

NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ II MÔN TOÁN 9

- * **Đại số:**
 - Chương III: Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn
 - Chương IV: Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) – Phương trình bậc hai một ẩn.
 - Nội dung kiểm tra giữa kỳ 2
- * **Hình học:**
 - Chương III: Góc với đường tròn.
 - Nội dung kiểm tra giữa kỳ 2
 - Chương IV: Hình trụ.

* **Cấu trúc đề thi:**

Câu 1:

- Vẽ parabol (P) : $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đường thẳng (d) : $y = ax + b$ ($a \neq 0$) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng (d) và parabol (P) bằng phép tính (HS được sử dụng máy tính để giải phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d)).

Câu 2:

- Chứng tỏ phương trình bậc hai có hai nghiệm x_1 ; x_2 , tính tổng và tích hai nghiệm theo định lý Vi-ét.
- Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức chứa hai nghiệm x_1 ; x_2 .

Câu 3: Toán thực tế hàm số $y = ax + b$. Tìm được giá trị của x khi cho giá trị của y (hoặc ngược lại)

Câu 4: Giải quyết bài toán thực tế liên quan đến thể tích hình trụ, hình nón , hình cầu (hoặc cả hai)

Câu 5: Giải quyết bài toán thực tế bằng cách lập phương trình (vận dụng bài toán phần trăm hoặc kinh doanh)

Câu 6: : Bài toán hình học (3 câu) : nội dung kiến thức chương III- Góc với đường tròn: Chứng minh tứ giác nội tiếp, các đẳng thức tích, các tính chất hình học...

Một số đề minh họa Đề 1

Bài 1: Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Bài 2: Cho phương trình: $2x^2 + 7x - 5 = 0$ có 2 nghiệm x_1 và x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức: $P = (3x_1 - 5x_2)(3x_2 - 5x_1)$

Bài 3: Hai lớp 9A và 9B có 90 học sinh. Trong đợt góp sách ủng hộ, mỗi em lớp 9A góp 2 quyển và mỗi em lớp 9B góp 3 quyển nên cả hai lớp góp được 227 quyển. Tìm số học sinh của mỗi lớp.

Bài 4: Trong một tháng khoảng lợi nhuận y (triệu đồng) của một cửa hàng thu được khi bán x hộp sữa loại 900g được cho bởi phương trình $y = ax + b$. Biết rằng trong tháng 10 cửa hàng bán được 95 hộp sữa thu lợi nhuận 4 870 000 đồng, Tháng 11 bán được 180 hộp sữa thu được lợi nhuận 9 120 000 đồng.

1) Tính hệ số a và b ?

2) Do tình hình dịch SARS-COV -2 bùng phát đã ảnh hưởng tới việc kinh doanh của cửa hàng cụ thể trong tháng 12 lợi nhuận của cửa hàng đã giảm 28% so với tháng 11 . Hỏi tháng 12 cửa hàng bán được bao nhiêu hộp sữa ?(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 5: Một cây kem có phần bánh hình nón, người ta đựng đầy kem trong phần bánh và thêm một nửa hình cầu kem phía trên (xem hình). Đường kính của hình tròn đáy (phía bên trong bánh hình nón) là 4cm và độ dài đường sinh bên trong hình nón là 8cm. Tính thể tích của phần kem.

Cho biết : - Thể tích hình nón: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$

(với R: bán kính đường tròn đáy; h: chiều cao hình nón)



- Thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ (với R là bán kính hình cầu)

Bài 6: Trong trận bóng Việt Nam và Indo của vòng loại WORLD cup 2020 được tổ chức tại UAE . Một tình huống tuyển thủ Văn Toàn bị ngã trong vòng cấm địa , mang về quả Penalty cho đội tuyển Việt Nam , cú ngã ấy gây ức chế và đầy tức tối cho đội Indo , nhân dịp này công ty thời trang do Văn Toàn sở hữu tung ra mẫu áo mới được thiết kế với 1 hình ảnh người trong tư thế bị ngã “ It / s real ” (điều đó là sự thật) . Một cửa hàng nhập về 120 áo thun nói trên để kinh doanh, dự kiến giá bán mỗi chiếc áo là 150 ngàn đồng. Sau khi bán được một số áo , do quá hút hàng và giá áo nhập về tăng lên , cửa hàng phải bán giá 1 chiếc áo còn lại tăng lên 25% so với giá bán dự kiến ban đầu . Khi bán hết số áo nhập về cửa hàng thu về 21 triệu đồng. Hỏi có bao nhiêu chiếc áo mà cửa hàng đã tăng giá bán ?

