**ĐỀ SỐ 1**

**PHÀN 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.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn ?

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

**Câu 2.**  Phương trình  có 3 nghiệm phân biệt khi

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

**Câu** **3.** Phương trình  có biệt thức  bằng

**A.** 13 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 40

**Câu 4**. Phương trình nào dưới đây có hai nghiệm là  và ?

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

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

**Câu** **5.** là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

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

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

**Câu** **6.** Dựa vào bảng tần số sau emhãy cho biết tần số tương đối của “Điểm thi môn Toán đạt điểm ” là bao nhiêu ?

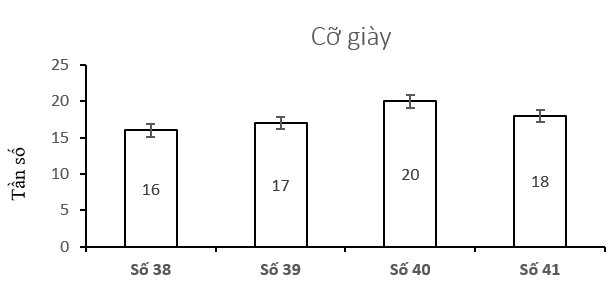
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm thi môn Toán |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |

**A.**  **B.** 12% **C.**  **D.** 

**Câu** **7.** Một nhóm học sinh đã khảo sát ý kiến về ý thức giữ gìn vệ sinh nơi công cộng của  bạn trong trường với các mức Tốt, Khá, Trung bình, Kém và thu được kết quả như sau: Tốt, Tốt, Khá, Trung bình, Khá, Khá, Tốt, Khá , Trung bình, Kém, Tốt, Tốt, Khá, Trung bình, Kém, Tốt, Khá, Trung bình, Trung bình, Tốt, Tốt, Khá, Kém, Kém, Tốt, Tốt, Khá, Khá, Tốt, Trung bình. Em hãy cho biết tần số của các bạn có ý thức “Tốt” là bao nhiêu ?

**A.** 11 **B.** 9 **C.** 30 **D.** 12

**Câu** **8.** Tần số của “ Cỡ giày số ” là bao nhiêu trong biểu đồ sau



**A.** 20 **B.** 16 **C.** 18 **D.** 17

**Câu** **9.**  Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất của biến cố “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 9” là:

**A.**  **B.** 0 **C.**  **D.** 

**Câu 10.** Một hộp chứa 1 quả bóng vàng, 1 quả bóng trắng và 1 quả bóng cam. Các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng trong hộp.

Xác suất của biến cố: “Có 1 quả bóng màu vàng trong 2 quả bóng lấy ra” là:

**A.** 0 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu** **11.** Một hình trụ có bán kính đáy là , chiều cao bằng . Thể tích của hình trụ đó là (lấy ):

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

**Câu** **12.** Cho tam giác ABC vuông tại A có: BC = 20cm; AC = 12cm. Quay tam giác ABC cạnh AB ta được một hình nón có thể tích là:

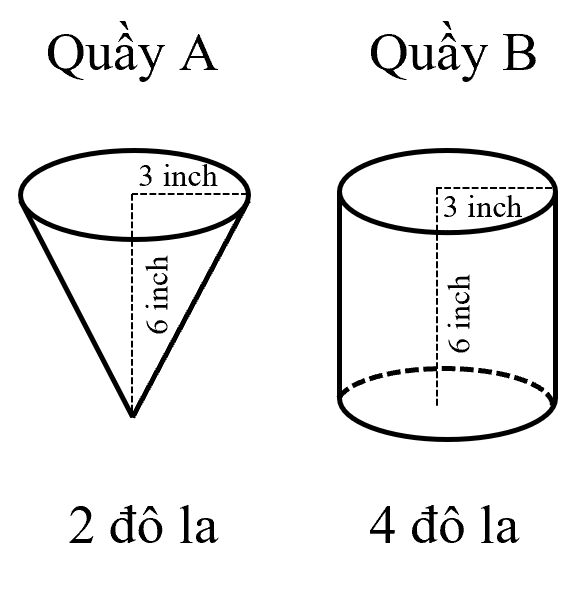
**A.** 2304π (cm3) **B.** 1024π (cm3) **C.** 786π (cm3) **D.** 768π (cm3)

**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.** Một cuộc thi bắn cung có  người tham gia. Trong lần bắn đầu tiên có  người bắn trúng mục tiêu. Trong lần bắn thứ hai có  người bắn trúng mục tiêu. Trong lần bắn thứ ba chỉ có  người bắn trúng mục tiêu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đúng** | **Sai** |
| a) Số người bắn trúng mục tiêu lần đầu là . |  |  |
| b) Số người bắn trượt mục tiêu lần thứ hai là |  |  |
| c) Số người bắn trượt mục tiêu trong lần bắn thứ nhất và thứ hai là |  |  |
| d) Số người bắn trượt mục tiêu trong cả ba lần bắn ít nhất là |  |  |

**Câu** **2.** Ở hai quầy hàng A và B trong một hội Hoa xuân người ta bán cùng 1 loại hạt bắp rang bơ lần lượt được đựng trong hai loại hộp hình nón và hình trụ với thông tin giá cả và định lượng như trong hình dưới đây. Vỏ hộp đều được làm từ giấy phần này nhận được sự tài trợ của công ty giấy nên cả hai quầy không tốn chi phí làm vỏ hộp. Hỏi bạn H nên mua bắp rang bơ ở quầy A hay quầy B để có lợi hơn ? Tại sao?



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đúng** | **Sai** |
| a) Thể tích hộp đựng hạt bắp rang bơ ở hình quầy A : 27 (inch3) |  |  |
| b) Thể tích hộp đựng hạt bắp rang bơ ở hình quầy B: 54 (inch3) |  |  |
| c) Thể tích hộp bắp rang bơ ở quầy B gấp thể tích hộp bắp rang bơ ở quầy A là: 3 (lần) |  |  |
| d) Bạn H nên mua ở quầy A sẽ được lợi hơn. |  |  |

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu** **1.** (1 điểm) Cho hàm số 

a) Xác định hệ số , biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm .

b) Vẽ đồ thị hàm số với giá trị của  vừa tìm được.

**Câu** **2.** (1 điểm) Giải phương trình 

**Câu** **3.** (1 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| Một khu đất hình chữ nhật có tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là . Người ta làm một sân bóng đá mini 5 người ở giữa, chừa lối đi xung quanh (lối đi thuộc khu đất). Lối đi rộng 2 m và sân bóng đá mini có diện tích 640 m2 (xem hình vẽ). Tính các kích thước của khu đất. |  |

**Câu** **4.** (2 điểm) Cho tam giác *ABC* có ba góc nhọn, đường cao *AH* và nội tiếp đường tròn tâm O, đường kính *AM.*

a) Tính  b) Chứng minh *.*

c) Gọi *N* là giao điểm *AH* với (O). Tứ giác *BCMN* là hình gì? Vì sao?

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

**ĐỀ SỐ 2**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm).**

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

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

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

**Câu 2.** Cho hàm số . Với giá trị nào của *m* thì đồ thị của hàm số đã đi qua điểm A(-1;2)?

**A.** *m = 2*. **B.** *m = -1*. **C.** *m = 3*. **D.** *m = 1*.

**Câu 3.** Giá trị của tham số  để phương trình có nghiệm *x* = 1 là

**A.** 4. **B.** 4.

**C.** -2. **D.** .

**Câu 4**. Cho hàm số . Hệ số  của  trong hàm số trên là

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

**Câu 5.** Công thức nghiệm của phương trình ax2 + bx + c = 0 là

1. . C. .
2. . D. .

**Câu 6.** Một cửa hàng đem cân một số bao gạo (đơn vị kilogam), kết quả thu được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối lượng một bao |  |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |

Khối lượng mỗi bao gạo nhận các giá trị là

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

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

**Câu 7.** Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 8 | 7 | ? | 8 | 6 | 11 |

Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là

9. B. 10. C. 11. D. 12.

**Câu 8.** Số lượng học sinh học giỏi Toán trong một trường THCS được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Khối** | **Số học sinh** |
|  | Trọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡ |
|  | Trọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡ |
|  | Trọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡ |
|  | Trọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡTrọn Bộ] 101+ hình ảnh mặt cười đẹp nhất bạn khó lòng bỏ lỡ |

: 10 học sinh

Tần số của sự kiện “số học sinh khối 9 học giỏi môn Toán” là

**A.** 40 **B.** 20 **C.** 4 **D.** 25

**Câu 9.** Cho đường tròn tâm  đường kính . *C* là một điểm tùy ý nằm trên đường tròn (*C* khác  và ). Chọn đáp án đúng.

**A.** Tam giác *CAB* là tam giác nhọn.

**B.** Tam giác *CAB* là tam giác tù.

**C.** Tam giác *CAB* là tam giác vuông.

**D.** Tam giác *CAB*  là tam giác cân.

**Câu 10.** Chọn khẳng định **sai** trong các phát biểu sau?

**A.** Tứ giác có bốn đỉnh thuộc một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn .

**B.** Mỗi hình chữ nhật là một tứ giác nội tiếp đường tròn. .

**C.** Tứ giác có bốn cạnh tiếp xúc với đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn .

**D.** Mỗi hình vuông là một tứ giác nội tiếp đường tròn.

**Câu 11.** Công thức tính thể tích hình cầu có bán kính  là

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

**Câu 12.** Một quả bóng rổ có bán kính là . Diện tích da bề mặt quả bóng rổ (lấy , giả sử diện tích các mép nối không đáng kể) là

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm).**

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.** Người ta thống kê số trứng gà thu được hàng ngày tại một cơ sở chăn nuôi gia cầm dưới dạng bảng tần số ghép nhóm sau :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số trứng gà |  |  |  |  |  |
| Số ngày |  | 4 |  |  |  |

Điền (Đ) cho câu trả lời đúng, (S) cho câu trả lời sai.

a) Bảng tần số ghép nhóm trên cho biết số trứng gà thu được trong  ngày tại một cơ sở chăn nuôi gia cầm.

b) Số ngày thu được ít hơn  quả trứng là  ngày.

c) Tần số tương đối của nhóm  là .

d)Nhóm  có tần số  nghĩa là có  ngày thu hoạch được khoảng  quả trứng gà hoặc  quả trứng gà.

**Câu 2.** Có hai nhóm học sinh. Nhóm thứ nhất gồm  bạn nữ là Xuân, Hạ, Thu. Nhóm thứ hai gồm  bạn nam là Đông, Tây, Nam, Bắc. Điền Đ (Đúng), S (Sai) cho các phát biểu sau:

a) Chọn ngẫu nhiên  bạn tham gia văn nghệ có  cách chọn.

b) Chọn ngẫu nhiên  bạn khác giới tính có 7 cách chọn.

c) Chọn ngẫu nhiên  bạn trong đó chắc chắn có hai bạn Hoa và Hồng có  cách chọn.

d) Chọn ngẫu nhiên  trong đó có đúng  bạn nam có  cách chọn.

**PHẦN III. TỰ LUẬN** **(5 điểm)**

**Câu 1** (0,75đ). Vẽ đồ thị hàm số

**Câu 2** (0,5đ). Giải phương trình sau: .

**Câu 3** (0,75đ). Cho phương trình . Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính: .

**Câu 4** (1đ). Bác Khang vay ở một ngân hàng 100 triệu đồng để sản xuất trong thời hạn một năm. Tuy nhiên do việc làm ăn khó khăn nên bác được gia hạn thêm 1 năm nữa với lãi suất như cũ, số tiền lãi của năm đầu được gộp với tiền vốn để tính lãi cho năm sau. Hết hai năm bác Khang phải trả tất cả 118, 81 triệu đồng. Hỏi lãi suất cho vay của ngân hàng đó là bao nhiêu phần trăm trong một năm?

**Câu 5** (2đ). Cho tam giác *ABC* nhọn và nội tiếp trong đường tròn tâm *O* và có hai đường cao *BD* và *CE*. Chứng minh:

a) Tứ giác *BCDE* nội tiếp.

b) Chứng minh .

**-HẾT-**

**ĐỀ SỐ 3**

**PHÀN 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. [NB]** Hàm số nào sau đây có dạng ?

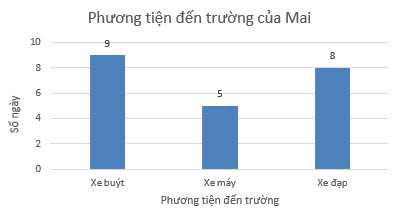
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2. [NB]** Phương trình nào dưới đây nhận giá trị  là nghiệm?**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3. [NB]** Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

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

**Câu 4. [TH]** Cho biểu đồ tần số sau:NH-2024-GV121

****

Số ngày bạn Mai đến trường bằng xe máy hoặc xe đạp là :NH-2024-GV121

**A.** 5.  **B.** 8. **C.** 13. **D.** 9.

**Câu 5. [TH]**

Thống kê điểm thi môn văn trong một kì thi của  em. Người ta thấy số bài được điểm  chiếm . Hỏi có bao nhiêu bài được điểm?

**A.**45. **B.**  **C.** . **D.**60.

**Câu 6. [VD]** Kết quả học tập cuối năm của lớp 9A được xếp thành 3 loại:NH-2024-GV121 Tốt (T), Khá (K), Đạt (Đ) . Có 15 bạn xếp loại Tốt, 20 bạn xếp loại Khá, còn lại là Đạt. Biết lớp 9A có 50 học sinh. Số bạn xếp loại Đạt có tần số tương đối là:NH-2024-GV121

**A.** . **B.** 15 hs. **C.** . **D.** .

**Câu 7. [TH]** Tuấn gieo một con xúc xắc một lần, sau đó tung đồng xu một lần. Không gian mẫu của phép thử này có số phần tử là

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

**Câu 8. [NB]** Gieo một đồng xu có  mặt (mặt sấp và mặt ngửa) cân đối liên tiếp  lần. Không gian mẫu của phép có số phần tử là

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

**Câu 9. [NB].** Trong các vật thể sau, vật thể có dạng hình trụ là:NH-2024-GV121

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Cách vẽ hình lăng trụ đứng tam giác cho người mới học | Công thức tính diện tích xung quanh hình nón, diện tích toàn phần, thể ... | Công thức tính diện tích, thể tích khối cầu (hình cầu) 2023 - Invert.vn ... |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 10.** Cho hình cầu có đường kính  (cm). Diện tích mặt cầu là:NH-2024-GV121

**A.**  (cm2) **B.**  (cm2) **C.**  (cm2) **D.**  (cm)

**Câu 11. [NB]**  **Hình nào dưới đây biểu diễn góc nội tiếp?**



1. Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Câu 12. [TH]** Ở Hình 2:NH-2024-GV121 là

1.  **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.** Gieo hai con xúc xắc.

a) Số phần tử của không gian mẫu là  phần tử.

b) Xác suất của biến cố “Tổng số chấm trên hai mặt bằng ” là .

c) Xác suất của biến cố “Tổng số chấm trên hai mặt là số chia hết cho ” là .

d) Xác suất của biến cố “Tích số chấm trên hai mặt là số nguyên tố” là .

**Câu 2.** Cho hình chữ nhật có ; . Khi quay hình chữ nhật quanh cạnh ta được một khối hình học không gian.

a) Khối được tạo thành khi quanh cạnh  có dạng hình nón.

b) Khối được tạo thành khi quanh cạnh  có dạng hình trụ.

c) Chiều cao của khối được tạo thành có độ lớn bằng .

d) Thể tích của khối được tạo thành bằng .

