|  |  |
| --- | --- |
| *(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 20** |

**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  đều ngoại tiếp đường tròn . Tính độ dài cạnh của tam giác đều.

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

**Câu 2:** Tứ giác  nội tiếp một đường tròn khi

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

**Câu 3:** Cho đường tròn  và điểm  nằm ngoài Từ điểm  kẻ đường thẳng và  cắt đường tròn lần lượt tại  sao cho  nằm giữa  và ;  nằm giữa  và .Tích  bằng ?

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

**Câu 4:** Công thức tính diện tích mặt cầu tâm O bán kính R là:

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

**Câu 5:** Phương trình  vô nghiệm thì m có giá trị là:

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

**Câu 6:** Phương trình nào sau đây luôn có hai nghiệm trái dấu với mọi tham số m?

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

**C.** .  **D.** .

**Câu 7:** Giá trị của  để phương trình có hai nghiệm âm phân biệt.

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

**Câu 8:** Hai người thợ cùng làm một công việc trong  giờ thì xong. Nếu người thứ I làm trong  giờ và người thứ II làm trong  giờ thì hoàn thành được  công việc. Hỏi nếu làm riêng thì người thứ I hoàn thành công việc trong

**A.**  giờ.  **B.** giờ.  **C.** giờ.  **D.** Đáp số khác.

**Câu 9:** Trên một tuyến phố có  cửa hàng A, B, C bán sách. Hai bạn An và Bình mỗi bạn chọn ngẫu nhiên một cửa hàng để mua sách. Tính xác suất để cả hai bạn cùng vào một cửa hàng?

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

**Câu 10:** Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn tâm O. Số đo góc  là

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

**Câu 11:** Cho đường tròn . Biết là các tiếp tuyến củacắt nhau tại và  Khi đó số đobằng:

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

**Câu 12:** Thể tích hình cầu có bán kính 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:** Kết quả bán lượng áo sơ - mi của một cửa hàng bán quần áo trong một tháng được cho bởi biểu đồ cột sau:

A graph with blue bars

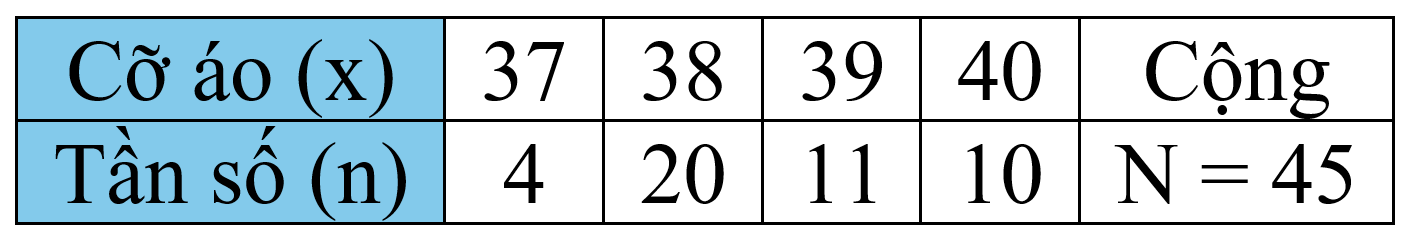
Description automatically generated

**a)** Tổng số áo sơ – mi cửa hàng đó bán ra trong một tháng là  chiếc áo.

**b)** Cỡ áo  được khách hàng ưa chuộng nhất trong tháng.

**c)** Tỉ số phần trăm của số lượng áo cỡ  bán được so với tổng số lượng áo bán ra xấp xỉ 

**d)** Bảng tần số tương ứng với biểu đồ trên là:



**Câu 2:** Cho có dây cố định (không đi qua O). Điểm A thuộc cung lớn Đường phân giác  cắt (O) tại , các tiếp tuyến tại và  của (O) cắt nhau tại E, tia  cắt  tại K, đường thẳng  cắt  tại . Gọi AD cắt BC tại M*.*

