|  |  |
| --- | --- |
| **TT GIA SƯ HẢI- KHANH**  ***THẦY HẢI: 0945445606***  ***THẦY KHANH: 01268887178*** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  MÔN: TOÁN**– NĂM HỌC 2018 - 2019**  *Thời gian làm bài: 120 phút*  ***GIÁO VIÊN RA ĐỀ****: THẦY HẢI* |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

**1.** Cho hàm số  có đồ thị là đường thẳng . Kết luận nào sau đây là đúng:

A.  luôn cắt trục hoành tại điểm .

B. Với , luôn cắt trục tung tại điểm .

C. Hàm số luôn đồng biến với mọi  khác 0.

D. Hàm số luôn nghịch biến khi .

**2.** Cho đường tròn tâm ( O ;5cm ). Dây cung MN cách tâm O một khoảng bằng 4, khi đó :

A. MN = 8 cm B. MN = 4 cm C. MN = 3 cm D. MN = 6cm

**3.** Đường thẳng  và đường thẳng  song song với nhau khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  và | B. m=-5 và | C.  và | D. Một kết quả khác |

**4.** Giá trị nào của  thì phương trình  có nghiệm kép:

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

**5.** Cho hình vuông nội tiếp đường tròn , chu vi của hình vuông bằng:

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

**6.** Hai tiếp tuyến tại hai điểm  của một đường tròn  cắt nhau tại  và tạo thành . Số đo của góc ở tâm  chắn cung nhỏ  bằng:

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

7.Cho hình vẽ, có , số đo cung  bằng , số đo góc  bằng:



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

**8.** Diện tích giới hạn bởi  và tam giác đều nội tiếp là:

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

**9.**Số nghiệm tối đa của phương trình ax2=0 có mấy nghiệm

A.1 nghiệm duy nhất B.2 nghiệm C. nhiều hơn hai nghiệm D. Ít hơn 2 hai nghiệm hoặc vô nghiệm

10.Hàm số y = – 2x2

**A**. luôn đồng biến với mọi x **B**. đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0

**C**. luôn nghịch biến với mọi x **D**. đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x < 0

**PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho các biểu thức  và 

(Với )

a) Tính giá trị của  khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Tìm  để 

**Bài 2: (1,5 điểm)** *(Giải toán bằng cách lập phương trình, hệ pt)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Một con robot được thiết kế có thể đi thẳng, từ A đến B và đến C và về A.(biết ABCD là hình chữ nhật), trên đoạn A đến B con robot đi là 3s và cũng như vận tốc trên con robot di chuyển trên đoạn BC được 2s, tổng quãng đường robot đã di chuyển từ A đến C là 25m, sau đó do sắp hết pin nên robot đã di chuyển chậm lại trên đoạn CD là 2m/s trên đoạn DA là 4m/s. (Giả sử vận tốc con robot chuyển động trong mỗi đoạn đường là không đổi). Tính tổng thời gian đi hết 1 vòng của hình chữ nhật. | |  | | --- | | D  A  C  B | |

**Bài 3: (1 điểm)** Cho phương trình:mx2-mx+m2+m=0 (1)

a) Giải phương trình (1) với .

b) Tìm  để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt , sao cho là 2 cạnh của tam giác vuông có cạnh huyền là 5

**Bài 4: (3 điểm)** Cho đường tròn  và một điểm  nằm bên ngoài đường tròn. Từ  kẻ hai tiếp tuyến  với đường tròn (là các tiếp điểm) và một cát tuyến  không đi qua  (,  nằm giữa  và ). Gọi  là trung điểm của .

a) Chứng minh: 5 điểm  cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh:  là tia phân giác của góc .

c)  và  cắt nhau tại . Chứng minh: 

d) cắt đường tròn  ở . Chứng minh: .