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1. [TH]** Trên mặt phẳng tọa độ có một điểm thuộc đồ thị hàm số .

1. Tìm hệ số a.
2. Hãy vẽ đồ thị hàm số với hệ số a nhận được ở câu 

**Câu 2.** Một con cá heo nhảy lên khỏi mặt nước. Sau  kể từ khi nhảy lên, cá heo ở độ cao  so với mặt nước. Sau bao lâu con cá heo ấy lại quay trở về mặt nước?

**Câu 3.** Cho phương trình bậc hai( là tham số) có hai nghiệm  Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức  theo 

**Câu 4. [TH]** Cho đường tròn  bán kính, dây cung . Lấy điểm  trên cung lớn . Kẻ đường kính. Các đường cao  của  cắt nhau tại . Gọi  là trung điểm của .

a) Chứng minh tứ giác  là hình bình hành;

b) Tính độ dài đoạn thẳng AH

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

**ĐỀ SỐ 4**

**PHẦN I.** (3.0 điểm) **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**. Đồ thị hàm số nằm ở vị trí nào so với trục hoành

**A.** Nằm phía dưới trục hoành. **B.** Nằm phía bên phải trục hoành.

**C.** Nằm phía trên trục hoành. **D.**Nằm phía bên trái trục hoành.

**Câu 2**. Điểm nào thuộc đồ thị hàm số là:

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

**Câu 3**. Đồ thị hàm số   luôn đi qua điểm:

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

**Câu 4**. Tổng  và tích  hai nghiệm của phương trình  lần lượt là

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

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

**Câu 5.** Dựa vào bảng tần số sau em hãy cho biết tần số tương đối của học sinh được đánh giá xếp loại học lực “Tốt” là bao nhiêu ?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hạnh kiểm | Xuất sắc | Tốt | Khá | Đạt | Chưa đạt |
| Số học sinh |  |  |  |  |  |

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

**Câu 6.** Có mấy loại dữ liệu khác nhau trong bảng tần số tương đối sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối |  |  |  |  |
| Tần số tương đối |  |  |  |  |

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

**Câu 7.** Trong các thí nghiệm sau thí nghiệm nào **không phải** là phép thử ngẫu nhiên

**A.** Gieo đồng xu để xem xuất hiện mặt ngửa hay mặt sấp.

**B.** Gieo đồng xu để xem xuất hiện mặt ngửa xuất hiện bao nhiêu lần.

**C.** Chọn 1 học sinh bất kì trong lớp và xem kết quả là nam hay nữ.

**D.** Bỏ hai viên bi xanh và ba viên bi đỏ trong một chiếc hộp, sau đó lấy từng viên một để đếm có tất bao nhiêu viên bi.

**Câu 8.** Không gian mẫu khi gieo đồng thời hai đồng xu là

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

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

**Câu 9.** Có hai túi I và II. Túi I chứa 4 tấm thẻ, đánh số 1; 2; 3; 4. Túi II chứa 5 tấm thẻ, đánh số 1; 2; 3; 4; 5. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ mỗi túi I và II. Xác suất để cả hai tấm thẻ rút ra đều ghi số chẵn là

A. . B. . C. . D. .

**Câu 10.** Không gian mẫu của phép thử được kí hiệu là

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

**Câu 11.**Cho hình trụ có chu vi đáy là 10π và chiều cao h = 11. Tính thể tích hình trụ

**A.** 55π **B**. 275π **C.** 75π **D.** 150π

**Câu 12.** Khi quay một nửa đường tròn đường kính 5 cm quanh đường kính của nó ta thu được

**A.** hình cầu bán kính 2,5 cm. **B.** hình cầu bán kính 5 cm.

**C.** mặt cầu bán kính 2,5 cm.  **D.** mặt cầu bán kính 5 cm.

**PHẦN II.** (2,0 điểm) **Câu trắc nghiệm đúng sai.**

Thí sinh trả lời từ Câu 1 đến Câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

A drawing of a cylinder

Description automatically generated**Câu 1.** Một hình trụ được “đặt khít” vào bên trong một hình cầu bán kính cm như hình vẽ. Biết chiều cao và đường kính đáy của hình trụ cùng bằng cm.

a) Diện tích mặt cầu là 

b) Diện tích xung quanh của hình trụ là 

c) Thể tích của hình cầu là (cm3)

d) Thể tích của hình trụ là 

**Câu 2.** Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 8 | 7 | 10 | ? | 6 | 11 |

a) Tần số xuất hiện của mặt 2 chấm là 2

b) Tần số xuất hiện của mặt 4 chấm là 8

c) Tần số tương đối xuất hiện của mặt 5 chấm là 12%.

d) Để biểu diễn bảng thống kê trên, không thể dùng loại biểu đồ cột kép.

**PHẦN III. Tự luận**.

A close-up of a volleyball court

Description automatically generated**Câu 1.** (0,75 điểm)Giải phương trình sau:

**Câu 2.** (1,25 điểm)Một khu đất hình chữ nhật có tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là . Người ta làm một sân bóng đá mini, chừa lối đi xung quanh (lối đi thuộc khu đất). Lối đi rộng 2 m và sân bóng đá mini có diện tích 640 m2 (xem hình vẽ). Tính các kích thước của khu đất.

**Câu 3.** (3,0 điểm)Cho tam giác đều *ABC* có độ dài cạnh bằng 6 cm và nội tiếp đường tròn (*O*). Gọi *M*, *N* lần lượt là trung điểm của các cạnh *AB*, *AC*.

a) Chứng minh tứ giác *AMON* là tứ giác nội tiếp.   
b) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

c) Phép quay thuận chiều tâm *O* biến các điểm *A*, *B*, *C* lần lượt thành các điểm *D*, *E*, *F*. Chứng minh rằng *ADBECF* là một lục giác đều.

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

**ĐỀ SỐ 5**

**PHÀN 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.** Giá trị của tham số m để phương trìnhcó hai nghiệm phân biệt là

1.  B.  C.  D. 

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

1. 7. B. 35. C. 42. D. 182.

*Sử dụng dữ kiện sau để trả lời* ***Câu 3 – Câu 5***.

Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại nhạc yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 9.

**Câu 3.** Tần số tương đối của các bạn yêu thích nhạc Dân ca là:

A. 7,5%. B. 8,5%. C. 9,5%. D. 10,5%.

**Câu 4.** Biết có 36 học sinh yêu thích nhạc Rap. Tính tần số các bạn yêu thích nhạc Pop.

A. 80. B. 82 . C. 90. D. 100.

**Câu 5.** Để thấy rõ tần số về số học sinh yêu thích mỗi loại nhạc, lựa chọn loại biểu đồ nào dưới đây để biểu diễn số liệu là phù hợp nhất?

A. Biểu đồ cột. B. Biểu đồ đoạn thẳng.

C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ tranh.

**Câu 6.** Một hộp chứa 4 quả cầu cùng loại trong đó có 1 quả cầu đỏ, 1 quả cầu xanh và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên đồng thời ra hai quả cầu. Xác suất của biến cố “Chọn được 1 quả cầu đỏ và 1 quả cầu vàng” là

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

**Câu 7.** Cho hình nón có bán kính đáy *r* = 6 cm và chiều cao *h* = 8 cm. Diện tích xung quanh của hình nón là

1.  B.  C.  D. 

**Câu 8.** Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng

1. AB. B. CD. C. AD. D. AC.

**Câu 9.** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 4 cm, BC = 5 cm. Khi quay tam giác ABC một vòng quanh cạnh AC ta được một hình nón có chiều cao bằng

1. 4 cm. B. 3 cm. C. 5 cm. D. 9 cm.

**Câu 10.** Gieo đồng thời con xúc xắc cân đối, đồng chất I và II. Số kết quả thuận lợi của biến cố “Con xúc xắc thứ hai xuất hiện mặt chấm” là:

A. 4 B. 5 C. 10 D. 6

**Câu 11.** Khẳng định nào sao đây là **đúng** ?

1. Góc nội tiếp bằng số đo cung bị chắn.
2. Góc có hai cạnh chứa các dây cung của đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó.
3. Góc nội tiếp có số đo bằng một nửa số đo cung bị chắn.
4. Góc có đỉnh nằm trên đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó.

**Câu 12.** Đa giác nào dưới đây không nội tiếp một đường tròn?

1. Đa giác đều. C. Hình bình hành.
2. Hình chữ nhật. D. Tam giác.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh ghi dấu X vào cột tương ứng với câc mệnh đề bên trái.

**Câu 1**: Cho phương trình: - x2 + 6x - 5 = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mệnh đề | | Đúng | Sai |
| a) | a = 1, b = 6, c = -5 |  |  |
| b) | Tổng của a + b + c = 0 |  |  |
| c) | Phương trình có 1 nghiệm x1 = 1 |  |  |
| d) | Phương trình có nghiệm x2 = - 5 |  |  |

**Câu 2**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hình vẽ | Mệnh đề | | Đúng | Sai |
|  | a) |  |  |  |
| b) |  |  |  |
| c) |  |  |  |
| d) |  |  |  |

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1: (0,75đ)** Vẽ đồ thị của hàm số y = - x2

**Câu 2: (1,25đ)**

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích bằng 192 m². Nếu tăng chiều rộng của mảnh vườn thêm 1m và chiều dài của mảnh vườn giảm đi 3m thì ta được một mảnh vườn hình vuông. Tính chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn lúc đầu.

**Câu 3: (3đ)** Cho đường tròn tâm (O;R) đường kính AB, tiếp tuyến Ax. Trên tiếp tuyến Ax lấy điểm F sao cho BF cắt đường tròn tại C, tia phân giác của góc ABF cắt Ax tại E và cắt đường tròn tại D.

a) Cho AD = 12cm, ED = 16cm. Tính chu vi đường tròn (O) theo π.

b) Gọi G là giao điểm của BD và AC. Chứng minh AEG là tam giác cân

c) Chứng minh tứ giác CDEF nội tiếp đường tròn.

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

**ĐỀ SỐ 6**

**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.(3 điểm)*

**Câu 1.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số hàm số ?

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

**Câu 2*.*** Đồ thị của hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

**A. **

***B.* **.

***C.* **

***D.* **

**Câu 3.** Muốn so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu ta nên dùng:

**A.** Biểu đồ tranh **B.** Biểu đồ cột

**C.** Biểu đồ hình quạt tròn  **D.** Biểu đồ đoạn thẳng

**Câu 4.** Trong biểu đồ hình quạt tròn, khẳng định nào sau đây không đúng ?

**A.** Hai hình quạt tròn bằng nhau biểu diễn cùng một tỉ lệ.

**B.** Hình quạt nào lớn hơn biểu diễn số liệu lớn hơn

**C.** Cả hai hình tròn biểu diễn 

**D.**  biểu diễn 

**Câu 5.**Lượng bánh ngọt bán ra của một cửa hàng được biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn sau:

Tổng tỉ lệ phần trăm các loại bánh bán ra bằng 50% là:

**A.** Bánh chuối, bánh quy và bánh donut.

**B.** Bánh mì và bánh donut, bánh kem.

**C.** Bánh kem và bánh quy.

**D.** Bánh chuối, bánh quy và bánh kem.

**Câu 6*.*** Một hộp có  chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số ; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp”. Viết không gian mẫu của phép thử đó.

1. Thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số }.
2. Thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số .
3.  Thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số }.
4. Thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số ; thẻ số }.

**Câu 7*.*** Cho tập hợp . An dùng  chữ số khác nhau từ  để tạo thành số có  chữ số. Số kết quả thuận lợi của biến cố: “Số tạo thành là số chẵn”.

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

**Câu 8.** Cho tam giác vuông cân có . Bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác có độ dài là

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

**Câu 9.** Cho tam giác  nội tiếp đường tròn . Biết góc  , góc  . Số đo góc   là

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

**Câu 10*.*** Cho tứ giác  nội tiếp đường tròn  và có . Khi đó ta có

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

**Câu 11.** Hình chữ nhật có chiều dài , chiều rộng . Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được một hình trụ có chiều cao  và bán kính đáy . Khi đó

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

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

**Câu 12*.*** Cho hình nón có độ dài đường sinh là , bán kính đáy là . Diện tích toàn phần của hình nón bằng:

**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 *(2 điểm)*

**Câu 1.** Chiếc mũ sinh nhật có dạng một hình bên, đường kính đáy là 24 cm, độ dài đường sinh là 28 cm.

1. Chiếc mũ có dạng hình trụ
2. Diện tích giấy cần dùng để làm mũ chính là diện tích xung quanh của chiếc mũ.

c) Bán kính đáy của chiếc mũ hình là: 

d) Diện tích xung quanh của chiếc mũ là: 1020 cm2

(coi các mép dán không đáng kể. Lấy, làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

**Câu 2.** Cho phương trình .

1. Phương trình có nghiệm 
2. Phương trình có hai nghiệm , nên theo Định lý Viète ta có và 
3. Cho biểu thức  Khi đó 
4. Giá trị của biểu thức A = 20

**PHẦN III. Tự luận**

**Câu 1.** *(1 điểm)* Cho hàm số  có đồ thị hàm số .

a) Xác định  biết  đi qua điềm .

b) Vẽ đồ thị hàm sốvới a vừa tìm được.

**Câu 2.** *(1,5 điểm)* Một thửa ruộng hình chữ nhật có diện tích là . Tính độ dài các canh của thửa ruộng. Biết rằng nếu tăng chiều rộng của thửa ruộng lên  và giảm chiều dài thửa ruộng đi  thì diện tích thửa ruộng tăng thêm .

**Câu 3.** *(1 điểm)* Người ta muốn làm một khung gỗ hình tam giác đều để đặt vừa khít một chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 28 cm (Hình bên). Hỏi độ dài các cạnh (phía bên trong) của khung gỗ phải bằng bao nhiêu?

**Câu 4.** *(1,5 điểm)* Trên nửa đường tròn đường kính , lấy hai điểm  sao cho  thuộc cung  Gọi  là giao điểm của tia  và tia là giao điểm của hai dây cung  và .

