|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ CẦN THƠĐỀ CHÍNH THỨC(Đề thì có 4 trang) | KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPTNĂM HỌC 2020-2021Khóa ngày 24 tháng 7 năm 2020MÔN: TOÁN *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề* |

Mã đề: 719

 Đề thi gồm hai phần: Trắc nghiệm và Tự luận.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm; gồm 20 câu, từ câu 1 đến câu 20).

**Câu 1**. Căn bậc ba của 1728 là

A. 12.  B. 42.  *C. 576 . D. 17*28*.*

**Câu 2**. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

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

**Câu 3**. Hàm số  có đồ thị là hình vẽ nào dưới đây?

A.  B.





C. D.

**Câu 4**. Nghiệm của hệ phương trình  là:

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

**Câu 5**. Diện tích của hình tròn có bán kính R = 5cm bằng

1. . B. . C. . D. .

**Câu 6**. Điều kiện của  để biểu thức  có nghĩa là

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

**Câu 7**. Từ một điểm M nằm bên ngoài đường tròn (I;R) vẽ hai tiếp tuyến MP và MQ (minh họa như hình bến dưới). Gọi H là giao điểm của PQ và IM. Khẳng định nào bên dưới đây là sai?

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 8**. Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn và . Số đo của góc ADC bằng

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

**Câu 9**. Tập nghiệm của phương trình x2 +2x - 8=0 là:

 A.{-4;-2}. B. {2; 4}. C. {-2; 4}. D.{-4; 2} .

**Câu 10**. Điểm nào dưới đây là giao điểm của đường thẳng  và parapol 

1. (-1; 3). B. (1;3). C. (1; -3). D.(-1;-1).

**Câu 11**. Một cái bồn chứa xăng gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ có kích thước như hình vẽ bên dưới. Thể tích của bồn chứa xăng bằng (lấy giá trị gần đúng của  là 3,14 và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



 A. 12,9 m3. B. 8,1 m3. C. 12,1 m3 . D. 64,8 m3.

**Câu 12**. Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 260m và hai lần chiều dài lớn hơn ba lần chiều rộng là 10m. Chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó lần lượt là:

 A. 76m và 54m. B. 54m và 76m. C.80m và 50m. D. 50m và 80m.

**Câu 13**. Giá trị của biểu thức bằng:

 A. 29. B.. C. -11 . D. .

**Câu 14**. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình 2x2 +5x + 1=0. Giá trị của biểu thức x1 + x2 - 3x1x2  bằng

 A. -4. B. 1. C. -1 . D. 4.

**Câu15**. Tất cả các giá trị của tham số m sao cho hệ phương trình có nghiệm duy nhất là:

 A. m ≠ -1. B. m ≠ -4. C. m ≠ 1. D. m ≠ 4.

**Câu16**. Cho đường tròng (O) có bán kính R= 5cm và đường thẳng (d) cắt (O) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho AB = 6cm. Khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng (d) bằng

A. 8cm. B.12cm. C.2cm. D. 4cm.

**Câu 17**. Cho đường thẳng đi qua điểm M(1; 2) và đồng thời song song với đường thẳng . Giá trị của  bằng

A. 28. B.27 . C.10. D. 52.

**Câu 18.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho bốn điểm M, N, P và Q như hình vẽ bên dưới

Điểm nào dưới đây có tọa độ là nghiệm của hệ phương trình  ?

 A. Điểm Q . B. Điểm M. C. Điểm N. D. Điểm P.

**Câu 19.** Cho hàm số  có đồ thị đi qua điểm M(-1;-2). Giá trị của b bằng

A. 5. B.1. C.-7. D. -5.

**Câu 20**. Từ đỉnh của một tòa nhà cao 70m, người ta nhìn thấy một ôtô đang đỗ ở vị trí A với một góc 50o (minh họa như hình bên dưới). Khoảng cách từ A đến vị trí B của tòa nhà đó là (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



A. 45,0m. B.58,7m. C.83,4m. D. 53,6m.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm; gồm 4 câu, từ câu 1 đến câu 4)

**Câu 1. (1,5 điểm)** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) .

b) .

c)  .

**Câu 2. (1,0 điểm)**

a) Vẽ đồ thị của hàm số .

b) Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn  .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Một trường THCS A tổ chức cho giáo viên và học sinh đi tham quan tại một khu du lịch sinh thái vào cuối năm học. Giá vé vào cổng của mỗi giáo viên và học sinh lần lượt là 70 000 đồng và 50 000 đồng. Nhằm thu hút khách du lịch vào dịp hè, khu du lịch này đã giảm 10% cho mỗi vé vào cổng. Biết rằng đoàn tham quan có 150 người và tổng số tiền mua vé là 7290 000 đồng. Hỏi trường THCS A có bao nhiêu giáo viên và bao nhiêu học sinh đi tham quan?

**Câu 4. (2,5 điểm)** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và AB < AC. Vẽ đường cao AH, đường tròn đường kính HB cắt AB tại D và đường tròn đường kính HC cắt AC tại E.

a) Chứng minh rằng tứ giác ADHE nội tiếp.

b) Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng DE và BC. Chứng minh IH2 = ID.IE.

c) Gọi M,N lần lượt là giao điểm của đường thẳng DE với đường tròn đường kính HB và đường tròn đường kính HC. Chứng minh rằng giao điểm của hai đường thẳng BM và CN nằm trên đường thẳng AH.

