|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **KIÊN GIANG** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN****NĂM HỌC 2022 - 2023** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**(*Đề thi có 04 trang*) | **MÔN THI: TOÁN***Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian chép đề*Ngày thi: 15/6/2022 |

Mã đề 101

1. **TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm; gồm 15 câu hỏi trắc nghiệm một lựa chọn)**

Thí sinh kẻ bản sau đây vào giấy thi và điền đáp án của câu hỏi tương ứng

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

**Câu 1**: Trên đường tròn có bán kính R, độ dài l của cung có số đo nº được tính theo công thức nào dưới đây?

1. l = 2πR. **B**. . **C**. . **D**. .

**Câu 2**: Với mọi số thực a, công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 3**: Phương trình bậc hai có tổng hai nghiệm bằng:

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

**Câu 4**: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị  ?

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

**Câu 5**: Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

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

**Câu 6**: Cặp số  nào dưới đây là nghiệm của phương trình ?

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

**Câu 7**: Cho tam giác  vuông tại , có  và  (tham khảo hình vẽ). Đồ dài cạnh AC bằng



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

**Câu 8**: Hình trụ có bán kính đáy bằng r và chiều cao h, thể tích V của hình trụ bằng

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

**Câu 9**: Nếu hai số có tổng bằng 17 và tích bằng 30 thì hai số đó là nghiệm của phương trình bậc hai nào dưới đây?

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

**Câu 10**: Cho đường tròn (O), hai dây AB và CD cắt nhau tại điểm E như hình vẽ bên dưới . Biết số đo góc và số đo cung nhỏ  bằng . Tính số đo cung .



1. sđ. **B**. sđ. **C**. sđ. **D**. sđ .

**Câu 11**: Ngày 04-06-1983, anh em nhà Mông-gôn-fi-ê (Montgolfỉe) người Pháp phát minh ra khinh khí cầu dùng không khí nóng. Coi khinh khí cầu này là hình cầu đường kính *11m*. Diện tích mặt khinh khí cầu đó bằng



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

**Câu 12**: Cho Parabol (P):  có đồ thị như hình vẽ bên dưới và  thuộc (P)



Giá trị của số thực a là

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

**Câu 13**: Điều kiện để tham số *m* của hệ phương trình  có nghiệm duy nhất là

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

**Câu 14**: Gọi giao điểm của hai đường thẳng  và  là . Giá trị của

 bằng

**A**. 7. **B**. 11. **C**. 3. **D**. -9.

**Câu 15**: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB=9cm, AC=12cm (*như hình vẽ bên dưới*)



Độ dài đường cao AH bằng

**A**. 5cm. **B**.7,2cm. **C**. 6,4cm . **D**. 5,4cm .

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm; gồm có 05 bài)**

**Bài 1 (1,5 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tính giá trị của biểu thức (với ) khi a=2022.

**Bài 2 (1,5 điểm)**. Cho Parabol (P):  và đường thẳng (d): ****

1. Vẽ đố thị (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.
2. Biết đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt. Tìm tọa độ của hai điểm đó.

**Bài 3 (1,5 điểm).**

1. Tìm tham số *m* để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn .
2. Tại Đại hội thể thao Đông Nam Á – SEA GAMES 31 diễn ra ở Việt Nam trong tháng 5 năm 2022. Ban tổ chức đã cho sản xuất linh vật Sao la bằng thú nhồi bông để tặng cho các đoàn thể thao, vận động viên giành huy chương và bán cho các cổ động viên làm quà lưu niệm. Một xưởng may được Ban tổ chức SEA Games 31 giao sản xuất một lượng linh vật Sao la nhồi bông nhất định. Xưởng may gồm có hai tổ sản suất, trong tuần đầu hai xưởng đã sản xuất được 1200 linh vật Sao la nhồi bông. Sang tuần thứ hai tổ thứ nhất sản xuất vượt 20% và tổ thứ hai sản xuất vượt 40% so với tuần thứ nhất, do đó đến hết tuần thứ hai số lượng thú nhồi bông mà hai tổ sản xuất được là 1550. Tính số lượng linh vật Sao la nhồi bông mà hai tổ sản xuất được trong tuần dầu tiên.

**Bài 4 (2,0 điểm).** Cho tam giác ABC cân tại A, có ba góc nhọn và nội tiếp đường tròn (O;R). Hai đường cao AE, (BF ) cắt nhau tại H, tia BF cắt đường tròn (O) tại M. Hai tia AM và BC cắt nhau tại S.

1. Chứng minh tứ giác ABEF nội tiếp trong một đường tròn.
2. Chứng minh .
3. Gọi I là trung điểm của AB. Chứng minh IF là tiếp tuyến đường tròn ngoại tiếp tam giác FHC.

**Bài 5 (0,5 điểm)**. Cầu thang xoắn ốc (cầu thang cuốn tròn) là cầu thang được thiết kế theo hình xoắn ốc với các bậc từ dưới lên trên xoay quanh một trục cố định có phương thẳng đứng.

