**ĐỀ THI GIAO LƯU CÂU LẠC BỘ TOÁN HỌC – SỐ 3**

**MÔN: TOÁN 9**

**Câu 1:** Nếu phương trình ax2 + bx + c = 0 có a + b + c = 0 thì PT đó sẽ có một nghiệm là:

A.-1 B.  C. 1 D. 

**Câu 2:** Phương trình bậc hai: ax2 + bx + c = 0 có hai nghiệm trái dấu khi :

A. a và c cùng dấu B. a và c trái dấu C. a và b trái dấu D. a và b cùng dấu

**Câu 3:** Phương trình - có tổng hai nghiệm là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:**Tập nghiệm của phương trình. x2 – 5x + 6 = 0 là:

1.  ; B. ; C. ; D. 

**Câu 5:** Hai số u và v có tổng bằng 8, tích bằng 15. Khi đó u, v là hai nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau đây?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 6:** Tìm các giá trị của m để phương trình: x2 + 4x + 2m = 0 có hai nghiệm .

1. **; B. ** ; C. **; D. m < 2

**Câu 7:** Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) y = x – m và Parabol (P) y = x2 không có điểm chung?

A.m = ; B. m >  C. m < ; D. m > -

**Câu 8:** Giá trị của tham số m để phương trình: 4x2 – 2m x – m – 1 = 0 có hai nghiệm phân biệt là:

1. m > - 2 ; B. m > 2; C. m ** 2 ; D. m ** -2

**Câu 9:** Gọi x1; x2 là nghiệm của phương trình x2 + x – 1 = 0. Khi đó biểu thức x12 + x22 có giá trị là:

A. 1. B. -1. C. 3. D. -3.

**Câu 10**: Cho phương trình x2 + (m+2)x + m = 0 . Giá trị của m để phương trình có hai nghiệm cùng âm là:

1. m > 0 B. m < -2 C. m  0 D. m  -2

**Câu 11:** Cho phương trình x2 – 4x + 1 – m = 0, với giá trị nào của m thì phương trình có 2 nghiệm thoả mãn hệ thức: 2*x*1  *x*2   4*x*1*x*2  0

A. m = 1 B. m = - 1 C. m = 2 D. m = -2

**Câu 12.** Cho tứ giác ABCD nội tiếp được đường tròn, biết .Tính số đo góc C.

 A. 1200 B. 300 C. 900 D. 600

**Câu 13.** Tứ giác ABCD có góc A bằng 400 nội tiếp đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại I, vẽ IE vuông góc với AD. Tính .

A. 1400 B. 1000 C. 900 D. 600

**Câu 14.** Cho đường tròn (O ; R) và điểm A bên ngoài đường tròn. Từ A vẽ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến AMN đến (O). Trong các kết luận sau kết luận nào đúng:

 A. AM. AN = 2R2 B. AB2 = AM. MN

C. AO2 = AM. AN D. AM. AN = AO2  R2

**Câu 15.** Cho tam giác ABC vuông tại A có góc C bằng 400, trên cạnh AC lấy điểm M (M khác A và C). Vẽ đường tròn tâm O đường kính MC, BM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai D, AD cắt đường tròn tại điểm thứ hai S. Số đo góc ACS là:

A. 400 B. 420 C. 500 D. 600

**Câu 16.** Cho ABCD nội tiếp được đường tròn (O;R) có AC vuông góc với BD. Giá trị của AB2 + CD2 bằng:

A. R2 B. 2R2 C. 4R2 D. 

**Câu 17.** Trên nửa đường tròn đường kính BC = 6 cm, lấy hai điểm M và N sao cho M thuộc cung BN. Gọi A là giao điểm của tia BM và tia CN; H là giao điểm của hai dây cung BN và CM. Tính giá trị của biểu thức: S = BM.BA + CN.CA.

A.  cm2 B. 9 cm2 C. 18 cm2 D. 36 cm2.

**Câu 18:** Cho phương trình x4 – 2(m + 1) x2 + m2 = 0 (1). Tìm điều kiện của tham số m để phương trình (1) có bốn nghiệm phân biệt.

