp dụng hệ thức lượng về cạnh và đường cao cho  vuông tại , đường cao , ta có:+)  . Vậy  +)  Mà   \*) Ta có  b)\*) Áp dụng hệ thức lượng cho  vuông tại , đường cao , ta có: Mà  ( cân tại )  c) \* Xét  có:,  lần lượt là trung điểm của ,  (giả thiết) là đường trung bình của  (định nghĩa đường trung bình của tam giác) (Tính chất đường trung bình của tam giác)Mà   (Quan hệ tính vuông góc với tính song song)\* Xét  có:Đường cao  và đường cao  Mà  cắt  tại   là trực tâm của   (điều phải chứng minh). |  |

***Lưu ý :***

- Tổ thống nhất hướng dẫn chấm, chấm thử 3 đến 5 bài trước khi chấm.

- Học sinh làm bài trình bày cách khác, giáo viên vận dụng thang điểm để chấm.

- Học sinh vẽ hình đúng đến đâu, giáo viên chấm đến phần đó.

**--- HẾT ---**