**a)** Tứ giác nội tiếp đường tròn

**b)** Tứ giác nội tiếp đường tròn tâm O

**c)** Tứ giác  tiếp đường tròn đường kính 

**d)** 

**Câu 3:** Cho hàm số  có đồ thị là .

**a)**  và đường thẳng  luôn có hai điểm chung phân biệt.

**b)** Có hai đường thẳng dạng  tiếp xúc với 

**c)**  tiếp xúc với đường thẳng  khi .

**d)**  luôn cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của .

**Câu 4:** Khi quay một nửa hình tròn đường kính  một vòng quanh  ta được

**a)** một hình cầu có diện tích bề mặt là .

**b)** một hình cầu bán kính .

**c)** một mặt cầu bán kính .

**d)** một hình cầu có thể tích (làm tròn đến hàng đơn vị của ) là .

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

**Câu 1:** Cho phương trình  Sau khi đưa phương trình trên về dạng  thì hệ số là bằng

**Câu 2:** Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Giá trị của biểu thức là:

**Câu 3:** Một người đi xe máy từ thành phố A đến thành phố B. Lúc về người đó tăng vận tốc thêm 5km/h, do đó thời gian về ít hơn thời gian đi 20 phút. Tính vận tốc của người đó lúc đi, biết quãng đường từ thành phố A đến thành phố B dài 120km.

**Câu 4:** Các loại kem yêu thích của 50 học sinh lớp 9A được biểu diễn trong biểu đồ sau:

Tần số tương đối của số bạn yêu thích loại kem Va ni là ?

**Câu 5:** Cho tam giác ABC vuông tại A biết AB = 3 cm, AC = 4 cm. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

**Câu 6:** Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Kết quả hai lần tung khác nhau” là?

**-------------- 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 | **B** | **C** | **B** | **D** | **C** | **D** | **C** | **A** | **C** | **D** | **C** | **A** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | **Đ** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | b) | **Đ** | **S** | **Đ** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | c) | **S** | **Đ** | **S** | **S** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 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 | **0** | **2,5** | **40** | **24** | **2,5** | **0,5** |  |  |  |

***PHẦN LỜI GIẢI***

**Câu 1: B**

**Lời giải:**

 đều có cạnh  ngoại tiếp đường tròn 

Ta được ;

**Câu 2: C**

**Lời giải:**

Dựa vào tính chất

 vì  là tổng hai góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp

**Câu 3: B**

**Lời giải:**

A black and white drawing of a triangle and a triangle

Description automatically generated

Ta có  là tứ giác nội tiếp nên  mà (kề bù)

Nên 

Xét và 

Có chung

(cmt)





**Câu 4: D**

**Lời giải:**

Dựa vào công thức tính diện tích mặt cầu là: 

**Câu 5: C**

**Lời giải:**

Phương trình là PT bậc hai có nghiệm kép khi 

**Câu 6: D**

**Lời giải:**

Phương trình  có 

Nên  với mọi giá trị 

**Câu 7: C**

**Lời giải:**

Phương trình 

.

Ta có ;



Vì  nên phương trình có hai nghiệm âm phân biệt khi 

Hay 

Vậy   và   là giá trị cần tìm.

**Câu 8: A**

**Lời giải:**

**Lời giải**

**Chọn A**

Đổi 

Gọi thời gian hoàn thành công việc của người thứ I, người thứ II khi làm riêng lần lượt là  (giờ)

Trong  giờ người thứ I làm được số phần công việc là:  (công việc)

Trong  giờ người thứ II làm được số phần công việc là:  (công việc)

Hai người cùng làm công việc trong  giờ thì trong  giờ hai người cùng làm được số phần công việc là:  ( công việc)

Khi đó ta có hệ phương trình: 

Giải hệ ta được: 

Vậy nếu làm riêng thì người thứ I hoàn thành công việc trong  giờ.

**Câu 9: C**

**Lời giải:**

Ta có bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| An  Bình | A | B | C |
| A | (A, A) | (A, B) | (A, C) |
| B | (B, A) | (B, B) | (B, C) |
| C | (C, A) | (C, B) | (C, C) |

Kết quả có thể của phép thử là cặp  tương ứng mỗi ô trong bảng.

Ta có không gian mẫu

.

Tập  gồm  phần tử.

Vì mỗi bạn chọn ngẫu nhiên một cửa hàng để mua sách nên các kết quả có thể là đồng khả năng.

Có 3 kết quả thuận lợi của biến cố “cả hai bạn cùng vào một cửa hàng” là 

Xác suất của biến cố là: .