**a)** Chứng minh tứ giác  nội tiếp đường tròn.

**b)** Chứng minh 

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

**ĐỀ SỐ 7**

**PHÀN 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.** Đồ thị hàm số hàm số đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 2.** Biết . Hai số u,v thoả điều kiện đó là:

**A.** 14 và 1 **B.** 10 và 5 **C.** 11 và 4 **D.** 12 và 3

**Câu 3.** Bảng thống kê sau cho biết số lượng các thiên tai xảy ra tại Việt Nam giai đoạn 1990 – 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại thiên tai | Hạn hán | Bệnh dịch | Lũ lụt | Sạt lở đất | Bão |
| Số lượng | 6 | 9 | 71 | 6 | 94 |

Từ năm 1990 – 2021 loại thiên tai xảy ra nhiều tại nước ta là:

**A.** Bệnh dịch **B.** Lũ lụt

**C.** Bão **D.** Sạt lở đất

**Câu 4**. Gieo con xúc xác 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 8 | 7 | **?** | 9 | 5 | 10 |

Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là:

**A.** 9 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 14

**Câu 5.** Tứ giác MNPQ nội tiếp đường tròn (O; R) và có , khi đó số đo góc P là:

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

**Câu 6.** Gieo một đồng tiền và một con súc sắc là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 7.** Nam và Khang mỗi bạn viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có một chữ số. Biết biến cố : “Hai chữ số đó có tổng bằng ”. Số kết quả thuận lợi của biến cố  là:

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

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

**Câu 8.** Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của ba đường nào trong tam giác đó?

**A.** Ba đường cao **B.** Ba đường phân giác

**C.** Ba đường trung trực **D.** Ba đường trung tuyến

**Câu 9.** Hình nào dưới đây vẽ hai điểm M và N thảo mãn phép quay thuận chiều 600 tâm O biến điểm M thành điểm N?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a)** | **b)** | **c)** | **d)** |

**A.** Hình a) **B.** Hình b) **C.** Hình c) **D.** Hình d)

**Câu 10.** Gieo con xúc xắc đồng chất 1 lần. Xác suất để xảy ra biến cố "số chấm xuất hiện ở mặt ngửa lên nhỏ hơn 3" là:

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

**Câu 11.** Chọn ngẫu nhiên một gia đình có hai con. Giả thiết rằng biến cố "Sinh con trai"và biến cố "Sinh con gái" là đồng khả năng. Xác suất của biến cố "Gia đình đó có con trai" là:

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

**Câu 12.** Đường kính của quả bóng tennis là 6,68cm. Hỏi bề mặt của nó có diện tích bao nhiêu centimet vuông (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)? (lấy ).

**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.** Đo chiều cao (đơn vị: cm) của học sinh lớp 9a1 ở trường THCS A trên địa bàn tỉnh Bình Dương được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 163 | 160 | 162 | 160 | 162 | 165 | 163 | 159 | 159 | 157 |
| 161 | 166 | 166 | 161 | 158 | 160 | 154 | 160 | 163 | 165 |
| 150 | 162 | 159 | 153 | 163 | 159 | 162 | 164 | 156 | 162 |
| 161 | 158 | 160 | 162 | 165 | 162 | 166 | 160 | 163 | 164 |

1. Có 3 em học sinh của lớp 9a1 của trường A cao 161 cm.
2. Chiều cao 160 cm là chiều cao phổ biến nhất của học sinh lớp 9a1 của trường A
3. Từ bảng dữ liệu trên ta có bảng tần số nghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (cm) | [150; 158) | [158; 161) | [161; 164) | [164; 167) |
| Số học sinh | 5 | 12 | 15 | 8 |

d) Tỉ lệ học sinh có chiều cao từ 158cm đến dưới 161cm là 30%

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Một thùng chứa xăng gồm một phần có dạng hình trụ và một phần có dạng hình nón với kích thước như hình vẽ (lấy )  a) Bán kính đáy và chiều cao của phần hình trụ lần lượt là 6m, 16m  b) Đường sinh của phần hình nón là  c) Diện tích xunh quanh của phần hình trụ là  d) Thùng này chứa đầy thì được 135 648 lit xăng |  |

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1. (0,5 điểm)** Vẽ đồ thị hàm số 

**Câu 2. (1,25 điểm)**  Bác Hoa vay ở một ngân hàng 100 triệu đồng để chăn nuôi trong thời hạn 1 năm. Lẽ ra đúng 1 năm sau bác phải trả cả tiền vốn và tiền lãi. Do dịch bệnh hoành hành, bác được ngân hàng cho kéo dài thời gian thêm 1 năm nữa, số tiền lãi của năm đầu được gộp vào tiền vốn để trả lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết hai năm bác Hoa phải trả tất cả 121 triệu đồng. Hỏi lãi suất cho vay của ngân hàng đó là bao nhiêu phần trăm trong một năm?

**Câu 3. (0,75 điểm)** Cho phương trình có hai nghiệm , không giải phương trình, tính giá trị biểu thức 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** **(0,75 điểm)**  Đường viền ngoài của chiếc đồng hồ trong vẽ bên được làm theo hình đa giác đều nào? Tìm phép quay biến đa giác này thành chính nó. |  |

**Câu 5.** **(1,75 điểm)** Trên nửa đường tròn đường kính , lấy hai điểm  sao cho  thuộc cung  Gọi  là giao điểm của tia  và tia là giao điểm của hai dây cung  và .

**a)** Chứng minh tứ giác  nội tiếp đường tròn.

**b)** Chứng minh rằng: CB.AP = AH.BP

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

**ĐỀ SỐ 8**

**PHÀN 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.** Tần số của một giá trị là gì?

**A.** Tần số là số mẫu dữ liệu.

**B.** Tần số là số các giá trị khác nhau của mẫu dữ liệu.

**C.** Tần số là số giá trị của mẫu dữ liệu.

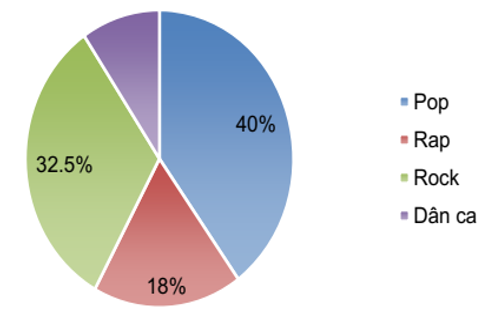
**D.** Tần số là số lần xuất hiện của một giá trị trong mẫu dữ liệu.

**Câu 2.** Cho mẫu dữ liệu như dưới đây, tần số của giá trị  là:NH-2024-GV121



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

**Câu 3.** Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại nhạc yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 9 .



**Hãy cho biết** tần số tương đối của các bạn yêu thích nhạc Dân ca là bao nhiêu?

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

**Câu 4.** Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 8 | 7 | ? | 8 | 6 | 11 |

Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là:

**A.** 9 **B.** 10 **C.** 11 **D.** 12

**Câu 5.** Xét phép thử gieo một xúc xắc một lần. Không gian mẫu của phép thử đó là

**A**. {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.

**B.** {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm}.

**C.** {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.

**D**. {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}.

**Câu 6.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất.

Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

**A.** 30 **B.** 36 **C.** 12 **D.** 6

**Câu 7.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất.

Hỏi không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu phần tử?

**A.** 36 **B**. 6 **C.** 12 **D.** 2

**Câu 8.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất.

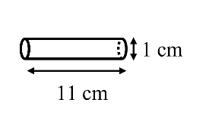
Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

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

**Câu 9.** Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB cố định ta được hình gì?

**A**.Hình cầu **B**. Hình trụ  **C.** Hình nón **D.** Hình hộp chữ nhật

**Câu 10.** Hình trụ trong hình vẽ có bán kính mặt đáy bằng bao nhiêu?

****

**A.** 1cm **B.** 11cm **C.** 5,5 cm **D.** 0,5cm

**Câu 11.** Cho hình nón có đường kính đáy là 20cm, chiều cao là 10cm. Đồ dài đường sinh của hình nón đó là:

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

**Câu 12.**Một hình trụ có bán kính đáy là , chiều cao bằng . Thể tích của hình trụ đó là:

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.***

**Câu 1.** Cho phương trình: x2 – 8x + m = 0 (m là tham số). Gọi là hai nghiệm của phương trình thì:

1. a = 1; b = -8; c = m
2. 
3. Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt khi m < 16
4. Với m = 42 thì 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5:** Một doanh nghiệp sản xuất xe ô tô khảo sát lượng xăng tiêu thụ trên 100 km của một số loại xe ô tô trên thị trường. Kết quả khảo sát 100 chiếc xe được biểu diễn trong hình bên. |  |

a) Biểu đồ trên là biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột

b) Tần số tương đối của số lượng xe ô tô tiêu thụ dưới 5 lít xăng cho 100 km là 24%.

c) Khoảng tiêu thụ xăng phổ biến nhất là từ 5 lít đến 5,5 lít.

d)Trong tất cả những chiếc xe được khảo sát, có **27** chiếc xe tiêu thụ hết từ 5 đến dưới 5,5 lít xăng khi đi hết quãng đường 100 km.

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1.(1,5 đ)** Tính diện tích của một tam giác vuông biết cạnh huyền dài 50cm, hai cạnh góc vuông hơn kém nhau 10cm.

**Câu 2.(1đ)** Cho hình vuông  nội tiếp đường tròn bán kính. Tính độ dài cạnh hình vuông theo.

**Câu 3.(2,5đ)** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, vẽ các đường cao AD, BE cắt nhau tại H (D thuộc BC, E thuộc AC).

a) Chứng minh tứ giác AEDB là tứ giác nội tiếp.

b/ Chứng minh: CA.CE = CD.CB.

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

**ĐỀ SỐ 9**

**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.** Hàm số y =  có hoành độ x = 4 thì giá trị của y là:

**A.** – 8  **B.** – 4  **C.** 8 **D.** 4

**Câu 2.** Gọi S là tổng 2 nghiệm và P là tích 2 nghiệm của phương trình khi đó:

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

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

**Câu 3.** Đồ thị hàm số y = ax2 (a ≠ 0) đi qua điểm A(1; 2) khi giá trị của a là:

**A.** a = 2 **B.** a =  **C.** a = 1  **D.** a = – 1

**Câu 4**. Điểm thi của 32 học sinh trong kì thi chứng chỉ Tiếng Anh A2 (thang điểm 100) như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 68 | 79 | 65 | 85 | 52 | 81 | 55 | 65 | 49 | 42 | 68 | 66 | 56 | 57 | 65 | 72 |
| 69 | 60 | 50 | 63 | 74 | 88 | 78 | 95 | 41 | 87 | 61 | 72 | 59 | 47 | 90 | 74 |

Lập bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp:

[40; 50); [50; 60); [60;70); [ 70; 80); [80; 90); [90;100]

Số phương sai là:

**A.** 190,23 **B.** 192,03 **C.** 193,2 **D.** 192,23

**Câu 5.** Thời gian giải bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 9 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

**A.** 8 **B.** 7 **C.** 6 **D.** 5

**Câu 6.** Gieo hai đồng tiền một lần. Kí hiệu S, N lần lượt để chỉ đồng tiền lật sấp, lật ngửa. Mô tả không gian mẫu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Ω = {SN, NS, SS, NN}  **B.** Ω = {S, N}

**C.** Ω = {NN, SS} **D.** Ω = {SN, NS}

**Câu 7.** Một túi chứa 4 viên bi cùng khối lượng và kích thước, được đánh số 1; 2; 3; 4. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ trong túi. Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là:

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

**Câu 8.** Góc nội tiếp nhỏ hơn hoặc bằng 90o có số đo:

**A**. Bằng nửa số đo góc ở tâm cùng chắn một cung

**B.** Bằng số đo của góc ở tâm cùng chắn một cung

**C.** Bằng số đo cung bị chắn

**D.** Bằng nửa số đo cung lớn

**Câu 9.**Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn tâm O. Tính số đo góc AOB

**A.** 60° **B.** 120° **C.** 30° **D.** 240°

**Câu 10.**Tứ giác ở hình nào dưới đây là tứ giác nội tiếp?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Hình 1 | Hình 2 |
|  |  |
| Hình 3 | Hình 4 |

**A.** Hình 1 **B.** Hình 2 **C.** Hình 3 **D.** Hình 4

**Câu 11.** Cho hình trụ có bán kính đáy R = 4 (cm) và chiều cao h = 5 (cm). Diện tích xung quanh của hình trụ là:

**A.** 40π (cm2) **B.** 30π (cm2) **C.** 20π (cm2) **D.** 50π (cm2)

**Câu 12.** Cho hình nón có đường kính đáy d = 10cm và diện tích xung quanh 65π (cm2). Tính thể tích khối nón

**A.** 100π (cm3) **B.** 120π (cm3) **C.** 300π (cm3) **D.** 200π (cm3)

**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.** Thu thập dữ liệu về chất lượng không khí tại một địa điểm trong 30 ngày mùa xuân cho kết quả như sau:

M1, M1, M2, M2, M2, M2, M1, M2, M2, M2, M2, M2, M2, M2, M2,

M4, M1, M3, M3, M3, M4, M4, M1, M1, M1, M1, M3, M3, M3, M1.

a) Số ngày có chất lượng không khí ở mức M1 là 10.

b) Tần số chất lượng không khí ở mức M2 là 12.

c) Tần số tương đối ở mức M2 là f =  40%.

d) Tần số tương đối ở mức M4 là f = 10%.

**Câu 2.** Cho hình chữ nhật ABCD, biết AB = 5cm, BC = 3cm.

a) Khi quay một hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ.

b) Bán kính đáy của hình trụ đó là 4 (cm).

c) Diện tích hai đáy của hình trụ đó là 9π (cm).

d) Đường sinh của hình trụ đó là AB.

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1.** Cho hàm sốy = x2 có đồ thi là một Parabol (P)

a) Vẽ đồ thị (P).

b) Tìm m để đường thẳng (d): y = 2x + m tiếp xúc với (P).

**Câu 2.** Giải bài toán bằng cách lập phương trình. Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là . Biết chiều dài mảnh đất lớn hơn chiều rộng là . Hãy tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật đó.

**Câu 3.** Cho đường tròn (O) đường kính AB. Trên đường tròn (O) lấy điểm M (M ≠ A, M ≠ B). Gọi E, F lần lượt là điểm chính giữa của các cung nhỏ MA và MB*.*

a) Chứng minh: ∆MAB là tam giác vuông.

b) Gọi G là giao điểm của AF và BE*.* Chứng minh BE là tia phân giác của 

c) Chứng minh G là tâm đường tròn nội tiếp ∆MAB

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

**ĐỀ SỐ 10**

**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. [NB]** Xác định hàm số . Biết đồ thị đi qua điểm .

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

**Câu 2.[TH]** Phương trình  có biệt thức  bằng :

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

**Câu 3. [NB]** Phương trình có nghiệm thì có giá trị là:

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

**Câu 4. [VD]** Chophương trình  có hai nghiệm  và . Giá trị của biểu thức là

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

**Câu 5**. Cho bảng tần số tương đối ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến trường của học sinh lớp 9A như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thời gian đến trường (phút) | [0; 10) | [10; 20) | [20; 30) |
| Tần số tương ứng | 20% | 55% | 25% |

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [10; 20)?

**A.** 15 **B.** 10 **C.** 20 **D.** 30

**Câu 6.** Sau bài thi môn Ngữ văn, cô giáo ghi lại số lỗi chính tả mà một học sinh mắc phải vào bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 0 | 5 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0 | 4 | 1 |
| 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 0 | 4 | 5 |
| 4 | 5 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 4 |

Mẫu số liệu trên gồm bao nhiêu giá trị khác nhau?

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 8 **D.** 5

**Câu 7. [NB]** Gieo một con xúc xắc. Phần tử nào sau đây không phải phần tử của không gian mẫu ?

**A.** mặt  chấm. **B.** mặt  chấm. **C.** mặt  chấm. **D.** mặt chấm.

**Câu 8.** Một túi chứa 4 viên bi cùng khối lượng và kích thước, được đánh số 1; 2; 3; 4. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ trong túi. Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là:

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

**Câu 9.**Đa giác nào dưới đây **không** nội tiếp một đường tròn?

**A.** Hình bình hành **B.** Hình chữ nhật **C.** Đa giác đều **D.** Tam giác

**Câu 10.**Tứ giác ở hình nào dưới đây là tứ giác nội tiếp?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Hình 1 | Hình 2 |
|  |  |
| Hình 3 | Hình 4 |

**A.** Hình 1 **B.** Hình 3 **C.** Hình 2 **D.** Hình 4

**Câu 11.** Cho hình trụ có bán kính đáy R = 4 (cm) và chiều cao h = 5 (cm). Diện tích xung quanh của hình trụ là:

**A.** 40π (cm2) **B.** 30π (cm2) **C.** 20π (cm2) **D.** 50π (cm2)

**Câu 12.** Cho hình nón có bán kính đáy R = 2cm và độ dài đường sinh l = 5 cm.. Diện tích xung quanh hình nón đã cho bằng:

**A.**  (cm2) **B.**  (cm2) **C.**  (cm2) **D.**  (cm2)

**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.** (1.0 điểm)Cho ,  là hai nghiệm của phương trình  ( là tham số)

a) .

b) .

c) .

d) .

