

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

ĐẠI SỐ:

- Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn
- Biến đổi biểu thức chứa căn
- Thống kê và xác suất

HÌNH HỌC:

- Góc ở tâm, góc nội tiếp.
- Tiếp tuyến của đường tròn, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau
- Chứng minh 4 điểm cùng thuộc một đường tròn
- Chứng minh các yếu tố hình học như hai đường song song, hai đường thẳng vuông góc, tam giác đồng dạng, hệ thức hình học.
- Tính độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên.
- Đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp.

II. MỘT SỐ BÀI TẬP

Bài 1. Cho hai biểu thức: $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ và $Q = \frac{\sqrt{x}-3}{x-1} - \frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}}$ với

$x \geq 0; x \neq 1$

a) Tính giá trị của biểu thức P khi $x = 4$.

b) Chứng minh rằng $Q = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$.

c) Đặt $A = P : Q$. So sánh A với $\frac{1}{2}$.

d) So sánh A với A^2 .

Bài 2. Cho hai biểu thức $A = \frac{x-5}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-3} + \frac{4}{\sqrt{x}} + \frac{12}{x-3\sqrt{x}}$ với

$x > 0; x \neq 9$.

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 49$.

b) Chứng minh rằng $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3}$.

c) Khi $B > 0$, hãy so sánh A với 2.

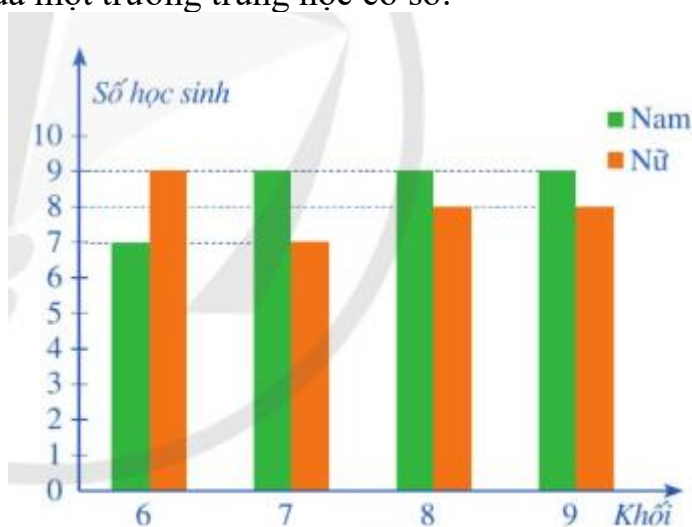
Bài 3: Nhân dịp Lễ giỗ tổ Hùng Vương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng nhưng trong dịp này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán và giá một máy giặt giảm 25% giá bán nên cô Liên đã mua hai món đồ trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi giá mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu tiền?

Bài 4: Một người đi ô tô từ A đến B cách nhau 100 km với vận tốc xác định. Khi từ B trở về A, người đó đi theo đường khác dài hơn đường cũ 20 km nhưng với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi mỗi giờ 20 km. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi 30 phút. Tính vận tốc lúc đi.

Bài 5: Khối lượng thóc bán được trong các năm 2020, 2021, 2022, 2023 của một hợp tác xã lần lượt là 40 tấn, 50 tấn, 55 tấn, 70 tấn.

- Em hãy cho biết đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.
- Lập bảng thống kê biểu diễn các số liệu trên.
- Vẽ biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng để biểu diễn các số liệu đó.
- Em hãy cho biết năm nào có khối lượng thóc bán được nhiều nhất? năm nào có khối lượng thóc bán được ít nhất?
- Tính xem trung bình mỗi tháng hợp tác xã bán được bao nhiêu tấn thóc?
- Một người nhận xét: “Số tấn thóc bán được trong năm 2020 chiếm tỉ lệ nhiều hơn 20% trong tổng số tấn thóc bán được của cả 4 năm”. Nhận xét đó đúng hay sai? Vì sao?

Bài 6: Biểu đồ cột kép ở Hình 30 biểu diễn số lượng học sinh tham gia giải thi đấu thể thao của một trường trung học cơ sở.



