|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT BẮC GIANG  **TRƯỜNG THPT SƠN ĐỘNG**  **HDC**  *(Bản hướng dẫn chấm gồm 03 trang)* | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **BÀI THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP CƠ SỞ**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **MÔN THI: TOÁN – LỚP 11**  **Ngày thi: 17/03/2024** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (*14 điểm - Mỗi đáp án đúng được điểm****)*

**Mã đề [111]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **A** | **B** | **A** | **A** | **C** | **B** | **D** | **D** | **C** | **D** | **C** | **A** | **B** | **D** | **D** | **A** | **D** | **A** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **C** | **A** | **C** | **D** | **C** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **A** | **C** | **C** | **D** | **A** | **C** | **A** | **D** | **D** | **A** |

**Mã đề [112]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **D** | **A** | **D** | **A** | **B** | **B** | **A** | **D** | **B** | **D** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **D** | **D** | **D** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **B** | **C** | **A** | **A** | **C** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **A** | **A** | **A** | **D** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN( *6,0 điểm*)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn giải** | **Điểm** |
| **Câu 1** |  | **2,0** |
| ***(2,0 điểm)*** | Ta có  . | 05 |
| . | 0,5 |
| . | 0,5 |
| . | 0,25 |
| Vậy phương trình có nghiệm . | 0,25 |
| **Câu 2** |  | **3,0** |
| ***(3,0 điểm)*** | **a)** | **1,0** |
|  |  |
| Theo giả thiết .  Gọi *R* là trung điểm cạnh *SA* ta cũng có .  Vậy tứ giác *BCNR* là hình bình hành. | 0,5 |
| Ta có . | 0,5 |
| **b)** | **1,0** |
| Ta có  và  qua *G* và .  Trong *(ABCD)*  cắt *CD* tại *H,* trong *(SCD)* *HN* cắt *SC* tại *L* thì . | 0,5 |
| Ta có .  Áp dụng Menelauyt trong tam giác *SCD* ta có . | 0,5 |
| **c)** | **1,0** |
| Ta có  là trung điểm của , rõ ràng *PQ* đi qua *I.*  Ta có , vì . | 0,25 |
| Tương tự , vì . | 0,25 |
| Từ đó , mà . | 0,25 |
| Từ đó ta có  (*đpcm*). | 0,25 |
| **Câu 3** |  | **1,0** |
| ***(1,0 điểm)*** | Ta có **.** | 0,25 |
| với . | 0,25 |
| Suy ra  là cấp số nhân với công bội  và số hạng đầu bằng .  Suy ra , . | 0,25 |
| Từ đó . | 0,25 |
| **Tổng** |  | **6,0** |

**Lưu ý khi chấm bài:**

* *Trên đây chỉ là sơ lược các bước giải, lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ, hợp logic. Nếu học sinh trình bày cách làm khác nhưng đúng thì vẫn được điểm theo thang điểm tương ứng.*
* *Với bài toán hình học nếu học sinh vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không cho điểm phần tương ứng.*