**Câu 2.** (1.0 điểm)Một chiếc cốc hình trụ có bán kính đường tròn đáy là  cm, chiều cao là  cm.

1. Diện tích xung quanh của chiếc cốc khoảng .

2. Diện tích toàn phần của chiếc cốc khoảng .

3. Thể tích chiếc cốc khoảng 

4. Diện tích xung quanh chiếc cốc bằng với thể tích chiếc cốc.

**PHẦN III. Tự luận**.

**Bài 1.** (1.25 điểm) Cho hai hàm số  và .

a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị.

**Bài 2**. (1.0 điểm) Quãng đường AB dài , một ô tô đi từ đến với vận tốc không đổi. Khi từ trở về , ô tô tăng vận tốc thêm . Tổng thời gian đi và về là  giờ. Tính vận tốc lúc đi.

**Bài 3:** (0,5 điểm)Điện gió hay còn gọi là năng lượng gió, là một nguồn năng lượng tái tạo từ sức gió. Hình bên là một Tua-bin gió dùng để biến động năng ( sức gió) thành cơ năng ( điện). Hãy chỉ ra phép quay biến các cánh quạt của Tua-bin thành chính nó.

**Bài 3.** (2.25 điểm) Cho hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn tâm (O). Trên tia đối tia BA lấy điểm M. Kẻ  tại H*.*

a) Chứng minh: tứ giác BHCO nội tiếp.

b)*.* Chứng minh HO là tia phân giác của 

c) Gọi K là giao điểm của BC và HO. Chứng minh: 

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

**ĐỀ SỐ 11**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**. Phương trình nào dưới đây **không** là phương trình bậc hai một ẩn?

**Câu 2.** Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng

A. AB B. CD C. AD D. AC

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi 3, câu hỏi 4.*

Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sồ chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 6 | 5 | 10 | 12 | ? | 8 |

**Câu 3.** Tần số xuất hiện của mặt 5 chấm là:

1. 9 B.10 C. 11 D. 12

**Câu 4.** Tần số tương đối xuất hiện của mặt 1 chấm là:

1. 8 % B. 12 % C. 16% D. 20%

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời từ câu hỏi5 đến câu hỏi 8.*

Bạn An gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp.

**Câu 5.**  Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Xác suất của biến cố “ Tích số chấm xuất hiện của hai lần gieo là số lẻ” là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7**.  Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Tổng số chấm xuất hiện là 4” là

**Câu 8**.  Xác suất của biến cố “Có đúng 1 lần xuất hiện mặt 6 chấm” là

**Câu 9.** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

A.Trung trực B.Phân giác ngoài

C.Phân giác trong D.Đường cao

**Câu 10.** Diện tích mặt cầu có đường kính 10 cm là:

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi 11, câu hỏi 12.*

*Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 12cm, BC = 15cm. Khi quay tam giác ABC quanh AC cố định ta được hình nón*

**Câu 11.** Khi đó chiều cao của hình nón là:

1. 8 cm B. 9 cm C. 10 cm D. 12 cm

**Câu 12.** Diện tích xung quanh của hình nón là:

**II. TRẢ LỜI CÂU HỎI ĐÚNG/SAI (2 điểm)**

**Câu 1.** **Xét tính đúng/ sai của các khẳng định sau mỗi câu sau:**

A. Cho phương trình  có biệt thức . khi đó, phương trình có hai nghiệm phân biệt

B. Phương trình có nghiệm kép

C. Hộp sữa ông Thọ dạng hình trụ có chiều cao h = 12cm và đường kính đáy là

d = 8cm. Diện tích xung quanh của hộp sữa là 96 cm2.

D. Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn tâm O. Số đo góc AOB bằng 120o

**Câu 2:** Cho hàm số với a ≠ 0.

***Hãy cho biết các khẳng định sau đúng hay sai?***

A. Đồ thị của hàm số nhận trục Ox làm trục đối xứng.

B. Hàm số nghịch biến khi a > 0 và x > 0

C. Với a < 0 đồ thị nằm phía dưới trục hoành và O là điểm cao nhất của đồ thị

D. khi a = 2 đồ thị của hàm số đi qua điểm (1 ; 2)

**III. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 15** *( 0,75 điểm)*: Giải phương trình sau: (1)

**Câu 16** *(1,0 điểm).* Cho phương trình (ẩn x): x2 + 2(m - 1)x + m2 = 0 (1).

Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x­1, x2 thỏa mãn 

**Câu 17** ( 1,25 điểm).Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài gấp bốn lần chiều rộng. Tính độ dài các cạnh của thửa ruộng, biết nếu tăng chiều rộng thửa ruộng gấp đôi và giảm chiều dài thửa ruộng thì diện tích thửa ruộng sẽ tăng thêm 

**Câu 18** *(0,5 điểm).* Vẽ đồ thị hàm số ******

**Câu 19** *( 1,5 điểm)*

Cho tam giác  có . Vẽ đường tròn  Đường tròn đó cắt cạnh BC ở D

a) Chứng minh  là tiếp tuyến của 

b) Tính diện tích hình quạt tròn ACD

**------- Hết -------**

**ĐỀ SỐ 12**

**PHÀN 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.** Trong các hàm số sau, hàm số nào có dạng ?

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

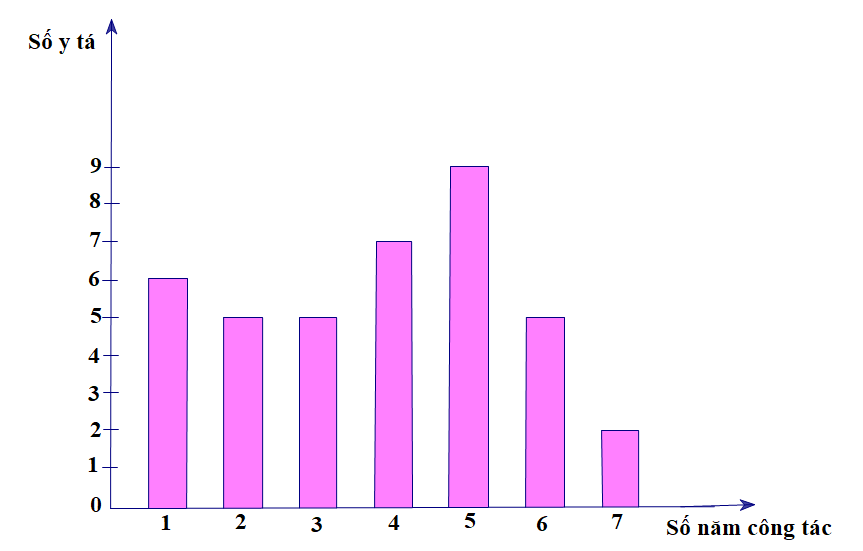
**Câu 2.** Một đội bóng đã thi đấu 26 trận trong một mùa giải. Số bàn thắng mà đội đó ghi lại được trong từng trận đấu được thống kê lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 |

Mẫu dữ liệu trên có bao nhiêu giá trị khác nhau?

**A.** 6 **B.** 5 **C.** 7 **D.** 4

**Câu 3.** Biểu đồ dưới đây thống kê thời gian công tác ( theo năm) của các y tá ở một phòng khám.



Có bao nhiêu y tá đã công tác ở phòng khám ít nhất 3 năm?

**A.** 16 **B.** 5 **C.** 28 **D.** 39

**Câu 4**. Sau một khóa tập huấn, học viên được xếp loại A, B, C, D theo điểm kiểm tra mà mỗi người đạt được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm kiểm tra (X) |  |  |  |  |
| Xếp loại | D | C | B | A |

Điểm kiểm tra của các học viên được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6,5 | 3,5 | 6,8 | 9,2 | 7,6 | 7,8 | 9,3 | 5,6 | 9,5 | 1,4 |
| 8,2 | 8,3 | 6,3 | 9,1 | 7,2 | 4,7 | 7 | 7,4 | 9,1 | 9,9 |

Hỏi có bao nhiêu học viên được xếp loại A?

**A.** 11 **B.** 9 **C.** 7 **D.** 10

**Câu 5.** Một hộp chứa 4 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3; 5; 6; 7. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Các kết quả thuận lợi của biến cố ” Tổng các số ghi trên hai tấm thẻ lớn hơn 10” là

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

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

**Câu 6.** Bạn Lan viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có một chữ số. Không gian mẫu của phép thử là:

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

**Câu 7.** Bạn Hoa gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Số kết quả thuận lợi của biến cố “ Tổng số chấm xuất hiện là 4” là:

**A.** 3 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 1

**Câu 8.** Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

**A.** 6 **B.** 36 **C.** 12 **D.** 18

**Câu 9.** Một hộp chứa một quả bóng màu vàng, một quả bóng màu trắng và một quả bóng màu cam. Các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Bạn An lấy ra ngẫu nhiên lần lượt hai quả bóng từ hộp. Xác suất của biến cố “ Có một quả bóng màu vàng trong hai quả bóng được lấy ra” là:

**A.** 0 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10.** Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là:

**A.** Đỉnh của tam giác vuông **B.** Trung điểm của cạnh góc vuông

**C.** Trung điểm của cạnh huyền

**D.** Giao điểm của ba đường phân giác của tam giác đó.

**Câu 11.** Cho một hình nón có bán kính đáy là 3cm, chiều cao của hình nón là 4cm. Độ dài đường sinh của hình nón là:

**A.** 5cm **B.** 4cm **C.** 7cm **D.** 3cm

**Câu 12.** Cho một hình trụ có bán kính đáy là 2m, chiều cao của hình trụ là 3m. Diện tích xung quanh của hình trụ 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.** Cho hình chữ nhật ABCD có AB=4cm, BC=3cm.

1. Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB cố định thì hình tạo thành là hình nón.
2. Độ dài đường sinh của hình tạo thành bằng 4cm.
3. Bán kính đáy của hình tạo thành bằng 3cm.
4. Thể tích của hình tạo thành bằng .

**Câu 2.** Số điểm kiểm tra môn Toán của mỗi học sinh lớp 9A, kết quả được ghi lại ở bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số điểm | 1 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 12 | 6 |

a) Lớp 9A có 30 học sinh.

b) Lớp 9A có 6 học sinh đạt điểm 10.

c) Tần số tương ứng của giá trị 1 là 7%

d) Tần số tương đối ghép nhóm 

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1: (0,75 điểm)** Chohàm số (P): 

1. Vẽ đồ thị của hàm số (P)
2. Tìm các điểm thuộc (P) sao cho hoành độ bằng tung độ.

**Câu 2: (1,5 điểm)**

a) Giải các phương trình: 5x2 - 6x - 1 = 0

b) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 20m và diện tích là 2400 m2. Tính chiều dài và chiều rộng mảnh vườn?

**Câu 3*:* (2,75 điểm)** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Điểm M nằm trên nửa đường tròn (M≠A;B). Tiếp tuyến tại M cắt tiếp tuyến tại A; B của đường tròn (O) lần lượt tại C và D.

1. Chứng minh rằng: tứ giác ACMO nội tiếp.
2. Chứng minh rằng: CD= AC +BD
3. Gọi P là giao điểm của CD và AB. Chứng minh: PA.PO = PC.PM

**HẾT.**

**ĐỀ SỐ 13**

**I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (3 điểm)**

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

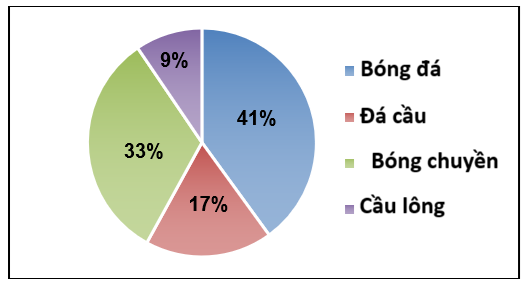
**Câu 1.** Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó có 6 học sinh cận thị. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó không bị cận thị” là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Một hộp chứa 4 quả cầu cùng loại trong đó có 1 quả cầu đỏ, 1 quả cầu xanh và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên đồng thời ra hai quả cầu. Xác suất của biến cố “Chọn được 1 quả cầu đỏ và 1 quả cầu vàng” là

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

**Câu 3.** Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại thể thao yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 6.



Để thấy rõ tần số về số học sinh yêu thích mỗi loại thể thao, lựa chọn loại biểu đồ nào dưới đây để biểu diễn số liệu là phù hợp nhất?

A. Biểu đồ cột. B. Biểu đồ tranh.

C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ đoạn thẳng.

**Câu 4.** Hai bạn Minh và Dung mỗi người gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối. Xác suất để số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc như nhau là:

A. B. C. D.

**Câu 5.** Tìm phát biểu sai trong các phát biểu sau:

a) Tứ giác có bốn đỉnh thuộc một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) Trong một tứ giác nội tiếp đường tròn, tổng số đo hai góc bất kì bằng 180°.

c) Hình chữ nhật luôn nội tiếp đường tròn.

d) Mỗi hình vuông là một tứ giác nội tiếp đường tròn.

**Câu 6. VD**Cho tứ giác ABCD nội tiếp (O), hai tia AB, DC cắt nhau tại M và

. Khi đó số đo góc BCM là:

A. 80° B. 70° C. 110° D. 100°

**Câu 7.** Cho hình bình hành ABCD. Đường tròn đi qua ba điểm A, B, C cắt cạnh CD ở P (P khác C và D). Tìm phát biểu sai:

A. AP = AD B. Tứ giác ABCP là hình thang cân.

C.  D. 

**Câu 8.** Trong một hình trụ,

1. Độ dài của đường sinh là chiều cao của hình trụ.
2. Đoạn nối hai điểm bất kì trên hai đáy là đường sinh.
3. Chiều cao là độ dài đoạn nối hai điểm bất kì trên hai đáy.
4. Hai đáy có độ dài bán kính khác nhau.

**Câu 9.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

* + 1. Mọi tứ giác luôn nội tiếp được đường tròn.
    2. Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối diện bằng 90*◦*.
    3. Tổng số đo hai góc đối của một tứ giác nội tiếp luôn bằng 180*◦*.
    4. Tất cả các hình thang đều là tứ giác nội tiếp.