Với thiết kế cầu thang này giúp tiết kiệm được diện tích không gian, đặc biệt các mẫu cầu thang xoắn ốc phù hợp với nhà phố có diện tích nhỏ, có tính thẩm mỹ và tiết kiệm được chi phí khi xây dựng. Để thiết kế một cầu thang xoắn ốc gồm 11 bậc tháng với diện tích mặt bằng cho phép chỉ là một hình vuông có cạnh 1m người thợ đã chia hình tròn đường kính 1m thành 11 hình quạt tròn bằng nhau (mỗi một hình quạt tròn tương ứng với một bậc cầu tháng), sau đó người thợ cố định các bậc của cầu thang quang một trục thẳng đứng, mỗi bậc cầu thang cách nhau 15cm (tham khảo hình vẽ bên dưới)



Với diện tích mặt bằng và khoảng cách giữa các bậc cầu thang như trên, người thợ cần thiết kế cầu thang xoắn ốc cho một gia đình, biết rằng người cao nhất trong nhà khoảng 1,70m đứng thẳng trên bậc cầu thang thấp nhất mà đầu không bi va chạm với bậc cầu thang ở dỉnh đầu đỉnh đầu . Theo yêu cầu này, ta cần chia hình tròn này thành ít nhất bao nhiêu hình quạt tròn bằng nhau, khi đó hãy tính độ dài đoạn AB ?

**ĐÁP ÁN**

1. **TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

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

**Câu 1**: 

**Câu 2**:  dấu “” để đảm bảo VP luôn dương

**Câu 3**:  (Theo ĐL Vi-et) Vậy đáp án A

**Câu 4**: Phương án A, B loại vì y < 0 không TM. Thay vào C và D ta có C phù hợp 🡪Đáp án C

**Câu 5**: Đáp án D đúng vì hệ số a ≠ 0 và bậc mũ của x là bậc 1.

**Câu 6**: Đáp án B vì 

**Câu 7**: 

**Câu 8**: 

**Câu 9**: 

**Câu 10**: 

**Câu 11**: 

**Câu 12**: 

**Câu 13**: 

**Câu 14**:  Phương án đúng là D

**Câu 15**: 

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm; gồm có 05 bài)**

**Bài 1 (1,5 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 



1. Tính giá trị của biểu thức (với ) khi a=2022.



**Bài 2 (1,5 điểm)**. Cho Parabol (P):  và đường thẳng (d): ****

1. Vẽ đố thị (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.

Bảng khảo sát

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| Vị trí | C(-2;8) | A(-1;2) | O(0;0) | B(1;2) | D(2;8) |



b)Biết đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt. Tìm tọa độ của hai điểm đó.





**Bài 3 (1,5 điểm).**

1. Tìm tham số *m* để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn .



Theo Vi-et: 

1. Tại Đại hội thể thao Đông Nam Á – SEA GAMES 31 diễn ra ở Việt Nam trong tháng 5 năm 2022. Ban tổ chức đã cho sản xuất linh vật Sao la bằng thú nhồi bông để tặng cho các đoàn thể thao, vận động viên giành huy chương và bán cho các cổ động viên làm quà lưu niệm. Một xưởng may được Ban tổ chức SEA Games 31 giao sản xuất một lượng linh vật Sao la nhồi bông nhất định. Xưởng may gồm có hai tổ sản suất, trong tuần đầu hai xưởng đã sản xuất được 1200 linh vật Sao la nhồi bông. Sang tuần thứ hai tổ thứ nhất sản xuất vượt 20% và tổ thứ hai sản xuất vượt 40% so với tuần thứ nhất, do đó đến hết tuần thứ hai số lượng thú nhồi bông mà hai tổ sản xuất được là 1550. Tính số lượng linh vật Sao la nhồi bông mà hai tổ sản xuất được trong tuần dầu tiên.

Số lượng sản phẩm sx trong tuần đầu của 2 đội là x, y (sp); x;y>0



**Bài 4 (2,0 điểm).** Cho tam giác ABC cân tại A, có ba góc nhọn và nội tiếp đường tròn (O;R). Hai đường cao AE, (BF ) cắt nhau tại H, tia BF cắt đường tròn (O) tại M. Hai tia AM và BC cắt nhau tại S.

1. Chứng minh tứ giác ABEF nội tiếp trong một đường tròn.

b)Chứng minh .

1. Gọi I là trung điểm của AB. Chứng minh IF là tiếp tuyến đường tròn ngoại tiếp tam giác FHC.





**Bài 5 (0,5 điểm)**

Độ cao mỗi bậc là 15cm, với 11 bậc thì tổng chiều cao là 11 x 15 = 165cm = 1,65m < 1,7m. Do đó nếu giữ nguyên độ cao mỗi bậc là 15cm, ta cần số bậc là:

 (bậc)



