**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II**

**MÔN TOÁN – LỚP 9**

**PHẦN I. TÓM TẮT NỘI DUNG KIẾN THỨC**

**A. Số**

**Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất.**

− Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng, biểu đồ.

− Tần số. Tần số tương đối.

− Tần số ghép nhóm. Tần số tương đối ghép nhóm.

− Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. Xác suất của biến cố.

**B. Hình học**

**Chương VIII. Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp.**

− Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác.

**PHẦN II. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP THAM KHẢO**

**A. Bài tập trắc nghiệm**

**1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

*Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng duy nhất*

**Câu 1.** Kết quả điều tra về số con của 30 hộ gia đình thuộc một tổ dân phố được cho bởi bảng sau:

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

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

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 2.** Cho biểu đồ biểu diễn điểm kiểm tra môn Toán của học sinh lớp 9A.



Các giá trị  có tần số lần lượt là

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

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

**Câu 3.** Vào kì nghỉ hè vừa rồi, mỗi ngày Nguyên đều luyện tập môn Toán. Trong một tháng, số lượng bài tập Nguyên làm mỗi ngày được cho ở bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 5 | 6 | 7 | 6 | 7 |
| 9 | 6 | 5 | 6 | 9 | 10 | 6 | 9 | 6 | 5 |
| 6 | 9 | 6 | 9 | 6 | 5 | 6 | 10 | 5 | 6 |

Theo dữ liệu trên thì số ngày Nguyên đã làm nhiều hơn 7 bài toán là

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

**Câu 4.** Biểu đồ đoạn thẳng ở hình dưới đây biểu diễn số lượng ti vi bán được của một cửa hàng trong bốn tháng đầu năm như sau:



Nếu mỗi cái ti vi bán ra cửa hàng lãi được  triệu đồng thì sau bốn tháng đầu năm, cửa hàng trên thu được số tiền lãi là

**A.**  triệu đồng. **B.**  triệu đồng.

**C.**  triệu đồng. **D.**  triệu đồng.

*Sử dụng dữ liệu bài toán dưới đây để trả lời Câu 5, 6.*

Kết quả tham gia giải chạy marathon trong ngày “Hội khỏe Phù Đổng” của khối 9 trường THCS A được biểu diễn bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp | 9A | 9B | 9C | 9D |
| Số học sinh tham gia | 15 | 21 | 34 | 10 |
| Tần số tương đối | 18,75% | ? | 42,5% | ? |

**Câu 5.** Tần số tương đối của số học sinh tham gia giải chạy lớp 9A là

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

**Câu 6.** Tần số tương đối của số học sinh tham gia giải chạy lớp 9D là

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

*Dững dữ kiện bài toán dưới đây để trả lời Câu 7, 8.*

Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn tần số tương đối của các ngôn ngữ lập trình được sử dụng khi viết 200 phần mềm của một công ty công nghệ. Biết rằng, mỗi phần mềm được viết bằng đúng một ngôn ngữ lập trình.

**Câu 7.** Ngôn ngữ lập trình nào được sử dụng phổ biến nhất khi viết 200 phần mềm?

**A.** Python. **B.** JavaScript. **C.** Java. **D.** Ruby.

**Câu 8.** Tổng số phần mềm được viết bằng ngôn ngữ JavaSript và Ruby là

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

*Sử dụng dữ kiện bài toán dưới đây để trả lời từ Câu 9 đến Câu 12.*

Khối lượng (đơn vị: gam) của 30 củ khoai tây thu hoạch được biểu diễn bằng bảng tần số ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối lượng |  |  |  |  |  |
| Tần số | 3 | 6 | 12 | 5 | 4 |

**Câu 9.** Nhóm số liệu có tần số lớn nhất là

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

**Câu 10.** Có bao nhiêu củ khoai tây có khối lượng dưới  gam?

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

**Câu 11.** Tần số tương đối của nhóm  là bao nhiêu?

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

**Câu 12.** Số lượng các củ khoai tây có khối lượng lớn hơn hoặc bằng  và nhỏ hơn  chiếm bao nhiêu phần trăm?

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

**Câu 13.** Bạn Hoa gieo một con xúc xắc cân đối sáu mặt, các kết quả có thể xảy ra là

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

**C.  D. **

**Câu 14.** Gieo hai đồng xu cân đối, đồng chất một lần. Kí hiệu  lần lượt chỉ đồng cu lật sập, lật ngửa. Các kết quả có thể xảy ra là