**Câu 10:** Cho hình cầu có đường kính d = 8cm . Diện tích mặt cầu là:

1. 36π cm2 B. 9π cm2 C. 64π cm2 D.16π cm2

**Câu 11.** Cho hình nón có bán kính đáy *r* = 6 cm và chiều cao *h* = 8 cm. Diện tích xung quanh của hình nón là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12.** Nếu cắt một hình cầu bởi một mặt phẳng thì phần chung giữa chúng là:

A. Hình tròn B. Hình vuông

C. Hình lục giác đều D. Hình ngũ giác đều

**PHẦN II - CÂU HỎI ĐÚNG/SAI (2 điểm)**

**Câu 1**(1điểm)**:** Bạn An gieo một đồng xu cân đối và bạn Bình rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp chứa 5 tấm thẻ ghi các số 1; 2; 3; 4; 5. Tính sau:

a) Tập hợp không gian mẫu của phép thử gồm 10 phần tử

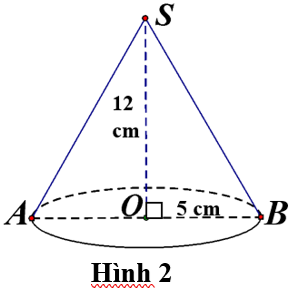
b) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số lẻ” là

c) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ đồng xu xuất hiện mặt sấp” là

d) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số 5 hoặc đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là

**Câu 2**(1điểm): Một hình nón có bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao bằng 12cm

(Hình 2).

****

a) Độ dài đường sinh của hình nón là 13 cm.

b) Diện tích xung quanh của hình nón là 65 (cm2)

c) Thể tích của hình nón là 100 (cm3)

d) Diện tích mặt đáy của hình nón là 10 (cm2)

**PHẦN III – TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1**(0,5điểm): Vẽ đồ thị của hàm số

**Câu 2**(1,5điểm): Cho phương trình 2x2+ 2(m + 1) x – 3 = 0

a) Chứng minh phương trình đó luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

b) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình đó. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức



**Câu 3**(1điểm): Người ta lát đá và trồng cỏ cho một sân chơi. Sân có dạng hình chữ nhật với các kích thước a(m), (a +8) (m) (a > 0). Người ta đã dùng 1000 viên đá lát hình vuông cạnh 80cm để lát, diện tích còn lại để trồng cỏ. Tìm a, biết chi phí để trồng cỏ là 4480000 đồng và giá trồng mỗi mét vuông cỏ là 35000 đồng.

**Câu 4** (0,75điểm): Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn. Tính số đo mỗi góc còn lại của tứ giác đó biết .

**Câu 5** (1,25điểm):Cho tam giác ABC nhọn. Ba đường cao AI, BK, CL.

Chứng minh:

a) Các tứ giác AKIB, BLKC là các tứ giác nội tiếp;

b) Trực tâm H của tam giác ABC là tâm đường tròn nội tiếp tam giác IKL.

**HẾT.**

**ĐỀ SỐ 14**

**I. TRẮC NGHIỆM ( 3,0 điểm)**

**Câu 1:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số .

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

**Câu 2:** Tung một lần  đồng xu giống nhau. Xác suất của biến cố : “Ba mặt xuất hiện giống nhau” là:

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

Dựa vào bảng số liệu sau để trả lời câu 3, câu 4

Kết quả điều tra về số con của 30 hộ trong phường được cho trong bảng 1 sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 |
| 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |

**Bảng 1**

**Câu 3:** Số các giá trị khác nhau có trong bảng 1 là:

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 30 **D.** 5

**Câu 4:** Số các giá trị của bảng 1 là:

**A.** 30 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 3

**Câu 5:** Gieo một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần. Số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Câu 6.** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

**A.** Trung trực. **B.** Phân giác trong. **C.** Phân giác ngoài. **D.** Trung tuyến.

**Câu 7:** Có bao nhiêu đường tròn đi qua ba điểm thẳng hàng?

**A.** Một đường tròn **B.** Vô số đường tròn

**C.** Không có đường tròn nào **D.** Ba đường tròn

**Câu 8.** Trong các hình a, b, c, d ở hình nào ta có đường tròn (O) là đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABCD?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Hình a** | **Hình b** | **Hình c** | **Hình d** |

**A. Hình a** **B.** Hình b **C.** Hình c  **D.** Hình d

**Câu 9:** Một hình nón có đường kính đáy là 6 dm, chiều cao 4 dm. Diện tích xung quanh hình nón là:

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

**Câu 10.** Cho hình trụ có bán kính đáy r = 2cm, chiều cao h = 5cm. Thể tích hình trụ là:

**A**. 7π  **B**. 10π **C.** 20π **D**. 20π2

**Câu 11.** Biểu đồ hình quạt dưới đây cho biết tỉ số phần trăm các phương tiện được sử dụng để đến trường của các em học sinh của một trường học. Loại phương tiện được sử dụng nhiều nhất là:

1. Xe đạp **B.** ô tô  **C**. xe máy **D.** Đi bộ

**Câu 12.** Người ta tiến hành phỏng vấn  người về một mẫu sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu mỗi người được phỏng vấn cho điểm mẫu sản phẩm đó theo thang điểm là . Kết quả thống kê là như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 60 | 62 | 64 | 71 | 73 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| 75 | 52 | 55 | 69 | 80 | 75 | 75 | 78 | 79 | 73 |
| 55 | 72 | 71 | 85 | 82 | 90 | 78 | 78 | 75 | 75 |
| 65 | 85 | 87 | 77 | 81 | 79 | 99 | 75 | 70 | 72 |

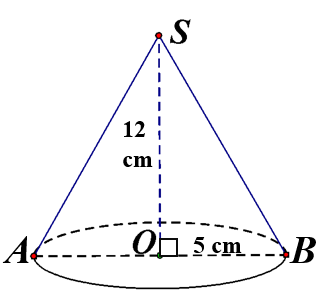
Ghép các số liệu thành năm nhóm như sau: ; ; ; ; .

Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm  là:

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

**II. CÂU HỎI ĐÚNG, SAI (2,0 điểm)**

**Câu 13:** Một hình nón có bán kính đáy bằng 5 cm, chiều cao bằng 12 cm (**Hình 2**).



**Hình 2**

**A.** Thể tích của hình nón là 100 (cm3)

**B.** Diện tích xung quanh của hình nón là 60 (cm2)

**C.** Độ dài đường sinh của hình nón là 17 cm.

**D.** Diện tích mặt đáy của hình nón là 10 (cm2)

**Câu 14: Hãy cho biết các khẳng định sau đúng hay sai?**

Cho hàm số y = -2x2

**A**. Đồ thị của hàm số nhận trục Oy làm trục đối xứng.

**B.** Đồ thị của hàm số nằm phía trên trục hoành, có đỉnh là gốc toạ độ O.

**C.** Đồ thị của hàm số là một đường thẳng đi qua gốc toạ độ O.

**D**. Đồ thị của hàm số nằm phía dưới trục hoành, có đỉnh là gốc toạ độ O.

**III. TỰ LUẬN ( 5,0 điểm)**

**Câu 15.** ( 0,75 điểm): Giải phương trình sau: 4x4 + x2 - 5 = 0 (1)

**Câu 16.** (1,0 điểm). Cho phương trình  ( là tham số). Tìm  để phương trình có nghiệm x1, x2 thỏa mãn: 

**Câu 17.** ( 1,25 điểm).Cho tam giác vuông có độ dài cạnh huyền bằng 15 cm. Hai cạnh góc vuông có độ dài hơn kém nhau 3cm. Tìm độ dài hai cạnh góc vuông của tam giác vuông đó.

**Câu 18.** (0,5 điểm). Cho Parabol (P): . Vẽ đồ thị (P).

**Câu 19.** ( 1,5 điểm) Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Kẻ EF vuông góc với AD tại F. Chứng minh rằng:

a) Chứng minh: Tứ giác DCEF nội tiếp đường tròn

b) Chứng minh: Tia CA là tia phân giác của .

----HẾT----

**ĐỀ SỐ 15**

**I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)**

**Câu 1.** Giá trị của hàm số  tại  là

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

**Câu 2 .** Lớp 8A có 40 học sinh, trong đó có 6 học sinh cận thi. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó không bị cận thị” là

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

***Dựa vào bảng số liệu sau để trả lời câu 3, câu 4***

Thời gian giải bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 9 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 3.**Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

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

**Câu 4**. Tần số xuất hiện của điểm 10 trong bảng dữ liệu trên là?

**A.** 4. **B.** . **C.** . **D.** 3.

**Câu 5.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

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

**Câu 6.** Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của các đường:

A. Trung trực                                    B. Phân giác trong

C. Trung tuyến                                 D. Đường cao

**Câu 7.** Số đường tròn nội tiếp của một tam giác là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 8.** Trong các hình a, b, c, d ở hình nào ta có đường tròn (O) là đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABCD?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Hình a | Hình b | Hình c | Hình d |

A. Hình a B. Hình b C. Hình c D. Hình d

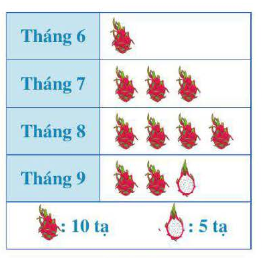
**Câu 9:** Cho hình khối đỉnh S có bán kính đáy r = 2cm, biết diện tích xung quanh của hình nón là . Thế tích của hình nón là

A. π B. π *C.*π *D.* π2

**Câu 10.** Cho hình trụ có bán kính đáy r = 2cm, chiều cao h = 5cm. Thể tích hình trụ là:

A. 7π  B. 10π *C. 20*π *D. 20*π2

**Câu 11.** Khối lượng thanh long bán được trong tháng 9 năm 2024 trong biểu đồ tranh dưới đây là:

****

A. 10 tạ B. 15 tạ C. 20 tạ D. 25 tạ

**Câu 12.** Thống kê số lần truy cập mạng Internet của 30 người trong 3 ngày như sau:

33, 31, 36, 40, 39, 35, 36, 36, 40, 32, 31, 39, 35, 36, 39, 31, 31, 35, 31, 40,32, 31, 32, 39, 32, 40, 39, 30, 40, 40

Hãy cho biết tần số của nhóm [30; 35) trong mẫu số liệu thống kê trên.

A. 12 B. 11 C. 10 D. 9

**II. TRẢ LỜI CÂU HỎI ĐÚNG/SAI (2 điểm)**

**Câu 13.** **Xét tính đúng/ sai của các khẳng định sau mỗi câu sau:**

**A.** Một mặt cầu có diện tích bằng 36. Thể tích của hình cầu này là 36.

B. Muốn biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm ta có thể dùng biểu đồ tần số dạng cột.

C. Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.

D. Số đo của góc ở tâm bằng một nửa số đo của góc nội tiếp.

**Câu 14:** Cho hàm số y = - 2024x2.

***Hãy cho biết các khẳng định sau đúng hay sai?***

A. Đồ thị của hàm số nhận trục Oy làm trục đối xứng.

B. Đồ thị của hàm số nằm phía trên trục hoành, có đỉnh là gốc toạ độ O.

C. Đồ thị của hàm số là một đường thẳng đi qua gốc toạ độ O.

D. Đồ thị của hàm số nằm phía dưới trục hoành, có đỉnh là gốc toạ độ O.

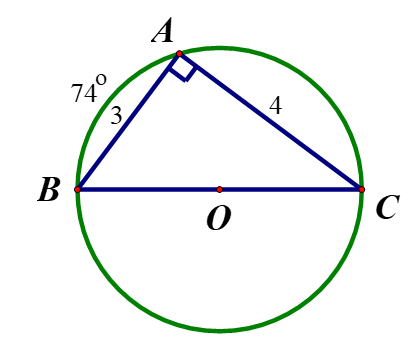
**III. TỰ LUẬN ( 5 điểm)**

**Câu 15** *( 0,75 điểm)*: Giải phương trình sau: 4x4 + 9x2 - 9 = 0 (1)

**Câu 16** *(1,0 điểm).* Cho phương trình (ẩn x): x2 - (2m - 1)x + m2 - 2 = 0 (1).

Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x­1, x2 thỏa mãn 

**Câu 17** ( 1,25 điểm).Trong đợt giải phóng mặt bằng làm đường quốc lộ 10, gia đình bà Hạnh được đền bù một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 4 mét. Số tiền gia đình nhận được là 120 triệu đồng với giá 2 triệu đồng 1mét vuông. Hãy tính kích thước của mảnh đất đó.

**Câu 18** *(0,5 điểm).* Cho hàm số 

Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên

**Câu 19** *( 1,5 điểm)*

Cho hình vẽ biết:

a) Tam giác ABC vuông tại A có AB = 3cm; AC = 4cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

b) Biết cung AB của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có số đo 740. Tính diện tích hình quạt tròn AOB.

----HẾT----

**ĐỀ SỐ 16**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi 1,2,3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Điểm* | *4* | *5* | *7* | *8* | *9* | *10* | *Cộng* |
| *Tần số* | *1* | *9* | *12* | *14* | *1* | *?* | *N=40* |

**Câu 1:** Để biểu diễn bảng thống kê trên, **Không** thể dùng biểu đồ loại nào sau đây?

1. Biểu đồ tranh B. Biểu đồ cột kép

C. Biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng D. Biểu đồ tần số dạng cột

**Câu 2:** Tần số tương đối xuất hiện của điểm 7 là:

1. 12% B. 15% C. 30% D. 24%

**Câu 3:** Tần số xuất hiện của điểm 10 là:

1. 2 B. 3 C. 4 D.5

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi 4, 5: Cân nặng của 20 học sinh lớp 9B được thống kê như sau:*

*45 50 45 54 60 63 65 69 50 53*

*53 60 63 63 54 67 69 50 63 54*

*Ghép số liêu trên thành năm nhóm [45;50); [50;55); [55;60); [60;65);[65;70).*

**Câu 4:** Tần số ghép nhóm của nhóm [60;65) là:

1. 6 B. 7 C. 8 D. 9

**Câu 5**: Tần số tương đôi ghép nhóm của [45;50) là:

1. 10 % B. 30 % C. 45% D. 40%

**Câu 6:**  Lớp 9C có 40 học sinh, trong đó có 6 học sinh cận thị. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó không bị cận thị” là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** Phát biểu nào **Đúng** trong các phát biểu sau:

1. Đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau là đa giác đều
2. Hình có số đo của mỗi góc đều bằng 1080 là ngũ giác đều
3. Hình chữ nhật là đa giác đều
4. Đa giác đều là đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau

**Câu 8:** Cho hình trụ có chu vi đáy là 8π cm và chiều cao h = 10 cm . Tính thể tích hình trụ.

A. 80π cm3  B. 40πcm3  C. 160π cm3 D. 150π cm3

**Câu 9:** Cho hình cầu có đường kính d = 6cm . Diện tích mặt cầu là:

1. 36π cm2 B. 9π cm2 C. 12π cm2 D. 36π cm2

**Câu 10:** Đa giác nào dưới đây không nội tiếp đường tròn

1. Hình chữ nhật B. Tam giác

C. Hình bình hành D. Lục giác đều

C**âu 11:** Cho hình nón có bán kính đáy R = 3cm và chiều cao h = 4cm . Diện tích xung quanh của hình nón là:

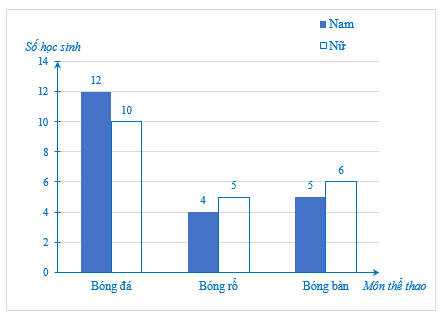
1. 25π cm2 B. 12π cm2 C. 20π cm2  D. 15π cm2

**Câu 12:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm, BC = 10cm. Khi quay tam giác ABC quanh AC cố định ta được hình nón có chiều cao là:

1. 6cm B. 8 cm C. 10 cm D. 12 cm

**II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Thí sinh trả lời câu 1, câu 2 (Trong đó mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai)

**Câu 1:** Giáo viên điều tra sở thích chơi môn thể thao của lớp 9D được thể hiện ở biểu đồ sau:



1. Lớp 9D có 40 học sinh
2. Tần số học sinh Nam yêu thích môn bóng đá là 12
3. Xác suất học sinh được chọn là nữ yêu thích môn bóng đá là 10
4. Tần số tương đối đối với các học sinh yêu thích môn Bóng bàn sắp sĩ 26,2 %

Câ**u 2:** Cho hình chữ nhật ABCD, có AB = 6 cm, BC = 8 cm. Quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh BC cố định

1. Khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh BC cố định ta được hình trụ
2. Khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh BC cố định ta được hình trụ có đường kính đáy là AB = 6 cm
3. Khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh BC cố định ta được hình trụ có diện tích toàn phần là 96cm2
4. Khi quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh BC cố định ta được hình trụ khi đó thể tích của hình nón có cùng chiều cao và bán kính đáy với hình trụ sẽ là 96 cm3

**III. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:** ***(0,75 điểm)*** Cho Parabol (P): . Vẽ đồ thị (P).

**Câu 2: (1,25 điểm)** Cho phương trình  ( là tham số)

a) Giải phương trình khi .

b) Tìm giá trị của  để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt  thoả mãn điều kiện: .