Hình 30

Chọn ngẫu nhiên một học sinh tham gia giải thi đấu thể thao của trường đó. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- “Học sinh được chọn là nam”;
- “Học sinh được chọn thuộc khối 6”;
- “Học sinh được chọn là nữ và không thuộc khối 9”.

Bài 7: Tỉ lệ học sinh bình chọn cho danh hiệu cầu thủ xuất sắc nhất trong giải bóng đá của trường được cho trong bảng sau:

Cầu thủ	Tuấn	Trường	An	Linh
Tỉ lệ học sinh bình chọn	30%	25%	10%	35%

Biết rằng có 500 học sinh tham gia bình chọn.

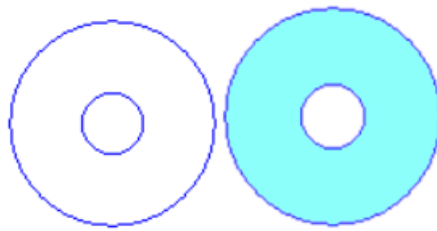
- 1) Hãy lập bảng tần số học sinh bình chọn cho danh hiệu cầu thủ xuất sắc nhất trong giải bóng đá của trường.
- 2) Hãy tính xác suất cầu thủ được chọn cho danh hiệu cầu thủ xuất sắc nhất trong giải bóng đá của trường có tên bắt đầu bởi chữ cái “T”.

Bài 8: Một hộp có 20 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Ngân viết lên các viên bi đó các số $1, 2, 3, \dots, 20$; hai viên bi khác nhau thì viết hai số khác nhau. Xét phép thử “Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp”.

- a) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên viên bi được lấy ra.
- b) Viết không gian mẫu phép thử đó.
- c) Tính xác suất biến cố: “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra chia 7 dư 1”.

Bài 9: Một khu vườn hình tròn có bán kính $R = 8(m)$. Người ta đào một cái giếng, miệng giếng là 1 hình tròn (giếng thuộc đất khu vườn), khi đó diện tích còn lại để trồng trọt là $63\pi (m^2)$. Tính bán kính của miệng giếng.

Bài 10: Mặt đĩa CD ở hình bên có dạng vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn có bán kính lần lượt là $1,5cm$ và $6cm$. Hình vành khuyên đó có diện tích bằng bao nhiêu centimet vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



Bài 11 : Cho ΔABC có ba góc nhọn $AB < AC$. Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H

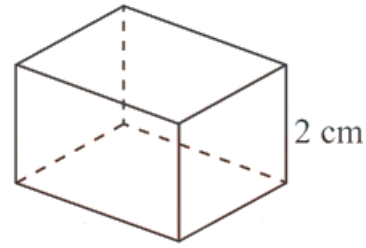
- a) Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp. Xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $BFEC$
- b) Gọi I là trung điểm của AH . Chứng minh IE là tiếp tuyến của đường tròn O
- c) Vẽ CI cắt đường tròn O tại M (M khác C), EF cắt AD tại K . Chứng minh ba điểm B, K, M thẳng hàng.

Bài 12 : Cho đường tròn $(O; R)$ có hai đường kính AB và CD vuông góc tại O .

Gọi I là trung điểm của OB . Tia CI cắt đường tròn (O) tại E . Gọi H là giao điểm của AE và CD .

- a) Chứng minh bốn điểm O, I, E, D cùng thuộc một đường tròn.
- b) Chứng minh: $AH \cdot AE = 2R^2$ và $OA = 3 \cdot OH$.
- c) Gọi K là hình chiếu của O trên BD , Q là giao điểm của AD và BE . Chứng minh: Q, K, I thẳng hàng.

Bài 13: Người ta muốn chế tạo một chiếc hộp hình hộp chữ nhật có thể tích 500cm^3 , chiều cao của hộp là 2 cm . Tìm kích thước đáy của hộp sao cho sử dụng ít vật liệu nhất.



III. THỜI GIAN VÀ HÌNH THỨC THI

Thời gian: 90 phút

Hình thức: 100% Tự luận

Ban giám hiệu

Tổ trưởng CM

Người ra đề cương

Kiều Thị Hải

Trương Thị Mai Hằng

Nguyễn Thị Thu