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 15.** Tung một đồng xu cân đối, số kết quả có thể xảy ra là

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

**Câu 16.** Trong một hộp có các thẻ được đánh số từ  đến . Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ hộp, số kết quả có thể xảy ra là

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

**Câu 17.** Giao đồng thời một con xúc xắc và một đồng xu cân đối. Số các kết quả có thể xảy ra là

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

**Câu 18.** Bạn Minh muốn chọn nuôi một trong bốn con vật: mèo, chó, chim, cá. Bạn Minh chọn ngẫu nhiên một con vật. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra là

**A.** {chó; mèo}. **B.** {chó; mèo; chim; cá}.

**C.** {chim; cá}. **D.** {chó; mèo; cá; thỏ}.

**Câu 19.** Một hộp đựng  viên bi trắng và  viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên  viên bi. Khi đó, không gian mẫu có số phần tử là

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

**Câu 20.** Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để biến cố “Xuất hiện mặt có số chấm là bội của ” là

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

**Câu 21.** Đường tròn nội tiếp tam giác là đường tròn

**A.** cắt ba cạnh của tam giác. **B.** đi qua ba đỉnh của tam giác.

**C.** tiếp xúc với hai cạnh của tam giác. **D.** tiếp xúc với ba cạnh của tam giác.

**Câu 22.** Cho tam giác  có , , . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau? Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác  là

**A.** trung điểm cạnh  **B.** trung điểm cạnh .

**C.** trung điểm cạnh . **D.** là giao của ba đường phân giác.

**Câu 23.** Cho bán kính đường tròn nội tiếp một tam giác đều bằng . Cạnh của tam giác đều đó là

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

**Câu 24.** Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  vuông tại  với ;  là

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

**2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

*Ở mỗi câu, chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d)*

**Câu 31.** Lan làm một tấm bìa hình tròn được chia thành bốn hình quạt với các màu xanh, đỏ, tím, vàng. Quay và quan sát sát mũi tên chỉ vào hình quạt màu gì rồi ghi lại thì ta thu được kết quả sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Màu | Xanh | Đỏ | Tím | Vàng |
| Số lần quay | 7 | 12 | 13 | 8 |

 a) Lan đã thực hiện quay  lần.

 b) Tần số tương đối của số lần quay vào ô màu đỏ là 

 c) Tần số tương đối của số lần quay vào ô màu tím là .

 d) Tần số tương đối của số lần quay vào ô màu xanh và ô màu vàng là .

**Câu 32.** Thống kê số lần truy cập internet trong một tuần của một nhóm được ghi chép như bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lần truy cập |  |  |  |  |  |  |
| Số người  | 5 | 6 | 6 | 4 | 7 | 2 |

 a) Số người tham gia khảo sát là  người.

 b) Có  người có số lần truy cập dưới  lần trong một tuần.

 c) Có  người có số lần truy cập không dưới  lần trong một tuần.

 d) Tần số tương đối của nhóm  là .

**Câu 33.** Thời gian chạy cự li  của các học sinh của một lớp được cho bởi bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giây) |  |  |  |  |
| Số học sinh | 2 | 15 | 21 | 2 |

 a) Có 4 nhóm số liệu được biểu diễn.

 b) Thời gian chạy của bạn A là  giây thì nằm ở nhóm số liệu .

 c) Giá trị đại diện của nhóm  là .

 d) Tần số tương đối của nhóm số liệu  là .

**Câu 34.** Trên giá có 1 quyển sách Ngữ văn, 1 quyển sách Mĩ thuật và 1 quyển sách Công nghệ. Bạn Hà và bạn Thúy lần lượt lấy ra ngẫu nhiên quyển sách từ giá.

Gọi biến cố:

: “Có 1 quyển sách Ngữ văn trong 2 quyển sách được lấy ra”.