**Câu 3:** **(1,25 điểm** )Vào dịp Tết Ất Tỵ 2025, nhà thiết kế đường hoa Bình Dương muốn thi công một bồn hoa gồm hai hình tròn tâm A và B tiếp xúc ngoài với nhau. Số liệu cho thấy khoảng cách hai tâm là 5m và diện tích bồn hoa là  (m2). Tìm bán kính của mỗi hình tròn.

**Câu 4: (1,75 điểm):** Cho tam giác ABC nhọn. Vẽ đường cao AI, BK, CL. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác AKIB là tứ giác nội tiếp. Xác định tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tứ giác AKIB

1. Gọi H là trực tâm của tam giác ABC. Chứng minh răng H là tâm của đường tròn nội tiếp tam giác IKL

**------- Hết -------**

**ĐỀ SỐ 17**

**PHÀN 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.

Sử dụng dữ liệu sau để trả lời các câu hỏi từ 1 đến 3.

Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tần số | 8 | 7 | ? | 8 | 6 | 11 |

**Câu 1**: Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là

1. 9. B. 10. C. 11. D. 12.

**Câu 2**: Tần số tương đối xuất hiện của mặt 5 chấm là

1. 6%. B. 8%. C. 12%. D. 14%.

**Câu 3**: Bạn Giang gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp.

Số phần tử không gian mẫu của phép thử là

1. 6. B. 12. C. 30. D. 36.

**Câu 4**: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng

1. AB. B. CD. C. AD. D. AC.

**Câu 5**: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 4 cm, BC = 5 cm. Khi quay tam giác ABC một vòng quanh cạnh AC ta được một hình nón có chiều cao bằng

1. 4 cm. B. 3 cm. C. 5 cm. D. 9 cm.

**Câu 6**: Trong một hình trụ

1. Độ dài của đường sinh là chiều cao của hình trụ.
2. Đoạn nối hai điểm bất kì trên hai đáy là đường sinh.
3. Chiều cao là độ dài đoạn nối hai điểm bất kì trên hai đáy.
4. Hai đáy có độ dài bán kính khác nhau.

**Câu 7**: Gọi x1 và x2 là hai nghiệm của phương trình ax2 + bx + c = 0 . Theo hệ thức Vi-ét tổng hai nghiệm x1 và x2 là

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

**Câu 8**: Công thức nghiệm của phương trình ax2 + bx + c = 0 là

1. . C. .
2. . D. .

**Câu 9:** Đồ thị hàm số y = -x2 có vị trí như thế nào đối với trục hoành:

1. Phía trên B. Phía dưới C. Bên phải D. Bên trái

**Câu 10**: Khẳng định nào sao đây là **đúng** ?

1. Góc nội tiếp bằng số đo cung bị chắn.
2. Góc có hai cạnh chứa các dây cung của đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó.
3. Góc nội tiếp có số đo bằng một nửa số đo cung bị chắn.
4. Góc có đỉnh nằm trên đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó.

**Câu 11**: Đa giác nào dưới đây không nội tiếp một đường tròn?

1. Đa giác đều. C. Hình bình hành.
2. Hình chữ nhật. D. Tam giác.

Câu 12: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O). Khẳng định nào dưới đây là đúng?

1. Bốn điểm A, B, C, D nằm bên trên đường tròn (O).
2. Bốn điểm A, B, C, D nằm bên ngoài đường tròn (O).
3. Bốn điểm A, B, C, D nằm bên trong đường tròn (O).
4. Bốn điểm A, B, C, D nằm trùng với tâm O.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh ghi dấu X vào cột tương ứng với câc mệnh đề bên trái.

**Câu 1**: Cho phương trình: x2 + 6x + 5 = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mệnh đề | | Đúng | Sai |
| a) | a = 1, b = 6, c = 5 |  |  |
| b) | Tổng của a + b + c = 1 |  |  |
| c) | Phương trình có 1 nghiệm x1 = 1 |  |  |
| d) | Phương trình có nghiệm x2 = 4 |  |  |

**Câu 2**: Một hộp chứa 1 quả bóng màu vàng, 1 quả bóng màu trắng và 1 quả bóng màu cam. Các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Ánh lấy ra ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng từ hộp.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mệnh đề | | Đúng | Sai |
| a) | Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là 6 |  |  |
| b) | Xác xuất của biến cố “Có 1 quả bóng màu vàng trong 2 quả bóng lấy ra” là 2 |  |  |
| c) | Xác xuất của biến cố “Không có quả bóng nào màu xanh trong hai quả bóng lấy ra” là 1 |  |  |
| d) | Xác xuất của biến cố “Quả bóng lấy ra đầu tiên là quả bóng màu trắng” là 1 |  |  |

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1: (0,75đ)** Vẽ đồ thị của hàm số y = -1/4 x2

**Câu 2: (1đ)** Bác Lan gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng với kì hạn 12 tháng theo thể thức lãi kép. Sau năm thứ nhất, do chưa có nhu cầu sử dụng nên bác Lan không rút tiền ra mà tiếp tục gửi 12 tháng nữa, với lãi suất như cũ. Sau hai năm bác Lan rút tiền ra thì nhận được 118,81 triệu đồng cả vốn lẫn lãi. Hỏi lãi suất gửi tiết kiệm là bao nhiêu?

**Câu 3: (3,25đ)** Cho tam giác ABC có các đường cao BE, CF. Biết rằng 

1. Chứng tỏ rằng tứ giác BCEF nội tiếp một đường tròn có tâm là trung điểm của cạnh BC.
2. Tính số đo của các góc BFE và CEF.

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

**ĐỀ SỐ 18**

**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.** Bảng tần số tương đối sau cho biết kết quả luyện tập của một vận động viên bắn súng:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số tương đối | 5% | 15% | 55% | *x*% |

Giá trị của *x* là:

**A.** 25 **B.**26 **C.** 27 **D.**28

**Câu 2.** Gọi h, R lần lượt là độ dài của chiều cao và bán kính đáy của hình trụ. Diện tích xung quanh của hình trụ là:

**A.** Sxq = πRl **B.** Sxq = πRh **C.** Sxq = 2πRh **D.** Sxq = 2πR2h

**Câu 3.** Xét trong một đường tròn, khẳng định nào sau đây là không đúng?

**A.** Hai góc nội tiếp bằng nhau chắn hai cung bằng nhau.

**B.** Hai góc ở tâm bằng nhau chắn hai cung bằng nhau.

**C.** Góc nội tiếp có số đo bằng số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.

**D.** Góc nội tiếp có số đo bằng một nữa số đo cung bị chắn.

**Câu 4**. Cho hình chữ nhật ABCD nội tiếp (O) với AB = 4cm, BC = 3cm. Đường tròn (O) có bán kính là

**A.** 2,5cm **B.** 5cm **C.** 1,5cm **D.** 2cm

**Câu 5.** Bảng tần số là:

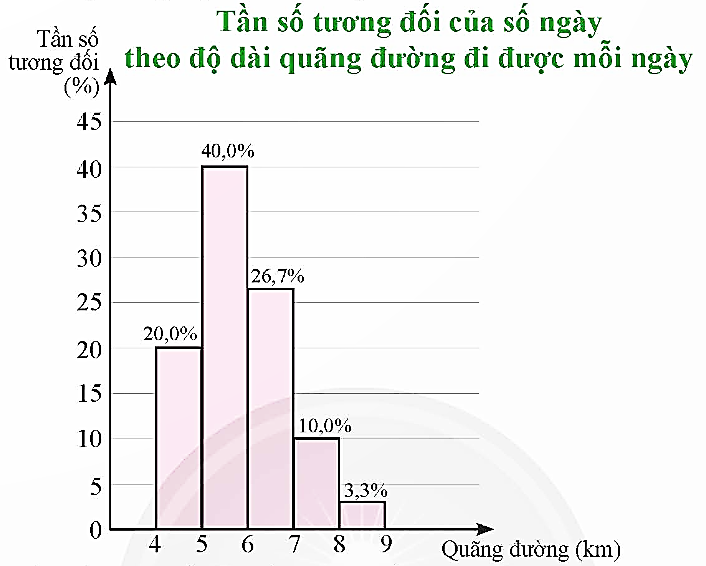
**A.** Bảng thống kê cho biết mẫu của các giá trị trong mẫu dữ liệu.

**B.** Bảng dữ liệu cho biết tần số của các giá trị trong mẫu dữ liệu.

**C.** Bảng thống kê cho biết tần số của các giá trị trong mẫu dữ liệu.

**D.** Bảng thống kê cho biết mẫu của các giá trị trong tần số.

**Câu 6.** Cho biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm của số ngày theo độ dài quãng đường đi được mỗi ngày của bạn Thuỷ như sau:



Bạn Thuỷ đi được quãng đường nào nhiều nhất mỗi ngày?

**A.** Từ 5km đến 7km **B.** Từ 5km đến 6km

**C.** Từ 6km đến 7km **D.** Từ 8km đến 9km

**Câu 7.** Hai bạn Minh và Dung mỗi người gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối. Xác suất để số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc như nhau là:

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

**Câu 8.** Có hai túi I và II. Túi I chứa ba quả cầu ghi các số 1, 2, 3. Túi II chứa bốn tấm thẻ ghi các số 1, 2, 3, 4. Lấy ngẫu nhiên một quả cầu và một tấm thẻ từ mỗi túi I và II. Xác suất của biến cố “Tích hai số ghi trên quả cầu và tấm thẻ bằng 6”

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

**Câu 9.** Cho tam giác ABC vuông tại A, có AB = 12cm, AC = 16cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC ?

**A.** R = 28cm **B.** R = 10cm **C.** R = 8cm **D.** R = 5cm

**Câu 10.** Khẳng định nào sau đây là sai?

**A.** Trong một đường tròn, góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông.

**B.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau chắn hai cung bằng nhau.

**C.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.

**D.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung.

**Câu 11.** Cho mặt cầu có số đo diện tích bằng số đo diện tích. Tính bán kính mặt cầu.

**A.** 3 **B.** 6 **C.** 9 **D.** 12

**Câu 12.** Cho hình trụ có bán kính đáy R = 3(cm), chiều cao h = 6 (cm). Diện tích xung quanh của hình trụ là:

**A.** (cm2) **B.** (cm2) **C.** (cm2) **D.**(cm2)

**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** *(1 điểm)***.** Cho phương trình sau: *x*2 – 5*x* + 4 = 0

a) Phương trình đã cho có hệ số a = 1, b = -5, c = 4.

b) Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt là *x*1 = -4 và *x*2 = 1.

c) Phương trình đã cho có tổng hai nghiệm bằng 5 và tích hai nghiệm bằng 4.

d) Phương trình đã cho có hai nghiệm là = 20

**Câu 2** *(1 điểm)***.** Một hộp chứa bốn cái thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ.

1. Các kết quả có thể xảy ra: (1,2); (1,3); (2,3); (2,4).
2. Xác định số kết quả có thể xảy ra của các biến cố sau: “Tổng các số trên hai thẻ là số chẵn” là 2 kết quả: (1,3); (2,4).
3. Xác định số kết quả có thể xảy ra của các biến cố sau: “Tích các số trên hai thẻ là số chẵn” là 3 kết quả: (1,2); (1,4); (2,3).
4. Xác xuất của biến cố: “Tổng các số trên hai thẻ là số chẵn” là: .

**PHẦN III. Tự luận**

**Câu 1** *(1 điểm).* Cho phương trình bậc hai:

a) Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt

b) Tính

**Câu 2** *( 1 điểm).*Trong đợt giải phóng mặt bằng làm đường quốc lộ 10, gia đình bà Hạnh được đền bù một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 4 mét. Số tiền gia đình nhận được là 120 triệu đồng với giá 2 triệu đồng 1 mét vuông. Hãy tính kích thước của mảnh đất đó.

**Câu 3** *(1 điểm).* Cho hai hàm số y = - và y =

1. Vẽ đồ thị của hai hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm điểm A nằm trên đồ thị của hàm số y = - và điểm B nằm trên đồ thị của hàm số y = , biết rằng chúng đều có hoành độ là *x* = .

**Câu 4** (*2 điểm*) Cho tam giác ABC nhọn. Các đường cao AG, BE, CF gặp nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác đó.

b) Chứng minh GE là tiếp tuyến của (I).

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

**ĐỀ SỐ 19**

**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:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_b29dec30a80.png

A. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_23b338f0360.png B. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_23677659090.png C. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_15c25996c60.png D. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_bfddbfe13c0.png

**Câu 2:** Nghiệm của phương trình https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_41ce72c4c90.png là

A. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_2d457414830.png B. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_f0a5a02d6d0.png

C. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_029db78c460.png D. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_8c333898e70.png

**Câu 3**: Tổng và tích hai nghiệm của phương trình https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_e54f77aa560.png

A. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_13c60515060.png B. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_3df08d60ab0.png

C. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_7bb93a330f0.png D. https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-08/08/image_536563470e0.png

*Sử dụng dữ kiện sau để trả lời* ***Câu 4 – Câu 6***.

Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại nhạc yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 9.

**Câu 4:** Tần số tương đối của các bạn yêu thích nhạc Dân ca là:

A. 7,5%. B. 8,5%. C. 9,5%. D. 10,5%.

**Câu 5:** Biết có 36 học sinh yêu thích nhạc Rap. Tính tần số các bạn yêu thích nhạc Pop.

A. 80. B. 82 . C. 90. D. 100.

**Câu 6:** Để thấy rõ tần số về số học sinh yêu thích mỗi loại nhạc, lựa chọn loại biểu đồ nào dưới đây để biểu diễn số liệu là phù hợp nhất?

A. Biểu đồ cột. B. Biểu đồ đoạn thẳng.

C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ tranh.

