|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN BÌNH****Trường THCS Võ Văn Tần**ĐỀ CHÍNH THỨC(Đề có 01 trang) | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I****NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN TOÁN - LỚP 9**Thời gian làm bài: 90 phút(Không kể thời gian phát đề) |

**ĐỀ A**

**Bài 1: (3 điểm)** Rút gọn biểu thức

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a)**  | **b)**  | **c)**  |

**Bài 2: (2 điểm)** Giải phương trình

|  |  |
| --- | --- |
| **a)**  | **b)**  |

**Bài 3: (1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Kết quả của sự nóng dần lên của Trái đất là bang tan trên các dòng song bị đóng băng. Mười hai năm sau khi bang tan, những thực nhỏ được gọi là Địa y bắt đầu phát triển trên đá. Mỗi khoảng Địa y phát triển trên một khoảng đất hình tròn. Mối quan hệ giữa đường kính *d (mm)* của hình tròn và*t (năm)* là số tuổi của Địa y có thể biểu diễn tương đối bằng công thức  với . Em hãy tính đường kính của một nhóm Địa y sau 16 năm băng tan. | A picture containing ground, fungus, indoor, surface  Description automatically generated |

**Bài 4:** **(1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Một người đứng cách một tòa nhà khoảng 15m (điểm A). Anh ta đo được từ điểm A đến nóc tòa nhà (điểm C) một góc là 620. Tính chiều cao BC của tòa nhà (làm tròn chữ số thập phân thứ nhất). |  |

**Bài 5:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 15cm, BC = 25cm và AH là đường cao. Gọi D là điểm bất kỳ trên cạnh AB. Kẻ AK ⊥ DC tại K.

a) Tính độ dài BH, AH **(1 điểm)**

b) Chứng minh:   **(1 điểm)**

c) Chứng minh: $\hat{BDK}+\hat{BHK}=180°$ **(1 điểm)**

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1.a** |  |  |
|  | **0,5** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **1.b** |  |  |
|  | **0,5** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **1.c** |  |  |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **2.a** |  |  |
| $2x-3=3^{2}$ (Vì 3 > 0 luôn đúng) | **0,25** |
| $$⇔2x=9+3$$ | **0,25** |
| $$⇔2x=12$$ | **0,25** |
| $$⇔x=6$$$$Vậy tập nghiệm S=\left\{6\right\}$$ | **0,25** |
| **2.b** |  |  |
| $$⇔\sqrt{\left(x+3\right)^{2}}=1$$ | **0,25** |
| $$⇔\left|x+3\right|=1$$ | **0,25** |
| $$⇔\left\{\begin{array}{c}1\geq 0 \left(Hiển nhiên\right)               \\x+3=1 hoặc x+3=-1\end{array}\right.$$ | **0,25** |
| $$⇔x=-2 hoặc x=-4$$$$Vậy tập nghiệm S=\{-2;-4\}$$ | **0,25** |
| **3** | Ta có: với Thay t = 16Suy ra:  | **0,5** |
|  | **0,25** |
| Vậy đường kính của một nhóm Địa y sau 16 năm băng tan là 14mm. | **0,25** |
| **4** | Xét tam giác ABC vuông tại B. ta có: | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy tòa nhà này cao 28,2 m | **0,25** |
| **5.a** | **Chart, radar chart  Description automatically generated**Ta có:$$\left\{\begin{array}{c}∆ABC vuông tại A\\AH là đường cao\end{array}\right.$$$$⇒AB^{2}=BH.BC$$ | **0,25** |
| $$⇒BH=9cm$$ | **0,25** |
| $$Áp dụng định lý Pytago cho ΔABH:$$$$AB^{2}=AH^{2}+BH^{2}$$ | **0,25** |
| $$AH=12cm $$ | **0,25** |
| **5.b** | Ta có:$$\left\{\begin{array}{c}∆ABC vuông tại A\\AH là đường cao\end{array}\right.$$$$⇒AC^{2}=CH.CB \left(Hệ thức lượng\right) \left(1\right)$$ | **`0,25** |
| Ta có:$$\left\{\begin{array}{c}∆ADC vuông tại A\\AK là đường cao\end{array}\right.$$$$⇒AC^{2}=CK.CD \left(Hệ thức lượng\right) \left(2\right)$$ | **0,25** |
| $$Từ \left(1\right) và \left(2\right)⇒CH.CB=CK.CD$$ | **0,25** |
| Suy ra: $\frac{CH}{CD}=\frac{CK}{CB}$ | **0,25** |
| **5.c** | $$Xét ΔCHK và ΔCDB:$$$$Góc C chung và\frac{CH}{CD}=\frac{CK}{CB} \left(CH.CB=CK.CD\right)$$$$⇒ ΔCHK và ΔCDB đồng dạng$$$$⇒\hat{CKH}=\hat{CBD} $$ | **0,25** |
| $$Mà \hat{CKH}+\hat{DKH}=180°$$$$Nên \hat{CBD}+\hat{DKH}=180°$$ | **0,25** |
| $$Mà \hat{BDK}+\hat{BHK}+\hat{CBD}+\hat{DKH}=360° $$$$(tổng 4 góc của tứ giác)$$ | **0,25** |
| $Nên$ $\hat{BDK}+\hat{BHK}=180° $ | **0,25** |