: “Cả hai quyển sách lấy ra đều là sách Mĩ thuật”.

: “Không có quyển sách Công nghệ nào trong 2 quyển sách được lấy ra”.

 a) Không gian mẫu gồm  phần tử.

 b) Có  kết quả thuận lợi cho biến cố .

 c) Không có kết quả thuận lợi cho biến cố .

 d) Có  kết quả thuận lợi cho biến cố .

**Câu 35.** Bạn An gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Bạn Trung tung một đồng xu cân đối và đồng chất. Gọi các biến cố:

: “An gieo được mặt có chẵn chấm”.

: “An gieo được mặt có hai chấm”.

: “Trung tung được mặt sấp”.

 a) Số kết quả có thể xảy ra của An là  kết quả, số kết quả có thể xảy ra của

 Trung là  kết quả.

 b) Khả năng xảy ra của biến cố  là .

 c) Khả năng xảy ra của biến cố  là .

 d) Khả năng xảy ra của biến cố  là .

**Câu 36.** Có hai túi I và II. Túi I chứa  tấm thẻ, đánh số . Túi II chứa 2 tấm thẻ, đánh số . Từ mỗi túi I và II, rút ngẫu nhiên một tấm thẻ. Gọi các biến cố:

: “Hai số ghi trên hai tấm thẻ chênh nhau  đơn vị”.

: “Hai số ghi trên hai tấm thẻ chênh nhau lớn hơn  đơn vị”.

: “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

 a) Không gian mẫu có  phần tử.

 b) Xác suất của biến cố  là 

 c) Xác suất của biến cố  là 

 d) Xác suất của biến cố  là 

**3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn**

*Viết câu trả lời/ đáp án mà không cần trình bày lời giải chi tiết.*

**Câu 41.** Kết quả bài thi gồm  câu trắc nghiệm tiếng anh trên internet của  học sinh với thang điểm  được ghi lại như sau: có  học sinh được  điểm;  học sinh được  điểm;  học sinh được  điểm;  học sinh được  và còn lại là số học sinh được  điểm. Hỏi tần số tương đối của học sinh đạt  điểm là bao nhiêu phần trăm?

*Trả lời:* 

**Câu 42.** Thống kê về phần trăm khối lượng các loại hoa quả bán được trong một tháng của một cửa hàng được ghi lại như sau:  khối lượng bán được là cam;  khối lượng bán được là xoài;  khối lượng bán được là thanh lòng và còn lại là ổi. Biết tổng khối lượng hoa quả bán được trong một tháng đó là . Hỏi khối lượng ổi đã bán được là bao nhiêu kilogam?

*Trả lời:* 

**Câu 43.** Hằng gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất ba lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Ba lần gieo xuất hiện mặt có số chấm giống nhau” là  (với  là phân số tối giản). Giá trị của biểu thức  là:

*Trả lời:* 

**Câu 44.** An có  tấm thẻ cùng loại được đánh số từ  đến . An rút ngẫu nhiên một tấm thẻ. Hỏi xác suất của biến cố “Lấy được tấm thẻ ghi số có hai chữ số” là bao nhiêu? *(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)*

*Trả lời:* 

**Câu 45.** Một hộp đựng  quả cầu màu xanh được đánh số từ  đến ; ba quả cầu màu đỏ ghi số từ  đến ; bảy quả cầu màu trắng ghi số từ  đến  có cùng kích thước và khối lượng. Chọn ngẫu nhiên ra một quả cầu. Hỏi xác suất của biến cố “Quả cầu được chọn ra là màu đỏ” là bao nhiêu? *(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)*

*Trả lời:* 

**Câu 46.** Cho tam giác  vuông tại  với  . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó.

*Trả lời:* 

**B. Bài tập tự luận**

**1. Số**

**Dạng 1. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng, biểu đồ.**

**Bài 1.** Điểm kiểm tra 15 phút môn Toán của học sinh lớp 9A được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số | 2 | 4 | 7 | 15 | 10 | 6 | 4 |

Vẽ biểu đồ tần số biểu diễn dữ liệu cho ở bảng trên.