**Câu 7:** Một hộp đựng 5 quả cầu màu xanh, 3 quả cầu màu đỏ, 7 quả cầu màu trắng có cùng kích thước và khối lượng. Chọn ngẫu nhiên ra một quả cầu. Xác suất của biến cố “Quả cầu được chọn ra màu đỏ ” là  
A.  B.  C.  D. 

**Câu 8:** Không gian mẫu của phép thử là:

**A.** Số kết quả có thể xảy ra của phép thử.

**B.** Kết quả có thể xảy ra của phép thử.

**C.** Tập hợp tất cả các kết quả thuận lợi của một biến cố.

**D.** Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử.

**Câu 9:** Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của ba đường nào trong tam giác đó?

**A.** Ba đường trung tuyến. **B.** Ba đường trung trực.

**C.** Ba đường cao. **D.** Ba đường phân giác.

**Câu 10:** Cho đường tròn  và hai điểm *A*, *B* thỏa mãn . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Điểm *A* nằm trong (*O*), điểm *B* nằm ngoài (*O*).

**B.** Điểm *A* nằm ngoài (*O*), điểm *B* nằm trên (*O*).

**C.** Điểm *A* nằm trên (*O*), điểm *B* nằm ngoài (*O*).

**D.** Điểm *A* nằm trên (*O*), điểm *B* nằm trong (*O*).

**Câu 11:** Hình nón có bán kính đáy là 10cm , chiều cao là 9cm. Thể tích hình nón là:

1. 912 cm3 **B.** 942 cm3 **C.** 932 cm3 **D.** 952 cm3

**Câu 12**: Một khối cầu có thể tích là 113,04 cm3. Vậy diện tích mặt cầu là:

1. 200,96 cm2 **B.** 226,08 cm2 **C.** 150,72 cm2 **D.**113,04 cm2

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Bạn An gieo một đồng xu cân đối và bạn Bình rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp chứa 5 tấm thẻ ghi các số 1; 2; 3; 4; 5. Tính sau:

a) Tập hợp không gian mẫu của phép thử gồm 10 phần tử

b) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số lẻ” là

c) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ đồng xu xuất hiện mặt sấp” là

d) Xác suất của các biến cố “Rút được tấm thẻ ghi số 5 hoặc đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là

**Câu 2: Từ một khối gỗ hình trụ cao 15cm, người ta tiện thành một hình nón (như hình vẽ). Biết phần gỗ bỏ đi có thể tích là 640 cm3**



a) Thể tích của hình trụ là 960cm3

b) Bán kính đáy hình trụ là 8 cm

c) Đường sinh của hình nón là 17 cm

d) Diện tích xung quanh của hình nón là 272 cm2

**PHẦN III: Tự luận (5 điểm)**

**Câu 1: (0,5 điểm)** Vẽ đồ thị của hàm số =

**Câu 2: ( 1điểm)** Cho phương trình bậc hai x2  -3x -3m -1 (m là tham số)

a/ Giải phương trình với m=1

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm trái dấu

**Câu 3: ( 1điểm)**

Một xí nghiệp giao cho một công nhân làm 120 sản phẩm trong thời gian quy định. Sau khi làm được 2 giờ, người đó đã cải tiến kĩ thuật nên đã tăng được 4 sản phẩm mỗi giờ so với dự kiến. Vì vậy trong thời gian qui định không những hoàn thành kế hoạch trước 1 giờ mà còn vượt mức 16 sản phẩm. Tính năng suất làm lúc đầu.

**Câu 4: (2,5 điểm)** Cho tam giác nhọn *ABC* nội tiếp đường tròn (*O*) . Hai đường cao *BE*, *CF* cắt nhau tại *H (*  *E*  *AC*, *F*  *AB*) . Chứng minh rằng :

a) Tứ giác BCEF nội tiếp

b) AE.BC = EF.AB

c) OA vuông góc với EF

--------------------------- HẾT --------------------------

**ĐỀ SỐ 20**

**PHÀN 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.** Độ dài *l* trong hình dưới đây được gọi là:



**A.** Hình nón **B.** Cạnh huyền **C.** Đường sinh **D.** Đường cao

**Câu 2.**  Cho tam giác vuông cân *ABC* tại *A* có độ dài cạnh góc vuông 2 cm và nội tiếp đường tròn (*O*). Bán kính của đường tròn (*O*) là

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

**Câu 3.** Cho hình nón có bán kính đáy *r* = 6 cm và chiều cao *h* = 8 cm. Diện tích xung quanh của hình nón là

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

**Câu 4**. Thời gian giải bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 9 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 5.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

**A.** 30 **B.** 36 **C.** 12 **D.** 6

**Câu 6.** Xét phép thử gieo một xúc xắc một lần. Không gian mẫu của phép thử đó là:

**A.** { mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}

**B.** { mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm}

**C.** { mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}

**D.** { mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}

*Sử dụng dữ kiện sau để trả lời* ***Câu 7 – Câu 9***.

Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại nhạc yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 9.

**Câu 7.** Biết có 36 học sinh yêu thích nhạc Rap. Tính tần số các bạn yêu thích nhạc Pop.

A. 80. B. 82 . C. 90. D. 100.

**Câu 8.** Để thấy rõ tần số về số học sinh yêu thích mỗi loại nhạc, lựa chọn loại biểu đồ nào dưới đây để biểu diễn số liệu là phù hợp nhất?

**A.** Biểu đồ cột. **B.** Biểu đồ đoạn thẳng. **C.** Biểu đồ cột kép. **D.** Biểu đồ tranh.

**Câu 9.** Tần số tương đối của các bạn yêu thích nhạc Dân ca là:

**A.** 7,5%. **B.** 8,5%. **C.** 9,5%. **D.** 10,5%.

**Câu 10.** Cho phương trình ) có biệt thức , khi đó phương trình đã cho có hai nghiệm là:

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

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

**Câu 11.** Cho tam giác ABC. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là:

**A.** Đường tròn đi qua đỉnh A **B.** Đường tròn đi qua đỉnh B

**C.** Đường tròn đi qua đỉnh C **D.** Đường tròn đi qua cả ba đỉnh A, B, C.

**Câu 12.** Nếu cắt một hình cầu bởi một mặt phẳng thì phần chung giữa chúng là:

**A.** Hình tròn **B.** Hình vuông **C.** Hình lục giác đều **D.** Hình ngũ giác đều

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** **Xét tính đúng/ sai của các khẳng định sau mỗi câu sau:**

a) Phương trình 7x2 – 12x + 5 = 0 có hai nghiệm là x1 = 1; x2 = .

b) Phương trình x2 + 2x = mx + m là một phương trình bậc hai một ẩn số với mọi m R.

c) Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.

d) Số đo của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung bằng một nửa số đo của góc nội tiếp.

**Câu 2.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

a) Nếu phương trình ) có a + b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm là nghiệm còn lại là

b) Nếu phương trình ) có a - b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm là nghiệm còn lại là

c) Nếu phương trình ) có a - b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm là nghiệm còn lại là

d) Nếu phương trình ) có a + b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm là nghiệm còn lại là

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1.** Cho hàm số . Vẽ đồ thị (P) của hàm số.

**Câu 2.** Một khu đất hình chữ nhật có tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là . Người ta làm một sân bóng đá mini 5 người ở giữa, chừa lối đi xung quanh (lối đi thuộc khu đất). Lối đi rộng 2 m và sân bóng đá mini có diện tích 640 m2 (xem hình vẽ). Tính các kích thước của khu đất.

A close-up of a volleyball court

Description automatically generated

**Câu 3.** Trên đường tròn bán kính R lần lượt đặt theo cùng một chiều, kể từ A, ba cung AB, BC, CD sao cho ; ;

a) Tứ giác ABCD là hình gì?

b) Chứng minh rằng hai đường chéo của tứ giác ABCD vuông góc với nhau.

c) Tính độ dài các cạnh của tứ giác ABCD theo R.

**Câu 4.** Cho phương trình (ẩn x): x2 - (2m - 1)x + m2 - 2 = 0 (1). Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x­1, x2 thỏa mãn 

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

**ĐỀ SỐ 21**

**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.** Tính biệt thức  từ đó tìm các nghiệm (nếu có) của phương trình **A.**  và phương trình có nghiệm kép **B.**  và phương trình vô nghiệm**C.**  và phương trình có nghiệm kép 

**D.**  và phương trình có hai nghiệm phân biệt 

**Câu** **2.** Một cửa hàng đem cân một số bao gao (đơn vị kilogram), kết quả ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối lượng 1 bao | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |  |
| Tần số | 2 | 3 | 6 | 8 | 4 | 1 |  |

Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau

**A.** Có 6 giá trị khác nhau của dấu hiệu **B.** Khối lượng chủ yếu của 1 bao gạo là: 50 kg và 55 kg

**C.** Khối lượng cao nhất của một bao gạo là 60 kg **D.** Khối lượng thấp nhất của một bao gạo là 40 kg

**Câu** **3.** Số lượng học sinh nữ của các lớp trong một truờng THCS được ghi lại trong dưới đây:

17; 18; 20; 17; 15; 24; 17; 22; 16; 18; 16; 24; 18; 15; 17; 20; 22; 18; 15; 18

Theo kết quả điều tra, số lớp có 20 học sinh nữ trở lên chiếm tỉ lệ: **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

![](data:application/octet-stream;base64,)**Câu** **4.** Quan sát hình dưới đây (đơn vị của các cột là triệu người).

Từ năm 1960 đến năm 1999 số dân nước ta tăng thêm bao nhiêu?

**A.** 46 triệu người **B.** 66 triệu người **C.** 56 triệu người **D.** 36 triệu người

**Câu 5.** Có hai hộp thẻ. Hộp thứ nhất chứa các thẻ được đánh số từ 1 đến 5, hộp thứ hai chứa các thẻ được đánh số từ 6 đến 9. Lấy ngẫu nhiên ở mỗi hộp 1 thẻ

Hãy mô tả không gian mẫu, kí hiệu "ab" thể hiện hộp thứ nhất lấy thể đánh số a, hộp thứ hai lấy thẻ đánh số b

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

**C.** 

**D.** 

**Câu** **6.** Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất của biến cố "Tổng số chấm của hai con súc sắc bằng 6 " là

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

**Câu 7.** Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

**A.** Trung trực. **B.** Phân giác trong. **C.** Phân giác ngoài. **D.** Trung tuyến.

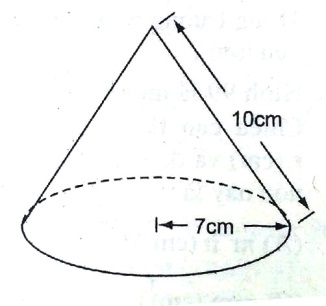
**Câu 8.** Đa giác nào dưới đây không nội tiếp đường tròn:

1. Hình vuông. **B.** Hình bình hành. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Tam giác vuông.

**Câu 9.** Cho hình trụ có chu vi đáy là và chiều cao . Tính thể tích hình trụ

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

**Câu 10.** Diện tích toàn phần của hình nón theo các kích thước ở hình bên là: (tính với  và tính gần đúng đến)



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

**Câu 11.** Trong các hình sau hình nào là hình cầu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lý thuyết Hình cầu. Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu lớp 9 (hay, chi  tiết) | Chuyên đề Hình trụ, Hình nón, Hình cầu lớp 9 hay, chọn lọc | Vẽ bán kính OM, đường kính CD hình tròn sau | Hình elip là hình gì? Có trục đối xứng, tâm đối xứng không? | VFO.VN |
| Hình | Hình | Hình | Hình |

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

**Câu 12.** Mỗi góc trong của lục giác đều 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.

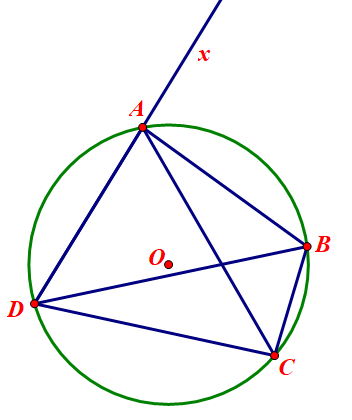
**Câu** **1.** Cho phương trình  (1)

a) với m = 1, phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt 

b) Phương trình (1) có nghiệm khi 

c) Gọi  là hai nghiệm của phương trình (1). Khi đó 

d) Tích các giá trị của m để phương trình (1) có nghiệm  là 4

**Câu 2.** Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (hình bên).

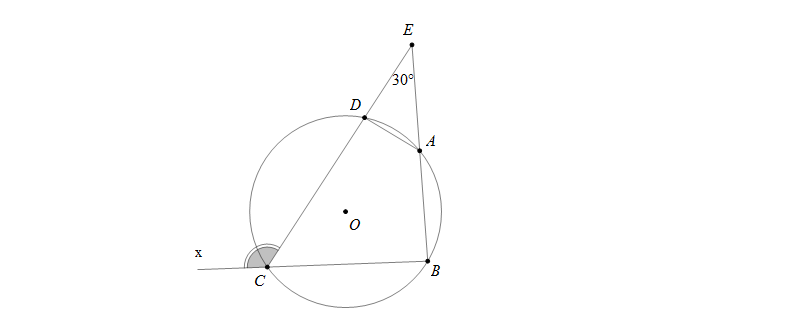
1. .
2. 
3. 
4. 



**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1**. Chođồ thị hàm số  có đồ thị . Vẽ đồ thị .

**Câu 2**. Quãng đường đi (đơn vị là mét) của một xe ô tô đi được trong thời gian t giây được cho bởi công thức . Giả sử xe ô tô trên đi được quãng đường 216 m sau khoảng thời gian 5 giây. Hỏi xe ô tô trên đi trong bao lâu thì được quãng đường 3,6 km so với vị trí ban đầu?

**Câu 3**. Theo kế hoạch, Công an tỉnh Khánh Hòa sẽ cấp 7200 thẻ căn cước công dân cho địa phương A. Một tổ công tác được điều động đến địa phương A để cấp thẻ căn cước công dân trong một thời gian nhất định. Khi thực hiện nhiệm vụ, tổ chức công tác đã cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày đã cấp tăng thêm được 40 thẻ Căn cước so với kế hoạch. Vì vậy, tổ công tác đã hoàn thành nhiệm vụ sớm hơn kế hoạch 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày tổ công tác sẽ cấp được bao nhiêu thẻ Căn cước?

**Câu 4**. Dựa vào hình vẽ sau hãy tính số đo các góc của tứ giác , biết 

**Câu 5**. Cho tam giác   vuông cân tại , và có . Tính bán đường tròn ngoại tiếp tam giác theo .

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

**ĐỀ SỐ 22**

**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.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số ?

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

**Câu 2.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

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

*Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi từ câu 3 đến câu 5.*

Dữ liệu về điểm thi học kì môn Toán của 40 học sinh lớp 9A được cho như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 1 | 1 | 3 | 6 | 8 | 10 | 7 | 4 |

**Câu 3.** Tần số xuất hiện của điểm 7 trong dãy dữ liệu trên là

**A.** 8 **B.** 9 **C.** 10 **D.** 11

**Câu 4.** Tần số tương đối của điểm 6 trong dãy dữ liệu trên là

**A.** 5% **B.** 10% **C.** 15% **D.** 20%

**Câu 5.** Để biểu diễn bảng thống kê trên, **không** thể dùng loại biểu đồ nào sau đây?

**A.** Biểu đồ tranh **B.** Biểu cột kép

**C.** Biểu đồ tần số dạng cột **D.** Biểu đồ tần số dạng cột kép

**Câu 6**. Bảng tần số ghép nhóm về tuổi thọ của một số ong mật cái như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tuổi thọ (ngày) | [30; 40) | [40; 50) | [50; 60) |
| Tần số | 12 | 23 | 15 |

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [40; 50) ?