**BÀI LÀM**

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho các biểu thức  và 

(Với )

a) Tính giá trị của  khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Tìm  để 





ĐỀ 2

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**: (3,0 điểm)

***Hãy khoanh tròn vào chữ cái in hoa trước câu trả lời đúng****.*

***Câu 1***: Phương trình 4x – 3y = – 1 nhận cặp số nào sau đây là một nghiệm?

A. (– 1; – 1) B. (– 1; 1) C. (1; – 1) D. (1; 1 ).

***Câu 2***: Nếu điểm P(1; – 2) thuộc đường thẳng x – y = m thì m bằng:

A. – 3 B. – 1 C. 1 D. 3.

***Câu 3***: Hệ phương trình  có nghiệm duy nhất khi:

A.  B.  C.  D. Với mọi m.

***Câu 4***: Gọi x1 , x2 là hai nghiệm của phương trình x2 + 5x – 14 = 0, ta có:

A.  B. 

C.  D. 

***Câu 5***: Tọa độ giao điểm của đường thẳng (d): y = 2x +1 và parabol (P): y = – x2 là:

A. ( 1; 1) B. (1; 1) và (2; –4) C. (–1; –1) D. (1; 1) và (1; –1).

***Câu 6***: Một người đi xe máy đi từ A đến B cách nhau 70 km, rồi quay trở về A ngay với vận tốc nhỏ hơn lúc đi từ A đến B là 5 km/h, nên thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi là  giờ. Nếu gọi a (km/h) ( với a > 5) là vận tốc của xe máy lúc đi từ A đến B. Khi đó thời gian của xe máy khi về từ B đến A là những kết quả nào sau đây?

A.  giờ B. giờ C. giờ D. giờ.

***Câu 7***:Tứ giác MNPQ nội tiếp, biết . Hai góc  và  có số đo là:

A.  = 700 ;  = 800 B.  = 900 ;  = 700

C.  = 800 ;  = 700 D.  = 800 ;  = 1000.

***Câu 8***: Độ dài cung n0 của đường tròn bán kính R được tính theo công thức.

A.  B.  C.  D. .

***Câu 9***: Xem hình vẽ bên *( hình 1)*, biết và . Tìm những khẳng định đúng.



*(hình 1)*

A.  B. 

C.  D. .

***Câu 10***: Cung AB của đường tròn (O; 6cm) có số đo bằng 1000. Vậy diện tích hình quạt OAB là: (Với và kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân)

A. 31,4 cm2 B. 6,28 cm2

C. 3,14 cm2 D. 62,8 cm2.

***Câu 11***: Một hình trụ có đường kính đáy 20 cm, chiều cao 5 cm thì thể tích là:

A. cm3 B.  cm3 C.  cm3 D.  cm3.

***Câu 12***: Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 4 cm, BC = 5 cm. Quay tam giác ABC quanh trục AB cố định, ta được hình nón có thể tích:

A. 48 cm3 B. 36 cm3 C. 16cm3  D. 12 cm3.

**Câu 13:** Trong các phương trình sau, phương trình nào có hai nghiệm trái dấu:

**A.** x2 + 2x + 3 = 0 **B.** x2 + x – 1 = 0 **C.** x2 + 3x + 1 = 0 **D.** x2 + 5 = 0

**Câu 179:** Gọi  là góc tạo bởi đ­ờng thẳng y = x +  và trục hoành. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** tg =  **B.** tg = 1 **C.** tg =  **D.** tg = 

**Câu 14:** Đồ thị của hàm số y = - 2x + 1 - m cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng - 1,5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** m = -2,5 **B.** m = 2,5 **C.** m = 0,5 **D.** m = -

**Câu 15:** Đồ thị hàm số y = 3x + b cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** b = - 3 **B.** b = 3 **C.** b =  **D.** b = - 3 -

**Câu 16:** Trên mặt phẳng toạ độ Oxy, góc tạo bởi đ­ờng thẳng y = (2m +1)x + 5 và trục Ox là góc nhọn khi:

**A.** m  - **B.** m - **C.** m  -1 **D.** m  -

**Câu 17:** Trên mặt phẳng toạ độ Oxy, nếu đ­ờng thẳng y = ax + 5 đi qua điểm M(-1; 3) thì hệ số góc của nó bằng:

**A.** -1 **B.** -2 **C.** 1 **D.** 2

**Câu 18:** Cho hàm số y = (- 2)x +3. Hàm số nghịch biến trên **** khi:

**A.** m  4 **B.** m  2 **C.** 0  m 4 **D.** m  0

**Câu 19:** Khi x = 3 + thì giá trị của hàm số y = (3 - )x - 3 là:

**A.** 8 -  **B.** 6 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 20:** Cho hàm số y = 5x2. Kết luận nào sau đây là *sai* ?

