|  |  |
| --- | --- |
| *(Đề có 3 trang)* | **BỘ ĐỀ ÔN THI CUỐI HỌC KỲ II**  **Môn Toán 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Đề số 37** |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho phương trình bậc hai  (\*) có hai nghiệm . Đặt S là tổng hai nghiệm, P là tích hai nghiệm. Phương trình (\*) có hai nghiệm dương khi nào ?

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

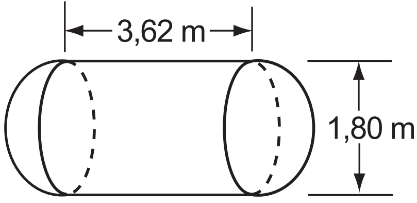
**Câu 2:** Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao của các đường:

**A.** Phân giác.  **B.** Đường cao.  **C.** Trung trực.  **D.** Trung tuyến.

**Câu 3:** Cho tứ giác nội tiếp đường tròn  . Biết , xác đinh số đo của 

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

**Câu 4:** Một cái bồn chứa xăng gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ. Thể tích của hai nửa hình cầu là :



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

**Câu 5:** Một que kem ốc quế gồm hai phần: phần kem có dạng hình cầu, phần ốc quế có dạng hình nón. Biết bán kính hình cầu và bán kính hình nón bằng nhau và bằng 2,5 cm; chiều cao của hình nón gấp 3 lần bán kính hình cầu. Tính thể tích của que kem? (Lấy  và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

A drawing of a cone

Description automatically generated

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

**Câu 6:** Giá trị của m để phương trình  là phương trình bậc hai một ẩn là

**A.**   **B.**  và  .

**C.** ,  và  .  **D.** .

**Câu 7:** Gọi là tập hợp các giá trị số tự nhiên của  để phương trình có hai nghiệm trái dấu. Số các phần tử của  bằng.

**A.** 7  **B.** 8  **C.** 4  **D.** 5

**Câu 8:** Phân số có tử số bé hơn mẫu số là . Hiệu bình phương của tử và mẫu bằng . Phân số đó

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

**Câu 9:** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất, xác suất để mặt có số chấm chẵn xuất hiện là

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

**Câu 10:** Cho tam giác ABC nội tiếp nửa đường tròn. Biết . Độ dài cạnh  là:

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

**Câu 11:** Cho tứ giác  cóvà. Khi đó số đolà:

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

**Câu 12:** Cho 4 điểm thuộc đường tròn tâm . Biết . Khi đó số đo là:

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **Trong mỗi ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Thành tích chạy  của học sinh nam lớp 9A ở trường THCS Lạc Viên (đơn vị: giây) được cho bằng bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành tích (m) |  |  |  |  |
| Số học sinh nam | 5 | 10 | 9 | 4 |

Lựa chọn đúng, sai

**a)** Tần số tương đối của nhóm học sinh nam trong nhómlà 32,1%

**b)** Tần số của nhóm sinh học sinh nam trong nhómlà 

**c)** Tổng số học sinh nam của lớp 9A là 28

**d)** Số học sinh nam lớp 9A đạt thành tích 7,5 m trở lên là 46,4%

**Câu 2:** Cho đường tròn (O;R) và một điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho . Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Một đường thẳng d đi qua A cắt đường tròn tại hai điểm D và E (D thuộc cung nhỏ BC, cung BD lớn hơn cung CD). Gọi I là trung điểm của DE, H là giao điểm của AO và BC.

**a)** 5 điểm A, B, O, I, C cùng thuộc một đường tròn.

**b)** 

**c)** HC là tia phân giác của

**d)** 

**Câu 3:** Hộp sữa ông Thọ có dạng hình trụ ( đã bỏ nắp) có chiều cao  và đường kính đáy là .

**a)** Diện tích toàn phần của hộp sữa là 

**b)** Diện tích xung quanh của hộp sữa trên là

**c)** Diện tích đáy của hộp sữa trên là

**d)** Bán kính đáy của hộp sữa trên là 

**Câu 4:** Cho :  và đường thẳng : .

**a)** Khi  thì  và  cắt nhau tại hai điểm phân biệt và  có độ dài bằng 2 (đvdt)

**b)**  và  có điểm chung nếu 

**c)**  cắt  tại hai điểm phân biệt nếu 

**d)**  tiếp xúc với  nếu 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Phương trình  có nghiệm kép khi bằng

**Câu 2:** Một người đi xe máy khởi hành từ A đến B cách nhau 120km. Đi được nửa đường, xe dừng lại nghỉ mất 30 phút. Để đến B đúng dự định, trên đoạn đường còn lại xe máy phải tăng vận tốc thêm 10km/h. Tính vận tốc ban đầu của xe máy.

