**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI – TOÁN 9**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)**

*Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng trong các phương án ở mỗi câu hỏi.*

**Câu 1.** Nghiệm của phương trình là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B. hoặc  | C.  | D. và  |

**Câu 2.** Nghiệm của phương trình  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.   | B.  | C.  | D.  |

**Câu 3.** Nếu tam giác  vuông tại , ,  thì bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.   | B.  | C.  | D.  |

**Câu 4.** Cho tam giác vuông tại ,  và . Khẳng định đúng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.   | B.  | C.  | D.  |

**Câu 5.** Phương trình  có số nghiệm là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 0 nghiệm | B. 1 nghiệm | C. 2 nghiệm | D. 3 nghiệm |

**Câu 6**. Biến đổi phương trình thành phương trình tích ta được:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D.  |

**Câu 7.** Bạn Hùng trung bình tiêu thụ 10 calo cho mỗi phút chạy bộ, và 3 calo cho mỗi phút đi bộ. Hôm nay Hùng mất 1 giờ cho cả hai hoạt động trên và tiêu thụ hết 460 calo. Hỏi hôm nay Hùng mất số phút hoạt động chạy bộ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 20 phút | B. 30 phút | C. 40 phút | D. 50 phút |

**Câu 8.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi  là 64 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 3 m và giảm chiều dài đi 2 m thì diện tích mảnh vườn tăng thêm 30 m2. Diện tích ban đầu của mảnh vườn là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 200 m2 | B. 210 m2 | C. 230 m2 | D. 240 m2 |

**Câu 9.** Số giá trị của m để hệ phương trình  có nghiệm nguyên duy nhất là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 0 | B. 1 | C. 2 | D. 3 |

**Câu 10.** Cho hai góc nhọn a, b. Giá trị của biểu thức là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2 | B. 1 | C. 4 | D. 3 |

**Câu 11.** Cho tam giác ABC có đường cao AH và trung tuyến AM. Biết AH = 2cm, HB = 1cm; HC = 4cm. Giá trị của  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 0,5 | B. 0,75 | C. 0,9 | D. 1 |

**Câu 12.** Biết . Số đo góc nhọn (làm tròn đến độ) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D.  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (7 điểm)**

**Bài 1 (1 điểm)** Giải các phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 2 (1,5 điểm)** Giải các hệ phương trình sau:

a)  b)  c) 

**Bài 3 (1,5 điểm)** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 4 giờ 30 phút thì xong. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 3 giờ và người thứ hai làm một mình trong 2 giờ thì tổng số họ làm được 50% công việc. Hỏi mỗi người làm công việc đó một mình thì trong bao lâu sẽ xong?

**Bài 4 (0,5 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 5 cm và BC = 13 cm.

Giải tam giác vuông ABC.

**Bài 5 (2 điểm)** Cho  vuông tại A, đường cao AH, có .

a) Tính độ dài AH, AB, AC.

b) Gọi M là trung điểm của AC. Tính .

c) Kẻ . Chứng minh .

**Bài 6 (0,5 điểm)** Một chiếc máy bay cất cánh. Đường bay lên tạo với phương ngang một góc 15o sau khi bay được quãng đường 9 km thì máy bay đã bay lên được độ cao là bao nhiêu km theo phương thẳng đứng (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

----------------- HẾT -----------------

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.*

**ĐÁP ÁN**

**Phần trắc nghiệm:** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đ/A** | **B** | **B** | **C** | **C** | **B** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **B** | **D** |

**Phần tự luận**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1** | a | TH1.  TH2. Vậy pt có nghiệm là  | 0,5 |
| b |  đkxđ: Vậy pt có nghiệm là  | 0,5 |
| **Bài 2** | a | Cộng 2 vế tương ứng của pt và ta cóThay vào pt ta có Vậy hpt có nghiệm là  | 0,5 |
|  | b | Từ pt  suy ra Từ pt  suy ra Nhân 2 vế của pt với 12 ta có Cộng 2 vế tương ứng của pt và ta cóThay vào pt ta có Vậy hpt có nghiệm là  | 0,5 |
|  | c | Điều kiện Trừ hai vế tương ứng của phương trình cho ta được  suy ra Thế vào pt ta được Cộng hai vế tương ứng của pt và ta được  Vậy hệ pt có nghiệm  | 0,50,5 |
| **Bài 3** |  |  Đổi4 giờ 30 = 4,5 giờGọi thời gian người thứ nhất, người thứ hai làm một mình xong công việc lần lượt là x, y (giờ) 1h, người thứ nhất làm một mình được là: 1h, người thứ hai làm một mình được là: 1h, cả hai người làm được là: Ta có PT: 3h, người thứ nhất làm một mình được là: 2h, người thứ hai làm một mình được là: Ta có PT: Giải hpt gồm ptvà ta Vậy thời gian người thứ nhất, người thứ hai làm một mình xong công việc lần lượt là 18h, 6h. | 0,250,250,250,50,25 |
| **Bài 4** |  | Xét tam giác ABC vuông tại A, theo PYTYGO suy ra AC = 12 cm. Suy ra  | 0,250,25 |
| **Bài 5** |  |  | 0,25 |
| a | Chứng minh tam giác đồng dạng, Tính được ; ; | 0,75 |
| b | Tính được Tính được  Suy ra  | 0,5 |
| c | Chứng minh được Tương tự chứng minh được Từ đó suy ra Chứng minh được  | 0,5 |
| **Bài 6** |  | Coi đường bay lên là cạnh huyền BC của tam giác ABC vuông tại A. Chiều cao của máy bay sau khi bay được 9km chính là đoạn AB. Ta có  | 0,250,25 |