**A.** Hàm số đồng biến khi x d­ơng và nghịch biến khi x âm.

**B.** Hàm số có giá trị không âm với mọi giá trị của x.

**C.** Đồ thị hàm số là một parabol nằm phía trên trục hoành, nhận trục tung làm trục đối xứng và đi qua A(-1;5).

**D.** Hàm số có giá trị lớn nhất là: ymax= 0 tại x = 0

**II. PHẦN TỰ LUẬN**: (7 điểm)

Bµi 1: Cho biểu thức:

P=

1. Rút gọn P
2. Cho P= tìm giá trị của a
3. Chứng minh rằng P>

 ; 

***Bài 2***: *(1 điểm)* Giải hệ phương trình .

***Bài 3***: (1,5 điểm)

Cho hàm số y = – x2 có đồ thị là parabol (P) và hàm số y = 4x + m có đồ thị (d).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số y = – x2

b) Tìm m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

***Bài 4***: *(1,5 điểm)* Một căn phòng hình vuông được lát bằng những viên gạch men hình vuông cùng kích cỡ, vừa hết 441 viên (không viên nào bị cắt xén). Gạch gồm 2 loại men trắng và men xanh, loại men trắng nằm trên hai đường chéo của nền nhà còn lại là loại men xanh. Tính số viên gạch men xanh? (41 trắng, 400 gạch xanh)

***Bài 5***: *(3 điểm)* Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O), kẻ cát tuyến MAB không qua tâm O. Vẽ đường kính CD vuông góc với dây AB tại I. Tia MC cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E, hai dây DE và AB cắt nhau tại K. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác CIKE nội tiếp được đường tròn, xác định tâm của đường tròn đó

b) MC.ME = MI.MK

c) EM là tia phân phân giác ngoài đỉnh E của tam giác EAB.

ĐỀ 3

**Khoanh tròn chỉ một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất: (1điểm)**

**Câu 1:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm:

A.  B.  C**.**  D. 

**Câu 2:** Cho hàm số y = 2x2, khi đó:

A. Hàm số luôn đồng biến, B. Hàm số đồng biến khi x > 0,

C. Hàm số luôn nghịch biến D. Hàm số đồng biến khi x < 0

**Câu 3:** Phương trình*x*2 – 7*x* – 8 = 0 có tổng hai nghiệm là:

A . 7 , B .  , C . -7 , D . 8.

**Câu 4:**  Chiều dài ***l*** của cung tròn 600, bán kính 6 cm là :

A. 4π (cm), B. 3π (cm), C. 2π (cm), D. π (cm)

**Câu 5: (0,5 điểm).** **Đánh dấu “X” vào ô Đúng nếu khẳng định đúng, vào ô Sai nếu khẳng định sai :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khẳng định** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Trong một đường tròn, góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn một cung thì bằng nhau. |  |  |
| b) Số đo góc có đỉnh bên ngoài đường tròn bằng hiệu hai cung bị chắn |  |  |

**Câu 6: (0,5 đ)**. Em hãy điền các số thích hợp vào chỗ còn trống để được phát biểu đúng:

a) Phương trình bậc hai: ax2 + bx + c = 0() có nghiệm ......................khi và chỉ khi a – b + c = 0.

b) Tích hai nghiệm của phương trình : x2 – 7x + 4 = 0 là .....................

**Câu 7:** Một hình nón có độ dài đường sinh là 6cm; góc giữa đường sinh và đường kính đáy là 600. Thể tích hình nón này gần đúng với giá trị nào dưới đây?:

**A.** 58,94 cm3 **B.** 48,94 cm3 **C.** 68,94 cm3 **D.** 46,94 cm3

**Câu 8:** Một hình nón có chiều cao là 12cm, đường kính đáy là 18cm. Diện tích xung quanh của hình nón đó gần đúng với kết quả nào dưới đây?