**Câu 3:** Số học sinh khối 6 của một trường THCS đăng kí các câu lạc bộ thể dục thể thao trong hè theo bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu lạc bộ | Bóng đá | Bóng bàn | Đá cầu | Cầu lông | Bơi lội | Cộng |
| Số học sinh | 45 | 28 | 32 | 55 | 64 | 224 |

Tần số tương đối của số học sinh đăng kí câu lạc bộ bơi lội (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) là ?

**Câu 4:** Cho tam giác đều nội tiếp đường tròn tâm  bán kính *.* Độ dài một cạnh của tam giác  là ... (*Viết kết quả ở dạng thập phân, làm tròn đến hàng phần chục*).

**Câu 5:** Cho  và : . Tìm số điểm chung của và 

**Câu 6:** Một hộp chứa 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số 1; 4; 7; 9. Bạn Khuê và bạn Hương lần lượt mỗi người lấy ra 1 tấm thẻ từ hộp. Tính xác suất của biến cố A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ là số lẻ”;

**-------------- HẾT ---------------**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** | | | | | | | | | | | | |
| **Phần 1:** Câu hỏi nhiều lựa chọn | | | | | | | | | | | | |
| *(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)* | | | | | | | | | | | | |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | **A** | **C** | **B** | **D** | **B** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **D** | **C** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phần 2**: Câu hỏi lựa chọn Đúng/Sai | | | | | | | | | | | | |
| *Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.* | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm | | | | | | | | | | | | |
| - Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Câu 13 | Câu 14 | Câu 15 | Câu 16 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | a) | **S** | **Đ** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **S** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | d) | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phần 3:** Câu hỏi trả lời ngắn | | | | | | | | | | | | |
| *(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)* | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Câu | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |  |  |  |
|  |  |  | Chọn | **4** | **30** | **29** | **10,4** | **2** | **0,5** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: A**

**Lời giải:**

**Câu 2: C**

**Lời giải:**

Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm ba đường trung trực của tam giác.

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

Dựa vào tính chất tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 



**Câu 4: D**

**Lời giải:**

Thể tích của hai nửa hình cầu là :  (cm3)

**Câu 5: B**

**Lời giải:**

Chiều cao của hình nón là 

Thể tích phần thân hình nón là: 

Thể tích phần kem nửa hình cầu phía trên là:



Thể tích que kem là

**Câu 6: B**

**Lời giải:**

Vì phương trình bậc hai một ẩn  là phương trình có dạng nên 

 và 

 và 

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Phương trình  có 

Phương trình có 2 nghiệm trái dấu khi 

Hay 



Vì là tập hợp các giá trị số tự nhiên của nên 

 có  phần tử

**Câu 8: A**

**Lời giải:**

Gọi số sô là  thì mẫu số hai là 

Theo bài ta có phương trình





Giải phương trình tìm được tử bằng  mẫu bằng 

**Câu 9: B**

**Lời giải:**

Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất. Ta có không gian mẫu .

Số phần tử của không gian mẫu là .

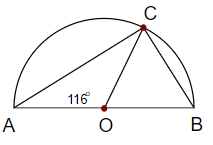
Gọi là biến cố mặt có số chấm chẵn xuất hiện. Ta có .

Suy ra số phần tử của biến cố là .

Vậy xác suất của biến cố là .

**Câu 10: B**

**Lời giải:**

****

Xét tam giác cân  có  là góc ngoài tại đỉnh  nên 

Suy ra 

Lại có do  thuộc nửa đường tròn nên tam giác  vuông tại .

Vậy thì .

**Câu 11: D**

**Lời giải:**



Tứ giác  có . Gọi O là trung điểm PQ nên  nên tứ giác  nội tiếp (O; OQ. )suy ra  vuông cân tại suy ra 

**Câu 12: C**

**Lời giải:**



Tứ giác MNPQ nội tiếp nên  mà 

**Câu 13: SSDD**

**Lời giải:**

Hướng dẫn:

Tổng số học sinh nam của lớp 9A, ta có N = 5 + 10 + 9 + 4 = 28

Chọn: Đúng

Tần số của nhóm sinh học sinh nam trong nhómlà 

Chọn: Sai

Tần số tương đối của nhóm  là 

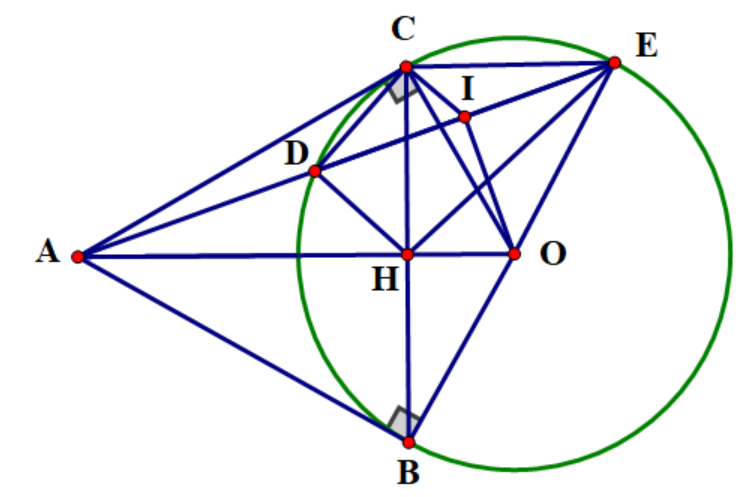
Chọn: Sai

Số học sinh nam lớp 9A đạt thành tích 7,5 m, ta có 

Chọn: Đúng

**Câu 14: DDDS**

**Lời giải:**



a,ĐÚNG

Xét đường tròn (O) có I là trung điểm của dây DE không đi qua tâm





 Điểm I thuộc đường tròn đường kính AO (1)

Vì AB, AC lần lượt là hai tiếp tuyến tại B và C của (O) nên ta có:



 Điểm B, điểm C thuộc đường tròn đường kính AO (2)

Từ (1) và (2) suy ra năm điểm A, B, O, I, C cùng thuộc đường tròn đường kính AO

b,SAI

Xét  vuông tại B có: (định lý Pytago)



c, ĐÚNG

Xét đường tròn (O), có AB, AC là 2 tiếp tuyến cắt nhau tại A với B, C là các tiếp điểm

AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Lại có OB = OC = R

 AO là đường trung trực của đoạn thẳng BC hay  tại H.

Xét tam giác ABO vuông tại B, đường cao BH có: (3)

Xét và có:

 chung

 (góc tạo bởi tiếp tuyến – dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung DC của (O))

(g.g)



Hay AB2 = AD.AE (do AB = AC)(4)

Mà (5)

Từ (3); (4) và (5) suy ra 

d,ĐÚNG

Xét và có:



 chung

(c.g.c)



 tứ giác HOED nội tiếp

Suy ra  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung DE )

Có OD = OE (=R) cân tại O

Mà  (theo cmt) nên 

Lại có 

Suy ra 



HC là tia phân giác của góc DHE

**Câu 15: SDDD**

**Lời giải:**

a) Bán kính đáy 

Chọn đáp án: Đúng

b) Diện tích đáy 

Chọn đáp án: Đúng

c) Diện tích xung quanh của hộp sữa trên là

Chọn đáp án: Đúng

Diện tích toàn phần : \

Chọn đáp án: Sai

**Câu 16: SDDD**

**Lời giải:**

d) Khi  thì  và  cắt nhau tại hai điểm phân biệt và  có độ dài là  (đvdt).

Vậy d sai

**Câu 17: 4**

**Lời giải:**

Phương trình  có 

Phương trình có nghiệm kép. 

**Câu 18: 30**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc ban đầu của xe máy là: x (km/h) (x > 0).

Vận tốc xe máy đi nửa đoạn đường lúc sau là: x + 10 (km/h)

Thời gian dự định đi của xe máy là: (h)

Thời gian xe máy đi nửa đoạn đường lúc đầu là: (h)

Thời gian xe máy đi nửa đoạn đường lúc sau là: (h)

Theo đề bài ta có phương trình: ++=

Giải phương trình ta được: x1 = 30 (TMĐK); x2 = - 40 (loại)

Vậy vận tốc ban đầu của xe máy là 30km/h.

**Câu 19: 29**

**Lời giải:**

Quan sát bảng trên ta thấy tổng số học sinh (tổng các tần số) là 224.

Khi đó tần số tương đối của số học sinh đăng kí câu lạc bộ bơi lội là: 

**Câu 20: 10,4**

**Lời giải:**

Vì tam giác đều nội tiếp đường tròn  nên theo tính chất đường tròn ngoại tiếp tam giác đều có:  suy ra 

**Câu 21: 2**

**Lời giải:**

Phương trình hoành độ giao điểm là:





Phương trình có hệ số a, c trái dấu nên có hai nghiệm phân biệt

Do đó đường thẳng cắt Parabol tại hai điểm phân biệt

**Câu 22: 0,5**

**Lời giải:**

Do 4 tấm thẻ là cùng loại nên các thẻ có cùng khả năng được chọn. Số cách lấy có thể có là:



Suy ra cách.

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 

Xác suất biến cố A: 