**Bài 2.** Số cuộc gọi đến của một tổng đài viên hỗ trợ khách hàng mỗi ngày trong tháng 12/2014 được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 6 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 5 | 3 | 6 | 2 | 3 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 |

a) Xác định cỡ mẫu.

b) Lập bảng tần số cho mẫu số liệu trên.

c) Có bao nhiêu giá trị có tần số lớn hơn 4?

**Bài 3.** Kết quả điều tra cân nặng của một số học sinh lớp 9 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cân nặng (kg) | 47 | 48 | 49 | 50 | 52 |
| Số học sing | 2 | 8 | 3 | 5 | 2 |

a) Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số liệu ở bảng thống kê trên.

b) Theo biểu đồ ở câu a) số học sinh có cân nặng ít nhất 49 kg là bao nhiêu em?

**Dạng 2. Tần số. Tần số tương đối.**

**Bài 1.** 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 | Bão |
| Số lượng | 6 | 9 | 71 | 6 | 94 |

a) Lập bảng tần số tương đối biểu diễn số liệu trên.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng hình quạt tròn biểu diễn số liệu.

**Bài 2.** Một vận động viên bắn 30 viên đạn vào bia với các điểm số thu được như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 8 | 9 | 7 | 10 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | 10 |
| 10 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 9 | 10 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 |

a) Lập bảng tần số và tần số tương đối cho dãy dữ liệu trên.

b) Vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng cho bảng tần số thu được ở câu a).

**Bài 3.** Trong bảng số liệu dưới đây có một số liệu không chính xác. Hãy tìm số liệu đó và sửa lại cho đúng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tần số** | 8 | 12 | 10 | 20 |
| **Tần số tương đối** | 16% | 24% | 25% | 40% |

**Dạng 3. Tần số ghép nhóm. Tần số tương đối ghép nhóm.**

**Bài 1.** Bảng sau ghi lại thời gian một bác sĩ khám cho một số bệnh nhân (đơn vị: phút):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9,1 | 7,7 | 9,4 | 6,7 | 5,9 | 6,9 | 6,0 | 6,9 | 8,7 | 9,1 |
| 11,7 | 5,8 | 5,4 | 6,4 | 6,5 | 12,3 | 7,4 | 10,0 | 11,8 | 5,3 |

a) Hãy chia số liệu trên thành 5 nhóm, với nhóm thứ nhất là các bệnh nhân khám từ 6 phút đến 6,5 phút và lập bảng tần số ghép nhóm.

b) Xác định nhóm có tần số cao nhất và nhóm có tần số thấp nhất.

**Bài 2.** Bảng sau thống kê cân nặng (đơn vị: kilogam) của các học sinh lớp 9 trong một trường học:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cân nặng (kg) |  |  |  |  |  |
| Tần số tương đối  | 15% | 25% | 20% | 30% | 10% |

Hãy vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng biểu diễn số liệu trên.

**Bài 3.** Biểu đồ cột dưới đây mô tả tuổi thọ (đơn vị: nghìn giờ) của 200 chiếc bóng đèn dây tóc trong một lô sản xuất.



a) Hãy lập bảng tần số mô tả dữ liệu biểu đồ trên.

b) Một bóng đèn được cho là thuộc loại I nếu có tuổi thọ từ 1500 giờ trở lên. Hỏi có bao nhiêu bóng đền thuộc loại I trong số các bóng đèn được thống kê.

c) Hãy vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu ở biểu đồ bên.

**Dạng 4. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.**

**Bài 1.** Xác định không gian mẫu của các phép thử sau:

a) Gieo  lần một đồng xu có một mặt xanh và một mặt đỏ.

b) Lấy ra một quả bóng từ một hộp chứa  quả bóng được đánh số , xem số, trả lại hộp rồi lấy ra một quả bóng từ hộp đó.

**Bài 2.** Bạn Hoàng lấy ngẫu nhiên một qảu cầu từ một túi đựng hai quả cầu gồm một quả màu đen và một quả màu trắng, cùng khối lượng và kích thước. Bạn Hải rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp đựng ba tấm thẻ .