**A.** 523,9 cm2 **B.** 423,9 cm2 **C.** 432,9 cm2 **D.** 532,9 cm2

**Câu 9:** Một hình trụ có bán kính đáy là R bằng chiều cao h. Biết diện tích xung quanh của hình trụ là 18cm. Bán kính đáy là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Cả ba đều sai

**Câu 10:** Hai tiếp tuyến tại A và B của (O) cắt nhau tại M tạo thành góc AMB bằng 500. Khi đó số đo góc ở tâm chắn câung nhỏ AB là:

**A.** 500 **B.** 400 **C.** 1300 **D.** 3100

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây là sai? “*Trong một đường tròn…*”

**A.** Đường kính đi qua trung điểm của 1 dây thì vuông góc với dây ấy.

**B.** Đường kính vuông góc với 1 dây thì đi qua trung điểm của dây ấy.

**C.** Đường kính đi qua trung điểm của 1 dây (không phải đường kính) thì vuông góc với dây ấy.

**D.** Đường kính vuông góc với 1 dây thì hai đầu mút của dây đối xứng nhau qua đường kính này.

**Câu 12:** Cho biểu thức với 0 < *a < b.* Sau khi rút gọn biểu thức *E* ta được:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến với mọi x thuộc R

**A.** y = 3x2 **B.** y= -3x **C.** y = - 5x2 **D.** y= 5x – 7

**Câu 14:** Với x > 0, hàm số y = (m – 3)x2 nghịch biến khi:

**A.** m =3 **B.** m < 3 **C.** m > 3 **D.** 

**Câu 15:** Cho hàm số y = (m-1)x2 và y = (3-m)x2. Giá trị của tham số m để cả hai hàm số trên đòng biến khi x > 0 là:

**A.** m > 3 **B.** m > 1 **C.** 1< m < 3 **D.** m = 1 hoặc m =3

**Câu 16:** Cho hàm số y = (m-1)x2 và y = (3-m)x2. Giá trị của tham số m để cả hai hàm số trên nghịch biến khi x >0 là:

**A.** m > 3 **B.** m > 1

**C.** 1< m < 3 **D.** Không có giá trị nào của m

**Câu 17:** Cho hàm số y = (-m2 -1)x2. Với x < 0 thì hàm số trên:

**A.** Luôn nghịch biến với mọi m thuộc R. **B.** Luôn đồng biến với mọi m thuộc R.

**C.** Nghịch biến khi m < -1 **D.** Đồng biến khi m > -1

**Câu 18:** Ph­ương trình nào sau đây có tổng hai nghiệm bằng 3 ?

**A.** x2-3x+4 = 0. **B.** x2-3x-3=0. **C.** 3x2-9x+15 = 0. **D.** -3x2+9x-10 = 0.

**Câu 19:** Trong các ph­ương trình sau đây ph­ơng trình nào có hai nghiệm d­ương:

**A.** x2 - 2x + 10 = 0 **B.** x2 – 4x + 1 = 0

**C.** x2 + 10x + 1 = 0 **D.** x2 - x – 1 = 0

**Câu 20:** Trong các phương trình sau đây, phương trình nào có hai nghiệm âm?

**A.** x2 + 2x + 3 = 0 **B.** x2 + x – 1 = 0 **C.** x2 + 3x + 1 = 0 **D.** x2 + 5 = 0

**Phần 2: Tự luận( 8 điểm)**

**Bài 1**: (1 đ) Cho biểu thức:

P=

1. Rút gọn P
2. Xét dấu của biểu thức P.

**Bài 2 : (2điểm).** Cho phương trình  , trong đó m là tham số.

1. Với giá trị nào của m thì phương trình trên có nghiệm?
2. Gọi  là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm m để 

**Bài 3: (1,5điểm)** ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.***

Một tổ công nhân phải làm 144 dụng cụ. Do 3 công nhân chuyển đi làm việc khác nên mỗi người còn lại phải làm thêm 4 dụng cụ. Tính số công nhân lúc đầu của tổ nếu năng suất của mỗi người là như nhau.

**Bài 4: (3,5điểm)**

Cho hình vuông ABCD, lấy một điểm M bất kỳ trên cạnh BC (M khác B và C).

Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng DM tại H, kéo dài BH cắt đường thẳng DC tại K.

1. Chứng minh tứ giác BHCD nội tiếp đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn đó.
2. Chứng minh .
3. Chứng minh .
4. Giả sử hình vuông ABCD có là a. Tính thể tích của hình do nửa hình tròn tâm I quay một vòng quanh đường kính.