A.  B.  C.  và  D.  và 

**Câu 19 :** Cho phương trình:  có hai nghiệm . Tìm giá trị của m để biểu thức P =  đạt giá trị nhỏ nhất.

A. m = 0 B. m = 1 C. m = -1 D. m = 

**Câu 20:** Cho phương trình (m-1)x2 + 2(m+1)x + m – 3 = 0. Tìm các giá trị của m để tập nghiệm của PT đã cho chỉ có một phần tử.

A.  B.  C.  D. 

----- HẾT-----

**II.ĐÁP ÁN GIAO LƯU CLB TOÁN 9 – SỐ 3**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | B | D | B | D | A | C | D | D | B | C |

1. **HƯỚNG DẪN NHỮNG CÂU VẬN DỤNG CAO:**

**Câu 14.** Cho đường tròn (O ; R) và điểm A bên ngoài đường tròn. Từ A vẽ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến AMN đến (O). Trong các kết luận sau kết luận nào đúng:

 A. AM. AN = 2R2 B. AB2 = AM. MN

C. AO2 = AM. AN D. AM. AN = AO2  R2

**Hướng dẫn:**

Ta có ∆ABN đồng dạng ∆AMB



=> AB2 = AM.AN

Mà AB2 = AO2 – OB2 = AO2 – R2

nên AM.AN = AO2 – R2

**Câu 15.** Cho tam giác ABC vuông tại A có góc C bằng 400, trên cạnh AC lấy điểm M (M khác A và C). Vẽ đường tròn tâm O đường kính MC, BM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai D, AD cắt đường tròn tại điểm thứ hai S. Số đo góc ACS là:

 A. 400 B. 420 C. 500 D. 600

**Hướng dẫn**

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có tứ giác ABCD nội tiếp *

Lại có tứ giác MCDS nội tiếp*

Hay  |  |

**Câu 16.** Cho ABCD nội tiếp được đường tròn (O;R) có AC vuông góc với BD. Giá trị của AB2 + CD2 bằng:

 A. R2 B. 2R2 C. 4R2 D. 

**Hướng dẫn**

|  |  |
| --- | --- |
| Kẻ đường kính CE, ta có:DC2 + DE2 = CE2 (Pytago)mà AB = DE (vì AE//BD)Vậy AB2 + CD2 = CE2 = 4R2. |  |

**Câu 17.** Trên nửa đường tròn đường kính BC = 6 cm, lấy hai điểm M và N sao cho M thuộc cung BN. Gọi A là giao điểm của tia BM và tia CN; H là giao điểm của hai dây cung BN và CM. Tính giá trị của biểu thức: S = BM.BA + CN.CA.

A.  cm2 B. 9 cm2 C. 18 cm2 D. 36 cm2.

**Hướng dẫn:** Gọi K là giao điểm của AH với BC ta có AK vuông góc với BC. Vận dụng bài toán hai cát tuyến của đường tròn cắt nhau, ta có:

+ BM.BA = BK.BC

+ CN.CA = CK.CB

Do đó S = BC2 = 36 cm2

**Câu 18:** Cho phương trình x4 – 2(m + 1) x2 + m2 = 0 (1). Tìm điều kiện của tham số m để phương trình (1) có bốn nghiệm phân biệt.

A.  B.  C.  và  D.  và 

**Hướng dẫn:**

Đặt x2 = t (ĐK: t  0), PT đã cho trở thành: t2 – 2(m + 1) t + m2 = 0 (2)

+ ĐK để PT (1) có 4 nghiệm phân biệt là PT (2) có 2 nghiệm dương phân biệt.

**Câu 19 :** Cho phương trình:  có hai nghiệm . Tìm giá trị của m để biểu thức P =  đạt giá trị nhỏ nhất.

A. m = 0 B. m = -1 C. m = 1 D. m = 

**Hướng dẫn:** Để PT đã cho có 2 nghiệm  thì trước hết PT (1) phải là PT bậc hai có nghiệm nên :  và <= > và .

Khi đó nên PT(1) có hai nghiệm cùng dấu   và 

Áp dụng BĐT cô si ta có: P = 

Dấu « = » xẩy ra khi: 1

**Câu 20:** Cho phương trình (m-1)x2 + 2(m+1)x + m – 3 = 0. Tìm các giá trị của m để tập nghiệm của PT đã cho chỉ có một phần tử.

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn:** Tập nghiệm của PT đã cho chỉ có một phần tử khi PT đó là PT bậc nhất 1 ẩn hoặc là PT bậc hai có nghiệm kép.