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Xét các biến cố sau:

: “Bạn Hoàng lấy được quả cầu màu đen”.

: “Bạn Hoàng lấy được quả cầu màu trắng và bạn Hải không rút được tấm thẻ ”.

Hãy mô tả kết qur thuận lợi của hai biến cố  và .

**Bài 3.** Bạn Nam viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Hãy xác định các kết quả thuận lợi cho mỗi biến cố sau:

: “Số được viết là số tròn chục”.

: “Số được viết là số chính phương”.

**Bài 4.** Bạn Cường giải một đề thi gồm có ba bài được đánh số . Cường chọn lần lượt các bài để giải theo một thứ tự ngẫu nhiên.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Xác định các kết quả thuận lợi cho mỗi biến cố sau:

: “Cường giải bài  đầu tiên”.

: “Cường giải bài  trước bài ”.

**Bài 5.** Một hộp có năm quả bóng được đánh số lần lượt từ  đến . Bạn Lan và bạn An lần lượt lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Xác định các kết qur thuận lợi cho mỗi biến cố sau:

: “Số ghi trên quả bóng của bạn Lan lớn hơn số ghi trên quả bóng của bạn An”.

: “Tổng các số ghi trên hai quả bóng lấy ra của hai bạn lớn hơn ”.

**Dạng 5. Xác suất của biến cố.**

**Bài 1.** Một bó hoa gồm 3 bong hoa màu đỏ và 1 bông hoa màu vàng. Bạn Vi chọn ngẫu nhiên 2 bông hoa từ bó hoa đó.

a) Liệt kê cách chọn mà bạn Vi có thể thực hiện.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

: “Trong hai bông hoa được chọn ra, có đúng một bông hoa màu vàng”.

: “Trong hai bông hoa được chọn ra, có ít nhấ một bông hoa màu đỏ”.

**Bài 2.** Phân xưởng II của nhà máy có 2 kỹ sư, 25 kỹ thuật viên và 7 thợ học việc. Người ta chọn ngẫu nhiên một người trong số này để phỏng vấn về chế độ đãi ngộ của nhà máy.

Hãy tính xác suất của các biến cố:

a) Chọn được một thợ học việc.

b) Chọn được một kỹ sư hoặc kỹ thuật viên.

**Bài 3.** Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đồi và đồng chất. Tính xác suất của các biến cố sau:

a) Có đúng một con xúc xắc xuất hiện mặt một chấm.

b) Có ít nhất một cón xúc xắc xuất hiện mặt ba chấm.

c) Tích của hai số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng .

**Bài 4.** Trong một túi chứa năm viên bi màu vàng và một số viên bi màu đỏ cùng kích thước và khối lượng. Bạn Linh lấy ngẫu nhiên ra một viên bi, biết rằng xác suất của biến cố : “Lấy được viên bi màu vàng” là . Hỏi trong hộp có tổng bao nhiêu viên bi?

**Bài 5.** Một hộp đựng  viên bi đỏ và xanh có cùng kích thước, khối lượng. Tìm số viên bi mỗi màu, biết rằng xác suất của biến cố : “Lấy được bi đỏ” khi thực hiện phép thử lấy ngẫu nhiên một viên bi là .

**2. Hình học**

**Dạng 1. Đường tròn ngoại tiếp. Đường tròn nội tiếp.**

**Bài 1.** Cho tam giác  vuông tại  có  và đường tròn ngoại tiếp tam giác  có bán kính . Tính cạnh  theo .

**Bài 2.** Đường tròn nội tiếp tam giác đều  có bán kính bằng .

a) Tính diện tích tam giác .

b) Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác  theo .

**Bài 3.** Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều  có bán kính bằng .

a) Tính các cạnh của tam giác  theo .

b) Tính bán kính đường tròn nội tiếp của  theo .

**Bài 4.** Cho tam giác  có , , .

a) Tính diện tích tam giác .

b) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**Bài 5.** Cho tam giác  vuông tại , có  và  ngoại tiếp đường tròn  bán kính . Tính .

**------HẾT-------**