**Phần I: Trắc nghiệm : 2,0 điểm)**

Khoanh tròn chỉ một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất: (1điểm)

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

Câu 5: (0,5 điểm). Đánh dấu “X” vào ô Đúng nếu khẳng định đúng, vào ô Sai nếu khẳng định sai:

|  |  |
| --- | --- |
| a | b |
| Đ | S |

Câu6: (0,5 đ) a) x = -1 , b) 4

**Phần 2: Tự luận:8 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1a**  **(1,0đ)** | Phương trình  có nghiệm  (-(2m + 1))2 – 4(m2 + 2) > 0    Vậy với  thì PT đã cho có nghiệm | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **1b**  **(1,0đ)** | Với , PT đã cho có nghiệm. Theo hệ thức Viét, ta có:  và  Theo đề bài :  (nhận); (không thỏa điều kiện)  Vậy với  thì . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2**  **(2,5đ)** | Gọi x (người) là số công nhân của tổ lúc đầu. Điều kiện x nguyên và x  Số dụng cụ mỗi công nhân dự định phải làm là: (dụng cụ)  Số công nhân thực tế khi làm việc là:  (người)  Do đó mỗi công nhân thực tế phải làm là: (dụng cụ)  Theo đề bài ta có phương trình:  Rút gọn, ta có phương trình :    (nhận) ; (loại)  Vậy số công nhân lúc đầu của tổ là 12 người. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| **3a**  **(1,0đ)** | a) Chứng minh tứ giác BHCD nội tiếp  Ta có (vì ABCD là hình vuông)  (vì )  H, C cùng thuộc đường tròn đường kính BD  Vậy tứ giác BHCD nội tiếp được đường tròn  đường kính BD, có tâm I là trung điểm đoạn BD. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **3b**  **(0,5đ)** | 1. Chứng minh .   Trong  có: (đường cao thứ ba) | 0,5 |
| **3c**  **(1,0đ)** | c) Chứng minh .    Xét  và  có: C = H = 900; K là góc chung  (g-g)    (đpcm) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **3d**  **(1,0đ)** | d) Nửa hình tròn tâm I quay một vòng quanh đường kính, ta được một hình cầu có bán kính: .  Trong đó:  Vậy thể tích của hình cầu là:  (đơn vị thể tích). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**ĐỀ 4**

**Phần 1: Trắc nghiệm** (2,0 điểm)

*Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm*

**Câu 1.** Điều kiện để biểu thức  xác định là

**A**.x<2 **B**.x>2 **C**.x≠2 **D**.x=2

**Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy ,đồ thị hàm số y = x +1 đi qua điểm

**A**.M(1;0) **B**.N(0;1) **C**.P(3;2) **D**.Q(-1;-1)

**Câu 3.** Điều kiện để hàm số y = (m-2)x + 8 nghịch biến trên R là

**A**.m ≥ 2 **B**.m > 2 **C**.m < 2 **D**.m ≠ 2

**Câu 4.** Trong các phương trình bậc hai sau phương trình nào có tổng 2 nghiệm bằng 5

**A**.x2 -10x -5 = 0 **B**.x2 - 5x +10 = 0 **C**. x2 + 5x -1 = 0 **D**. x2 - 5x – 1 = 0

**Câu 5.** Trong các phương trình bậc hai sau phương trình nào có 2 nghiệm trái dấu

**A**.-x2 + 2x -3 = 0 **B**.5x2 - 7x -2 = 0 **C**.3x2 - 4x +1= 0 **D**.x2 + 2x + 1= 0

**Câu 6.** Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH biết BH = 4cm và CH = 16cm độ dài đường cao AH bằng

**A**.8cm **B**.9cm **C**.25cm **D**.16cm

**Câu 7.** Cho đường tròn có chu vi bằng 8cm bán kính đường tròn đã cho bằng

**A**.4cm **B**.2cm **C**.6cm **D**.8cm

**Câu 8.** Cho hình nón có bán kính bằng 3 cm chiều cao bằng 4cm diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

**A**.24π cm2 **B**. 12π cm2 **C**. 20π cm2 **D**. 15π cm2

**Câu 9:** Cho hai đường tròn (O; R) và (O’; R’) có OO’ = 4cm; R = 7cm; R’ = 3cm. Hai đường tròn đã cho

**A.** cắt nhau **B.** tiếp xúc trong **C.** ở ngoài nhau **D.** tiếp xúc ngoài

**Câu 10: :** Cho tam giác ABC vuông ở A có AB = 4cm; AC = 3cm. Đường tròn ngoại tiếp ABC có bán kính bằng

**A.** 5cm **B.** 2cm **C.** 2,5cm **D.** cm

**Câu 11: :** Một hình trụ có bán kính đáy là 3cm, chiều cao là 5cm. Khi đó, diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

