**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,5 điểm): Chọn phương án trả lời đúng duy nhất trong các câu sau.**

**Câu 1:** Hai hệ phương trình  và  tương đương với nhau khi và chỉ khi

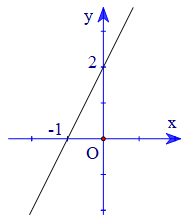
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. . |

**Câu 2:** Trong các hệ phương trình dưới đây, hệ phương trình nào là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn ?

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

**Câu 3:** Cho hai đường tròn  và . Biết ; khẳng định nào dưới đây đúng ?

|  |  |
| --- | --- |
| A.  và  cắt nhau. | B.  và  tiếp xúc ngoài với nhau. |
| C.  và  không giao nhau. | D.  và  tiếp xúc trong với nhau. |

**Câu 4:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TUYÊN QUANG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  **Mã đề thi: 004** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề*) |

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

**Câu 5:** Nghiệm của hệ phương trình  là

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

**Câu 6:** Trong một đường tròn, khẳng định nào dưới đây đúng ?

|  |
| --- |
| A. Góc nội tiếp có số đo bằng số đo góc ở tâm chắn một cung. |
| B. Góc ở tâm có số đo bằng một nửa số đo của cung bị chắn. |
| C. Góc nội tiếp có số đo bằng số đo của cung bị chắn. |
| D. Góc ở tâm có số đo bằng số đo của cung bị chắn. |

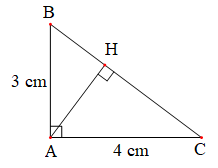
**Câu 7:** Đường thẳng  (với  là tham số) song song với đường thẳng  khi và chỉ khi

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

**Câu 8:** Đồ thị hàm số  đi qua điểm nào dưới đây ?

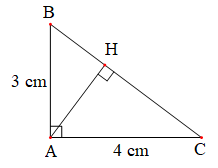
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 9:** Cho tam giác vuông  có đường cao  như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?

****

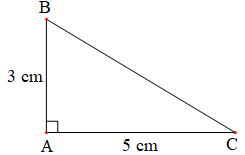
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 10:** Cho tam giác vuông  có đường cao  như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?

****

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

**Câu 11:** Cho tam giác vuông  như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?



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

**Câu 12:** Biết đồ thị hàm số  đi qua điểm ; giá trị của  bằng

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

**Câu 13:** Tích tất cả các nghiệm của phương trình  bằng

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

**Câu 14:** Trong một đường tròn, khẳng định nào dưới đây **sai** ?

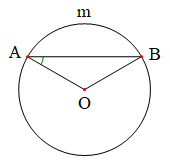
|  |  |
| --- | --- |
| A. Hai dây cách đều tâm thì bằng nhau. | B. Dây nào gần tâm hơn thì dây đó nhỏ hơn. |
| C. Dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn. | D. Hai dây bằng nhau thì cách đều tâm. |

**Câu 15:** Biểu thức xác định khi và chỉ khi

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

**Câu 16:** Đường tròn ngoại tiếp hình vuông cạnh 6 (cm) có bán kính bằng

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

**Câu 17:** Cho đường tròn  như hình vẽ. Biết cung  có số đo bằng 1100; số đo của  bằng

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

**Câu 18:** Cho ; khẳng định nào dưới đây đúng ?

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

**Câu 19:** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

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

**Câu 20:** Thể tích hình cầu có bán kính  bằng

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

**Câu 21:** Căn bậc hai số học của 16 là

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

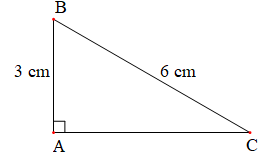
**Câu 22:** Đồ thị hàm số  đi qua điểm nào dưới đây ?

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

**Câu 23:** Cho hình nón có bán kính đáy  và độ dài đường sinh . Diện tích xung quanh của hình nón được tính theo công thức

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

**Câu 24:** Cho tam giác vuông  như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?



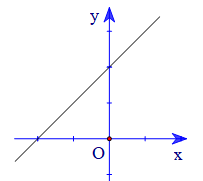
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 25:** Cho ; khẳng định nào dưới đây đúng ?

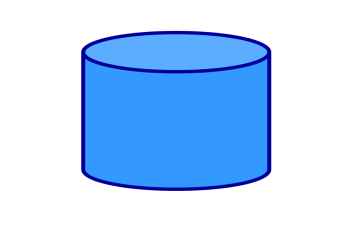
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 26:** Đường tròn đường kính  có chu vi bằng

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

**Câu 27:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng ?

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

**Câu 28:** Cho một hộp sữa hình trụ có chiều cao , chu vi đáy bằng như hình vẽ.

**SỮA**

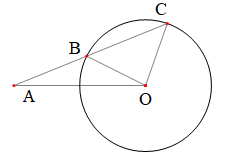
Thể tích của hộp sữa (lấy đến 1 chữ số sau dấu phảy và coi phần vỏ hộp là không đáng kể).

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

**Câu 29:** Biểu thức xác định khi và chỉ khi

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

**Câu 30:** Cho đường tròn , bán kính .



Biết rằng , ; tính độ dài đoạn thẳng .

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (2,5 điểm):**

**Câu 31.** **(1,0 điểm)** Giải phương trình .

**Câu 32.** **(1,0 điểm)**

Cho hình chữ nhật  có , . Gọi  là chân đường cao kẻ từ  xuống đường thẳng . Tính độ dài đoạn thẳng  và diện tích tam giác .

**Câu 33.** **(0,5 điểm)** Cho hai số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức



**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,5 điểm): Chọn phương án trả lời đúng duy nhất trong các câu sau.**

*Mỗi câu chọn đúng đáp án được 0,25 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| Đáp án | C | B | D | C | A | D | B | D | B | A | C | D | B | B | A |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| Đáp án | A | B | C | B | D | C | D | C | C | C | A | B | C | D | A |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (2,5 điểm):**

**Câu 31.** **(1,0 điểm)** Giải phương trình .

**Lời giải**

 (1)



 (2)

Vì phương trình (2) có: a + b + c = 2 + 3 + (-5) = 0 nên phương trình (2) có hai nghiệm phân biệt

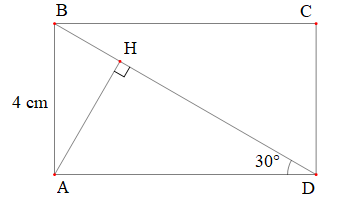


Vậy phương trình (1) có tập nghiệm .

**Câu 32.** **(1,0 điểm)**

Cho hình chữ nhật  có , . Gọi  là chân đường cao kẻ từ  xuống đường thẳng . Tính độ dài đoạn thẳng  và diện tích tam giác .

**Lời giải**



*\*) Tính độ dài đoạn thẳng BD:*

Tam giác  có (vì là hình chữ nhật ) do đó  vuông tại .

Lại có: (theo giả thiết), suy ra  (theo tính chất của tam giác vuông).

Ta có:  hay .

Áp dụng định lý Pi-ta-go vào tam giác vuông  ta có:

.

Vậy .

*\*) Tính diện tích tam giác* .

+ *Tính* :

Ta có 



+ *Tính* :

Tam giác  vuông tại  (theo giả thiết), khi đó: .

Diện tích tam giác  là: .

**Câu 33. (0,5 điểm)** Cho hai số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức



**Lời giải**

Ta có: 

+ Nếu  thì 

 (1)

Dấu “=” xảy ra  và vì  nên .

+ Nếu  thì 

 (2)

So sánh (1) và (2) suy ra  khi và chỉ khi .