*-----HẾT------*

HƯỚNG DẪN GIẢI

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mã đề 719

| Câu | Đáp án | Câu | Đáp án |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | A | 11 | A |
| 2 | C | 12 | C |
| 3 | A | 13 | B |
| 4 | C | 14 | A |
| 5 | B | 15 | B |
| 6 | C | 16 | D |
| 7 | C | 17 | A |
| 8 | D | 18 | D |
| 9 | D | 19 | D |
| 10 | B | 20 | B |

B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm; gồm 4 câu, từ câu 1 đến câu 4)

Câu 1. (1,5 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) .

b) .

c)  .

Lời giải

a) 

Ta có 

Do đó phương trình có hai nghiệm phân biệt:



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm .

b) 

 Đặt  (), phương trình đã cho trở thành: 

 Ta có: 

 

 Với  , ta có 

 Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm 

c) 

 

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

Câu 2. (1,0 điểm)

a) Vẽ đồ thị của hàm số .

b) Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn  .

Lời giải

a) Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 0 |  |  |
|  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |



b) Phương trình 

có 

Phương trình có có hai nghiệm phân biệt  khi 

Với m>2 thì phương trình có hai nghiệm phân biệt .

Áp dụng hệ thức Vi-et, ta có: 

Theo đề bài

 







Ta thấy a-b+c = 1-(-5) + (-6) = 0 nên

 (không thỏa đk) ,  (thỏa đk)

Vậy m = 6 thỏa yêu cầu bài toán.

Câu 3. (1,0 điểm) Một trường THCS A tổ chức cho giáo viên và học sinh đi tham quan tại một khu du lịch sinh thái vào cuối năm học. Giá vé vào cổng của mỗi giáo viên và học sinh lần lượt là 70 000 đồng và 50 000 đồng. Nhằm thu hút khách du lịch vào dịp hè, khu du lịch này đã giảm 10% cho mỗi vé vào cổng. Biết rằng đoàn tham quan có 150 người và tổng số tiền mua vé là 7290 000 đồng. Hỏi trường THCS A có bao nhiêu giáo viên và bao nhiêu học sinh đi tham quan?

Lời giải

Gọi số giáo viên là  (người) (đk: 

Khi đó, số học sinh là  (người)

Số tiền vé phải trả cho số vé của giáo viên là (đồng)

Số tiền vé phải trả cho số vé của học sinh là (đồng)

Vì khu du lịch này đã giảm 10% cho mỗi vé vào cổngvà tổng số tiền mua vé là 7290 000 đồng, ta có phương trình:



 (thỏa đk)

Vậy trường THCS A có 30 giáo viên và 150- 30 =120 học sinh đi tham quan

Câu 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và AB < AC. Vẽ đường cao AH, đường tròn đường kính HB cắt AB tại D và đường tròn đường kính HC cắt AC tại E.

a) Chứng minh rằng tứ giác ADHE nội tiếp.

b) Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng DE và BC. Chứng minh IH2 = ID.IE.

c) Gọi M,N lần lượt là giao điểm của đường thẳng DE với đường tròn đường kính HB và đường tròn đường kính HC. Chứng minh rằng giao điểm của hai đường thẳng BM và CN nằm trên đường thẳng AH.

Lời giải

 

*a) Chứng minh rằng tứ giác ADHE nội tiếp.*

Ta có: là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính BH

=> 

=> 

là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính CH

=> 

=> 

Xét tứ giác ADHE ta có:

+=900 +900 = 1800

Mà hai góc vả  là hai góc đối

Do đó ADHE là tứ gíac nội tiếp. (dhnb) (đpcm).

*b) Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng DE và BC. Chứng minh IH2 = ID.IE.*

Gọi I là giao điểm hai đường thẳng DE và BC. Chứng minh 

Ta có: ADHE là tứ giác nội tiếp (cmt)

=> (cùng chắn cung DH)

Hay 

Mặt khác  (cụng phụ với góc DBH)

=>  (cùng bằng góc BAH)

Hay 

Xét  và  có:

 là góc chung

  (cmt)

Do đó đồng dạng 

=>  (đpcm)

*c) Gọi M,N lần lượt là giao điểm của đường thẳng DE với đường tròn đường kính HB và đường tròn đường kính HC. Chứng minh rằng giao điểm của hai đường thẳng BM và CN nằm trên đường thẳng AH.*

Gọi giao điểm của BM và CN là K.

Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính BH)

=> 

Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính CH)

=> 

Ta có: ADHE là tứ giác nội tiếp (cmt)

=> (cùng chắn cung DH)

Hay  (1)

Lại có tứ giác BDMH nội tiếp đường tròn đường kinh BH

=> ( góc trong bằng góc ngoài đỉnh đối)

Hay  (2)

Mà  (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra 

=>  hay 

Mà 

=> MH // AC

Ta có MH //AC, MH BK (cmt)

=> BK AC

Chứng minh tương tự, ta được CK AB

Xét ΔABC có BK AC, CK AB

=> K là trực tâm của Δ ABC

=> K nằm trên đường thẳng AH (đpcm).

*-----HẾT------*