**A.** 30cm2 **B.** 30πcm2 **C.** 45πcm2 **D.** 15πcm2

**Câu 12:** Cho hình chữ nhật có chiều dài 3cm, chiều rộng 2cm. quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được hình trụ. Diện tích xung quanh hình trụ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Parabol (P): y = ax2 qua điểm A(2; 8) khi đó hệ số a là :

**A.** a = 2 **B.** a = 1/8 **C.** a = 1/32 **D.** a= 4

**Câu 14:** Giá trị của m để phương trình : mx2 – (2m -1)x + m +2 = 0 có hai nghiệm là :

**A.** m <  **B.** m >  **C.** m  **D.** m  và m0

**Câu 15:** Từ một điểm M ở bên ngoài đường tròn (O;R) vẽ tiếp tuyến MT và cát tuyến MCD qua tâm O . Cho MT= 20cm , MD = 40cm . Khi đó R bằng :

**A.** 10cm **B.** 15cm **C.** 20cm **D.** 25cm

**Câu 16:** Hai tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O;R) cắt nhau tại M. Nếu MA = R thì góc ở tâm  bằng :

**A.** 1200 **B.** 900 **C.** 600 **D.** 450

**Câu 17:** Cho đường tròn tâm O bán kính R có góc ở tâm  bằng 600 . Khi đó độ dài cung nhỏ MN bằng :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**  

**Câu 18:** Với x > 0 . Hàm số y = (m2 +3) x2 đồng biến khi m :

**A.** m > 0 **B.** m 0 **C.** m < 0 **D.** Với mọi m 

**Câu 19:** Diện tích hình quạt tròn có bán kính 6cm, số đo câung là 360 gần bằng :

**A.** 13cm2 **B.** 11,3cm2 **C.** 8,4cm2 **D.** 7,3cm2

**Câu 20:** Một hình nón có bán kính đáy là 5cm , chiều cao bằng 12cm . Khi đó diện tích xung quanh bằng :

**A.** 60πcm2 **B.** 300πcm2 **C.** 17πcm2 **D.** 65πcm2

**Phần 2: Tự luận** (8,0 điểm)

**Câu 1.** (1,5 điểm) Cho biểu thức  ( với x > 0 và x ≠ 1)

1. Rút gọn biểu thức P
2. Tìm các giá trị của x sao cho 3P = 1+ x

**Câu 2.** (1,5 điểm) Cho phương trình x2 – x + m + 1 = 0 (m là tham số)

1. Tìm các giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt
2. Gọi x1, x2 là 2 nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm các giá trị của m sao cho

x12 + x1x2 + 3x2 = 7

**Câu 3.** (1,0 điểm) Giải hệ phương trình 

**Câu 4.** (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH. đường tròn tâm E đường kính BH cắt AB tại M (M khác B), đường tròn tâm F đường kính HC cắt AC tại N (N khác C)

1. Chứng minh AM.AB = AN.AC và AN.AC = MN2
2. Gọi I là trung điểm của EF, O là giao điểm của AH và MN. Chứng minh IO vuông góc với đường thẳng MN
3. Chứng minh 4(EN2 + FM2) = BC2 + 6AH2

**Câu 5.** (1,0 điểm) Giải phương trình 

**Câu 6.** Môt con quay trong công viên có đường kính là 2m được chia làm 10 ô ngồi. Một nhóm học sinh gồm 10 người vào chơi thì có Bạn A và Bạn B trong nhóm ngồi kề nhau thì Bạn A thấy rằng từ vị trí của Bạn A con quay tới bạn B hết thời gian là 3s ( Biết vận tốc con quay là đêu nhau và khoảng cách các bạn là như nhau. Tính vận tốc của con quay.