**A.** 23 **B.** 40 **C.** 45 **D.** 50

**Câu 7.** Một viên bi đặc bằng thép dạng hình cầu có bán kính 0,3cm. Thể tích của viên bi khoảng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn của xăngtimét khối)

**A.** 0,113 (cm3) **B.** 0,114 (cm3) **C.** 0,11 (cm3) **D.** 0,1131 (cm3)

**Câu 8.** Cho hai hình trụ có bán kính đáy bằng nhau, chiều cao của hình trụ thứ nhất gấp đôi chiều cao của hình trụ thứ hai. Tỉ số thể tích của hình trụ thứ nhất và thứ hai là

**A.** 1 : 1 **B.** 2 : 1 **C.** 1 : 2 **D.** 3 : 2

**Câu 9.** Bạn Bình gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là bao nhiêu?

**A.** 6 **B.** 12 **C.** 30 **D.** 36

**Câu 10.** Một túi đựng 4 quả bóng có cùng khối lượng và kích thước, được đánh số 1; 2; 3; 4. Lấy ngẫu nhiên hai quả bóng từ trong túi. Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là

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

**Câu 11.** Ba bạn Cường, Thủy, Hiếu được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là bao nhiêu?

**A.** 6 **B.** 3 **C.** 12 **D.** 9

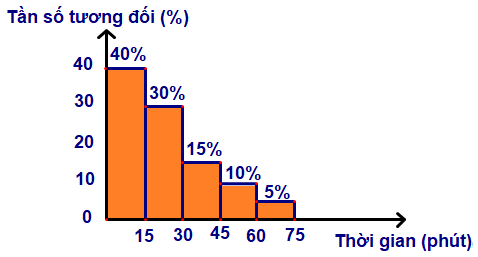
**Câu 12.** Ba bạn Cường, Thủy, Hiếu được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Xác suất của biến cố “Cường và Thủy không ngồi cạnh nhau” là

**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.** Một công ty chuyển phát nhanh thống kê thời gian từ lúc nhận đến lúc giao của 120 đơn hàng trong khu vực nội thành của Thành phố Tân Uyên ở biểu đồ sau (đơn vị: phút) (**Hình 1**)

**Tần số tương đối của số đơn hàng theo thời gian từ lúc nhận đến lúc giao**



**Hình 1**

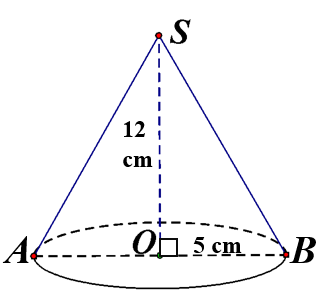
a) Tần số tương đối của số đơn hàng có thời gian từ lúc nhận đến lúc giao dưới 15 phút là 40%.

b) Thời gian từ lúc nhận đến lúc giao hàng phổ biến nhất là [15; 30)

c) Tần số của các đơn hàng có thời gian từ lúc nhận đến lúc giao từ 60 phút trở lên là 5.

d) Tần số của các đơn hàng có thời gian từ lúc nhận đến lúc giao từ 30 phút trở lên là 36.

**Câu 2.** Một hình nón có bán kính đáy bằng 5 cm, chiều cao bằng 12 cm (**Hình 2**).



**Hình 2**

a) Độ dài đường sinh của hình nón là 17 cm.

b) Diện tích xung quanh của hình nón là 60 (cm2)

c) Thể tích của hình nón là 100 (cm3)

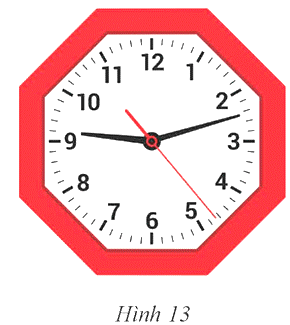
d) Diện tích mặt đáy của hình nón là 10 (cm2)

**PHẦN III. Tự luận**

**Câu 1.** Vẽ đồ thị của hàm số: 

**Câu 2.** Giải phương trình: 

**Câu 3.** Đường viền ngoài của chiếc đồng hồ trong **Hình 3** được làm theo hình đa giác đều nào? Tìm phép quay biến đa giác này thành chính nó.



**Hình 3**

**Câu 4.** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O) có AM là đường kính. Vẽ hai đường cao BH và CK của tam giác ABC (H thuộc AC, K thuộc AB), BH và CK cắt nhau tại E.

a) Tính số đo của góc ACM. Chứng minh: góc ABC bằng góc AMC.

b) Chứng minh tứ giác AHEK là tứ giác nội tiếp.

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

**ĐỀ SỐ 23**

**PHÀN 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 hàm số . Với giá trị nào của  thì đồ thị của hàm số đã đi qua điểm ?

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

**Câu 2.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

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

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

**Câu 3.** Giá trị của tham số  để phương trình  có nghiệm  là

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

**Câu 4**. Cho hàm số . Hệ số  của  trong hàm số trên là

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

**Câu 5.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là:

**A.** 30 **B.** 36 **C.** 12 **D.** 6

**Câu 6.** Một cửa hàng đem cân một số bao gạo (đơn vị kilogam), kết quả thu được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối lượng  bao |  |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |

Khối lượng mỗi bao gạo nhận các giá trị là

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

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

**Câu 7.** Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hòa nhạc:

Các vé bán được của buổi hòa nhạc nhận các mức giá  nghìn,  nghìn,  nghìn,  triệu thì tần số tương ứng của các mức giá đó là

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

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

**Câu 8.** Số lượng học sinh học giỏi tiếng Anh trong một trường THCS được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Khối** | **Số học sinh** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Tần số của sự kiện “số học sinh khối 9 học giỏi môn Tiếng Anh” là

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

**Câu 9.** Cho đường tròn tâm  đường kính .  là một điểm tùy ý nằm trên đường tròn ( khác  và ). Chọn đáp án đúng.

**A.** Tam giác  là tam giác nhọn. **B.** Tam giác  là tam giác tù.

**C.** Tam giác  là tam giác vuông.  **D.** Tam giác  là tam giác cân.

**Câu 10.** Chọn khẳng định **sai** trong các phát biểu sau?

**A.** Tứ giác có bốn đỉnh thuộc một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn .

**B.** Mỗi hình chữ nhật là một tứ giác nội tiếp đường tròn. .

**C.** Tứ giác có bốn cạnh tiếp xúc với đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn .

**D.** Mỗi hình vuông là một tứ giác nội tiếp đường tròn.

**Câu 11.** Công thức tính thể tích hình cầu có bán kính  là

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

**Câu 12.** Một quả bóng rổ có bán kính là . Diện tích da bề mặt quả bóng rổ (lấy , giả sử diện tích các mép nối không đáng kể) 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.** Người ta thống kê số trứng gà thu được hàng ngày tại một cơ sở chăn nuôi gia cầm dưới dạng bảng tần số ghép nhóm sau :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số trứng gà |  |  |  |  |  |
| Số ngày |  | 4 |  |  |  |

Điền (Đ) cho câu trả lời đúng, (S) cho câu trả lời sai.

a) Bảng tần số ghép nhóm trên cho biết số trứng gà thu được trong  ngày tại một cơ sở chăn nuôi gia cầm.

b) Số ngày thu được ít hơn  quả trứng là  ngày.

c) Tần số tương đối của nhóm  là .

d)Nhóm  có tần số  nghĩa là có  ngày thu hoạch được khoảng  quả trứng gà hoặc  quả trứng gà.

**Câu 2.** Có hai nhóm học sinh. Nhóm thứ nhất gồm  bạn nữ là Hoa, Hồng, Nhung. Nhóm thứ hai gồm  bạn nam là Việt, Nam, Chiến, Thắng. Điền Đ (Đúng), S (Sai) cho các phát biểu sau:

a) Chọn ngẫu nhiên  bạn tham gia văn nghệ có  cách chọn.

b) Chọn ngẫu nhiên  bạn khác giới tính có 7 cách chọn.

c) Chọn ngẫu nhiên  bạn trong đó chắc chắn có hai bạn Hoa và Hồng có  cách chọn.

d) Chọn ngẫu nhiên  trong đó có đúng  bạn nam có  cách chọn.

**PHẦN III. Tự luận**.

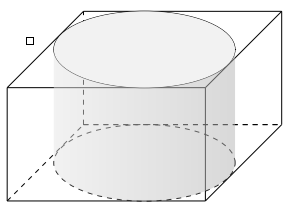
**Câu 1. (1,5 điểm)** Theo kế hoạch, Công an thành phố Tân Uyên sẽ cấp  thẻ Căn cước công dân cho địa phương thành phố. Một tổ công tác được điều động đến địa phương để cấp thẻ Căn cước công dân trong một thời gian nhất định. Khi thực hiện nhiệm vụ, tổ công tác đã cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày đã cấp tăng thêm được  thẻ Căn cước so với kế hoạch. Vì vậy, tổ công tác đã hoàn thành nhiệm vụ sớm hơn kế hoạch  ngày. Hỏi theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày tổ công tác sẽ cấp được bao nhiêu thẻ Căn cước?

**Câu 2. (2,5 điểm)** Cho tam giác  có ba góc nhọn, các đường cao ,  và  cắt nhau tại  (, , ).

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp một đường tròn.

b) Kéo dài  cắt đường tròn đường kính  tại . Chứng minh .

**Câu 3. (1 điểm)** Một lọ hình trụ được "đặt khít" trong một hộp giấy hình hộp chữ nhật. Biết thể tích của lọ hình trụ là , tính thể tích của hộp giấy *(làm tròn đến hàng đơn vị)*.



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

**DỀ SỐ 24**

**PHÀN 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.** Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

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

**Câu 2.** Bạn Bình rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp chứa  tấm thẻ ghi các số. Xác suất rút được tấm thẻ ghi số lẻ là:

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

**Câu 3.** Một hộp chứa  bi xanh,  bi đỏ,  bi vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp một bi. Xác suất để lấy được một bi là bi đỏ là:

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

**Câu 4.** Gieo đồng thời  con xúc xắc cân đối, đồng chất I và II. Số kết quả thuận lợi của biến cố “Con xúc xắc thứ hai xuất hiện mặt chấm” là:

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

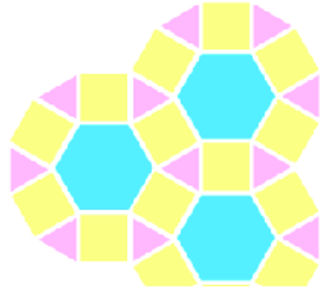
**Câu 5.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số khác nhau. Số phần tử của không gian mẫu là:

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

**Câu 6.** Gieo một con xúc xắc. Phần tử nào sau đây không phải phần tử của không gian mẫu?

**A.** mặt  chấm. **B.** mặt  chấm. **C.** mặt  chấm. **D.** mặt  chấm.

**Câu 7.** Trong hình gạch lát dưới đây, người ta đã sử dụng các loại gạch hình gì?

**A.** Hình tam giác đều, hình vuông.

**B.** Hình vuông, hình lục giác đều.

**C.** Hình lục giác đều, hình tam giác đều.

**D.** Hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều.

**Câu 8.** Cho đa giác đều  cạnh có độ dài mỗi cạnh là . Tính chu vi đa giác?

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

**Câu 9**. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số 

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

**Câu 10.** Nhận xét nào sau đây là đúng về đồ thị hàm số 

**A.** Đồ thị hàm số nhận  làm trục đối xứng.

**B.** Đồ thị hàm số nằm hoàn toàn phía trên trục hoành.

**C.** Đồ thị hàm số là một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

**D.** Đồ thị hàm số nằm hoàn toàn phía dưới trục hoành.

**Câu 11.** Một hình nón có diện tích xung quanh bằng , độ dài đường sinh bằng . Bán kính đáy của hình nón bằng:

**A.** 16 **B.** 10 **C.** 12 **D.** 14

**Câu 12.** Cho hình trụ có chiều cao h, bán kính đáy R. Ký hiệu là điện tích xung quanh của hình trụ. Công Thức nào sau đây là đúng?

**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.** Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất bên trong có đường kính đáy là 30 cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước, lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40 cm chiều cao là 12 cm.

a) Diện tích xung quanh của lọ thứ nhất lớn hơn lọ thứ hai.

b) Diện tích toàn phần của lọ thứ nhất lớn hơn lọ thứ hai.

c) Nếu đổ hết nước từ lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước bị tràn ra ngoài.

d) Nếu đổ hết nước từ lọ thứ hai sang lọ thứ nhất nước không bị tràn ra ngoài.

**Câu 2.** Một cuộc thi bắn cung có  người tham gia. Trong lần bắn đầu tiên có  người bắn trúng mục tiêu. Trong lần bắn thứ hai có  người bắn trúng mục tiêu. Trong lần bắn thứ ba chỉ có  người bắn trúng mục tiêu.

a) Số người bắn trượt mục tiêu lần đầu là.

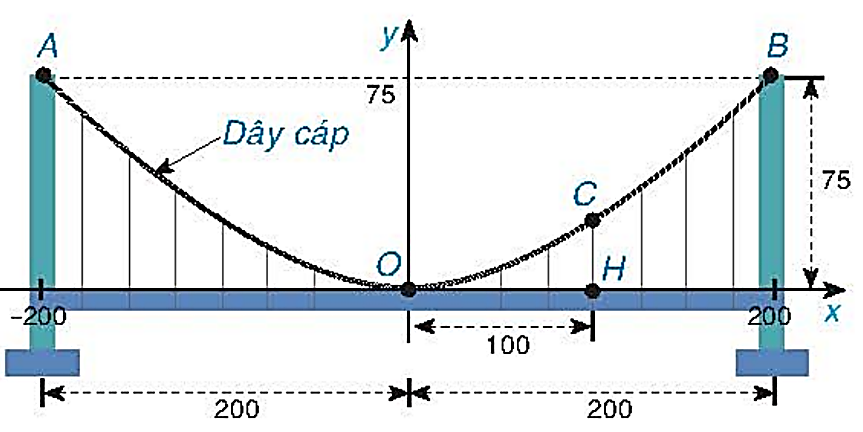
b) Số người bắn trượt mục tiêu lần thứ hai là .

c) Số người bắn trượt mục tiêu trong lần bắn thứ nhất và thứ hai là .

d) Số người bắn trúng mục tiêu trong cả ba lần bắn ít nhất là.

**PHẦN III. Tự luận**.

**Câu 1.** Một cây cầu treo có trụ tháp đôi cao so với mặt của cây cầu và cách nhau Các dây cáp có dạng đồ thị của hàm số  như hình dưới cách tâm  của cây cầu  (giả sử mặt của cây cầu là bằng phẳng).



**Câu 2.** Tứ giác ABCD có .  
a) Chứng minh rằng bốn điểm cùng thuộc một đường tròn.  
b) So sánh độ dài và . Nếu thì tứ giác  là hình gì?

**Câu 3.** Đường viền ngoài của chiếc đồng hồ trong hình bên làm theo hình đa giác đều nào? Tìm phép quay biến đa giác này thành chính nó?

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