Bài 7: Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến ADE không đi qua tâm O và hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn tâm (O) (Với B, C là các tiếp điểm). OA cắt BC tại H, DE cắt đoạn BH tại I. Chứng minh:

- $OA \perp BC$ tại H và $AB^2 = AD.AE$
- Tứ giác DEOH nội tiếp.
- $AD.IE = AE.ID$

Đề 2

Bài 1: Cho (P) : $y = x^2$ và (D) : $y = -2x + 3$

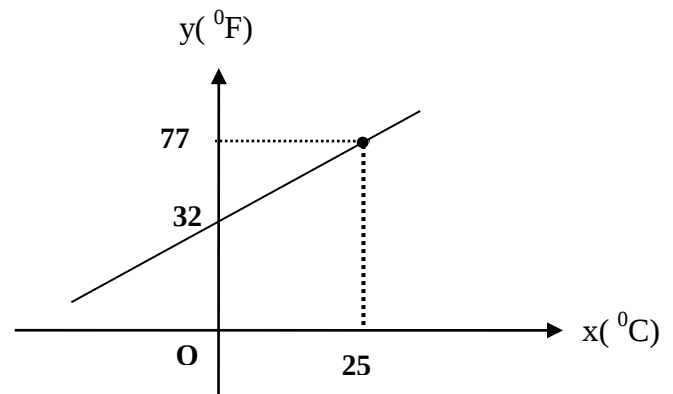
- Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ .
- Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2: Cho phương trình $2x^2 - 8x + 7 = 0$ có 2 nghiệm x_1 và x_2 . Không giải phương trình tìm x_1 và x_2 , hãy tính giá trị của biểu thức $M = (2x_1 - x_2 - 1)(2x_2 - x_1 - 1)$.

Bài 3: Sau khi xem bảng báo giá niêm yết , mẹ bạn Hương đưa bạn 465 000 đồng ra siêu thị mua 1 gói bột ngọt X (loại 1 kg) và 1 chai dầu ăn Y (loại 5 lít). Lúc bạn Hương ra siêu thị mua trực tiếp thì gặp chương trình khuyến mãi: bột ngọt giảm 10% (theo giá niêm yết) và dầu ăn giảm 20 000 đồng / chai. Vì vậy, Hương chỉ phải trả 423 000 đồng cho 2 món hàng mà mẹ dặn mua. Hỏi giá niêm yết trong bảng báo giá của hai mặt hàng này là bao nhiêu?

Bài 4: Mối liên hệ giữa nhiệt độ F (Fahrenheit) và nhiệt độ C (Celsius) là hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị như sau:

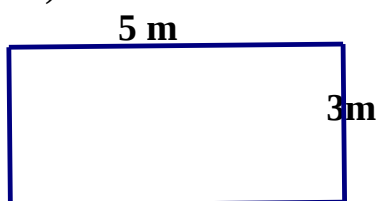
- Hãy xác định a và b.
- Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là 30°F (làm tròn 0,1).



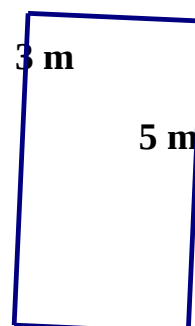
Bài 5:) Một tấm tôn hình chữ nhật có chiều dài 5m và chiều rộng 3m.

Người thiết kế thành cái thùng chứa nước hình trụ

- Cách thứ nhất hình trụ có chiều cao 3m, chu vi đường tròn đáy là 5m.(hình 1)
 - Cách thứ nhất hình trụ có chiều cao 5m, chu vi đường tròn đáy là 3m. (hình 2)
- Hãy tính cách thiết kế nào chứa được nhiều nước ? (Không tính phần hao hụt khi ráp tấm tôn).



Hình 1



Hình 2

Bài 6: Bạn An mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Đôi giày thứ 1 với mức giá niêm yết, đôi thứ hai được giảm giá 30% và mua đôi thứ 3 với nửa giá niêm yết. Bạn An đã trả số tiền là 1320000 cho 3 đôi giày.

- Hỏi giá niêm yết của một đôi giày là bao nhiêu ?
- Nếu Siêu thị đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% cho mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào có lợi hơn khi mua 3 đôi giày ?

Bài 7: Cho ΔABC ($AC < BC$) nội tiếp đường tròn (O) đường kính AB, 2 tiếp tuyến tại A và C của (O) cắt nhau tại D.

- Chứng minh: $OD \perp AC$ và tứ giác ADCO nội tiếp.
- Gọi S là giao điểm CD và BA, vẽ $AH \perp DS$ tại H ($H \in DS$).
Chứng minh: $SC \cdot CD = SD \cdot HC$
- Qua S kẻ đường thẳng d song song với AD, tia CA và tia BD lần lượt cắt đường thẳng d tại E và M.

Chứng minh: $SM = \frac{1}{2}SE$