----------------------------Hết----------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI:**

**Phần 1: Trắc nghiệm** (2,0 điểm)

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

**Phần 2: Tự luận** (8,0 điểm)

**Câu 1.** (1,5 điểm)



1. 

**Câu 2.** (1,5 điểm)

1. 

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt 

1. Áp dụng hệ thức Vi-ét, ta có: 

*Cách 1:*



Ta có hệ: 

 (thỏa mãn điều kiện)

*Cách 2:*

. Do đó:



Từ đó tìm x2 rồi tìm m.

**Câu 3.** (1,0 điểm)

Điều kiện: 



 (thỏa mãn điều kiện)

**Câu 4.** (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH. đường tròn tâm E đường kính BH cắt AB tại M (M khác B), đường tròn tâm F đường kính HC cắt AC tại N (N khác C)



1. Ta có:  (các góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)



Áp dụng hệ thức lượng vào các tam giác vuông AHB và AHC, có:

AH2 = AM.AB và AH2 = AN.AC

 AM.AB = AN.AC

Mặt khác, tứ giác AMHN có ba góc vuông nên là hình chữ nhật

 AH = MN

 AN.AC = MN2.

1. Tứ giác AMHN là hình chữ nhật, có O là giao điểm của AH và MN

 O là trung điểm của AH và MN

Dễ thấy EMO = EHO (c.c.c)



Chứng minh tương tự được 

 ME // NF  MEFN là hình thang vuông

Lại có OI là đường trung bình của hình thang vuông MEFN



1. Đặt MN = AH = h; x, y lần lượt là bán kính của (E) và (F). Ta có:

4(EN2 + FM2) = 4[(ME2 + MN2) + (ME2 + MN2)] = 4(x2 + y2 + 2h2)

BC2 + 6AH2 = (HB + HC)2 + 6h2 = HB2 + HC2 + 2.HB.HC + 6h2

= 4x2 + 4y2 + 2h2 + 6h2 = 4(x2 + y2 + 2h2)

Vậy 4(EN2 + FM2) = BC2 + 6AH2.

**Câu 5.** (1,0 điểm)

Điều kiện: 

*Cách 1: Lời giải của thầy Nguyễn Minh Sang:*



Đặt , phương trình trên trở thành:



Với 

Với 

Vậy .

*Cách 2: Lời giải của thầy Nguyễn Văn Thảo:*



Đặt: ta có phương trình:



Vậy phương trình có tập nghiệm: .

Đề 5

**I. Phần Trắc nghiệm khách quan (4điểm)**

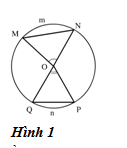
**Câu 1:** Biệt thức của phương trình 4*x*2 *–* 6*x –* 1 = 0 là:

**A.** 20. **B.** 5 **C.** 25 **D.** 13.

**Câu 2:** Cho tam giác ABC vuông tại A, AC = 3cm, AB = 4cm. Quay tam giác đó một vòng quanh cạnh AB được một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

**A.** 20 **B.** 10 **C.** 24 **D.** 15

**Câu 3:** Giá trị của a để phương trình x2 +2x- a = 0 có nghiệm kép là :

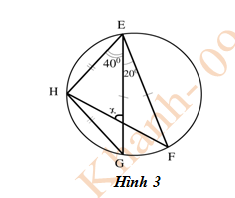
**A.** a = 4 **B.** a =–1. **C.** a = 1 **D.** a = – 4

**Câu 4:** Biết MN>PQ, cách viết nào dưới đây là đúng với hình 1?

**A.**  **B.** 

**C.** Không so sánh được. **D.** 

**Câu 5:** Công thức tính thể tích của hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng R, chiều cao bằng h là:

**A.**  **B.** **C.** . **D.** 

**Câu 6:** Phương trình  nhận cặp số nào sau đây là một nghiệm:

**A.** (–1; 1) **B.** (1; –1) **C.** (–1; –1) **D.** (1; 1)

**Câu 7:** Cho tam giác GHE cân tại H (hình 3). Số đo của góc *x* là:

**A.**  **B.** **C.**  **D.** 

**Câu 8:** Nếu điểm P (1; –2) thuộc đường thẳng *x* – *y* = m thì m bằng:

**A.** 1**B.** –1 **C.** 3 **D.** –3

**Câu 9:** Cho phương trình bậc hai: – x2 +7x +8 = 0.

Tích số hai nghiệm của phương trình bằng :

**A.** 8 **B.** – 8 **C.** –7 **D.** 7

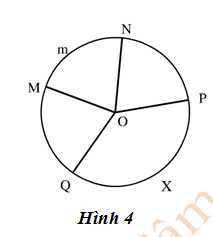
**Câu 10:** Cho phương trình bậc hai đối với x : x2 + 2 (m+1)x + m2 = 0.

Giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm phân biệt là :

**A.** m =  **B.** m < . **C.** m >  **D.** m > 

**Câu 11:** Cho tứ giác ABCD nội tiếp được trong đường tròn.Biết số đo góc ABC = 30, khi đó số đo góc ADC là :

**A.** 120 **B.** 150 **C.** 30 **D.** 90

**Câu 12:** Cho hàm số . Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Không xác định được giá trị nhỏ nhất của hàm số trên.

***B.*** *y =* 0 là giá trị nhỏ nhất của hàm số trên.

***C.*** *y =* 0 là giá trị lớn nhất của hàm số trên.

**D.** Không xác định được giá trị lớn nhất của hàm số trên.

**Câu 13:** Tổng hai nghiệm của phương trình 2*x*2 + 5*x* – 3 = 0 là:

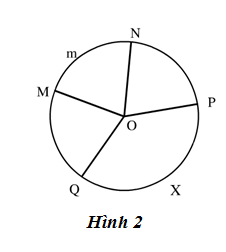
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14:** Điểm P (–1; –2) thuộc đồ thị hàm số  khi *a* bằng:

**A.** 4 **B.** 2 **C.** –4 **D.** –2

**Câu 15:** Cho hình 4. Độ dài là bao nhiêu biết góc và có bán kính là R:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16:** Trong hình 2, biết , N là điểm chính giữa của cung MP, M là điểm chính giữa của cung QN. Số đo x của cung PQ là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17:** Ph­ơng trình  có nghiệm chỉ khi

**A.** m - 4**B.** m < 4. **C.** m  4. **D.** m > - 4

**Câu 18:** Ph­ơng trình  có tập nghiệm là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19:** Nếu một hình vuông có cạnh bằng 6 cm thì đ­ường tròn ngoại tiếp hình vuông đó có bán kính bằng ?

**A.** 6cm. **B.** . **C.** 3cm. **D.** 

**Câu 20:** Cho hai đường trũn (O;R) và (O’;R’) có R= 6 cm, R’= 2 cm , OO’ = 3 cm . Khi đó , vị trí t­ơng đối

của hai đ­ờng tròn đã cho là :

**A.** cắt nhau. **B.** (O;R) đựng (O’;R’). **C.** ở ngoài nhau. **D.** tiếp xúc trong

***Phần II.* Tự luận** *(6 điểm)*

**Câu 1**. (1,5 điểm): Cho phương trình : x2 + x +1= 0. (1)

a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi *x1, x2* là hai nghiệm của phương trình . Hãy tính tổng .

Đs: 

**Câu 2**. (2 điểm): Một nhóm học sinh tham gia lao động chuyển 105 thùng sách về thư viện của trường. Đến buổi lao động có hai bạn bị ốm không tham gia được, vì vậy mỗi bạn phải chuyển thêm 6 thùng nữa mới hết số sách cần chuyển. Hỏi số học sinh của nhóm đó?

Đs:

**Câu 3**. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông ở A (AC > AB). Trên cạnh AC lấy một điểm M và vẽ đường tròn đường kính MC. Kẻ BM cắt đường tròn tại D. Đường thẳng DA cắt đường tròn tại S. Chứng minh rằng :

1. ABCD là một tứ giác nội tiếp ;
2.  = ;
3. CA là tia phân giác của góc SCB.

**Câu 4** Mức lương hiện tại của anh Nam là 8 triệu đồng/ tháng. Anh dùng 20% số tiền lương để gửi tiết kiệm ( không lãi suất) theo quy định công ty cứ 1 nam thi mỗi nhân viên được tăng lương 10% so với mức lương năm trước đó, biết rằng anh Nam được tăng đều ở các năm. Tính số tiền anh nam tiết kiệm được sau 3 năm đầu.