**Câu 10: D**

**Lời giải:**

Tâm đường tròn ngoại tiếp lục giác đều là tâm của lục giác đều nên số đo góc  bằng 

**Câu 11: C**

**Lời giải:**



Chọn: B

Gọi  là trung điểm của . Mà  và  vuông tại A và B nên 

Suy ra tứ giác  nội tiếp mà  nên . Tam giác cân tại có  suy ra .

**Câu 12: A**

**Lời giải:**



Vậy thể tích hình cầu cần tìm là 

**Câu 13: SDSD**

**Lời giải:**

a. Quan sát bảng tần số và biểu đồ dạng cột ta thấy các số liệu tương ứng dều chính xác.

Chọn: Đ

b. Tổng số áo sơ – mi cửa hàng đó bán ra trong một tháng là  chiếc áo.

Chọn: S

c. Tỉ số phần trăm của số lượng áo cỡ 38 bán được so với tổng số lượng áo bán ra xấp xỉ 

Chọn: S

d. Do số lượng cỡ áo 38 bán được nhiều nhất chiếc nên cỡ áo  được khách hàng ưa chuộng nhất trong tháng.

Chọn: D

**Câu 14: DSDS**

**Lời giải:**

A diagram of a triangle with lines and circles

Description automatically generated

a. Theo dấu hiệu nhận biết góc nội tiếp tống 2 góc đối không bằng 

Chọn: S

b. Có  (góc tạo bởi tia tiếp tuyến của đường tròn tâm O. Nên tổng 2 góc đối bằng 180 độ.

Chọn: Đ

c.  mà 

Lại có ;

=>

Chọn: S

d. (góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn)

) (góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn)

Mà (AD là tia phân giác)

I, K là hai đỉnh kề nhìn cạnh AC dưới một góc bằng nhau

 là tứ giác nội tiếp

Chọn: Đ

**Câu 15: SDSD**

**Lời giải:**

a) Xét phương trình hoành độ giao điểm của parabol và đường thẳng là  có  trái dấu nên luôn có hai nghiệm trái dấu nên a đúng

b) Xét phương trình hoành độ giao điểm của parabol và đường thẳng là 

Để đường thẳng  tiếp xúc với  thì phương trình có nghiệm kép



 nên b đúng

c) Khi  đường thẳng 

Phương trình hoành độ giao điểm  có hai nghiệm phân biệt do trái dấu. Vậy c sai

d) Vì đường thẳng  có  với mọi  mà  nằm phía trên trục hoành. Vậy d sai

**Câu 16: DSSD**

**Lời giải:**

- Ta được một hình cầu đường kính  nên a là sai.

- Ta được một mặt cầu bán kính  là sai nên b sai.

- Ta được một hình cầu có diện tích bề mặt là  nên c đúng.

- Ta được một hình cầu có thể tích là nên d là đúng.

**Câu 17: 0**

**Lời giải:**







**Câu 18: 2,5**

**Lời giải:**

Ta thấy:  nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

Theo Viet ta có: 

Theo bài: 

**Câu 19: 40**

**Lời giải:**

Gọi vận tốc lúc đi là  (km/h) (x > 0).

Vận tốc lúc về là x + 5 (km/h).

Thời gian đi là: (h)

Thời gian về là: (h)

Theo bài ra ta có phương trình:  -  = 

Giải phương trình ta được: x1 = 40 (TMĐK); x2 = -45 (loại)

Vậy vận tốc lúc đi là 40 km/h.

**Câu 20: 24**

**Lời giải:**

Quan sát biểu đồ trên ta thấy loại kem Va ni có 12 bạn yêu thích. Tổng các tần số là 50.

Khi đó tần số tương đối của số bạn yêu thích loại kem Va ni là: 

**Câu 21: 2,5**

**Lời giải:**



Áp dụng định lý Pytago với ΔABC vuông tại A, ta có AB2 + AC2 = BC2 ⇒ BC = 5 cm

ΔABC vuông tại A ⇒ ΔABC nội tiếp đường tròn đường kính BC

⇒ Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 

**Câu 22: 0,5**

**Lời giải:**

Không gian mẫu trong trò chơi tung đồng xu hai lần liên tiếp là tập hợp:



Do đó 

Gọi A là biến cố “Kết quả của hai lần tung là khác nhau”.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: SN; NS.

Tức là, A = {SN; NS}.

Vì thế, n(A) = 2.

Vậy xác suất của biến cố A là: 