

UBND PHƯỜNG TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS HOÀNG HOA THÁM
NHÓM TOÁN 9

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 9
MÔN TOÁN 9 Năm học 2025-2026

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Chương 1. Phương trình và hệ phương trình

Học sinh biết giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất

Học sinh biết các bước giải: hệ phương trình, giải bài toán bằng cách lập phương trình, giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Chương 2. Bất đẳng thức

Học sinh biết các tính chất bất đẳng thức.

Học sinh biết giải bất phương trình bậc nhất một ẩn

Chương 3. Căn thức

Học sinh biết tính căn bậc hai của một số, của một biểu thức.

Học sinh biết các tính chất của phép khai phương

Học sinh biết biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai và biết rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai.

Chương 4. Hệ thức lượng trong tam giác vuông

Học sinh biết các tỉ số lượng giác của góc nhọn,

Học sinh biết hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác vuông

Học sinh biết vận dụng các tỉ số lượng giác phù hợp vào tính toán độ dài, tính số đo góc, chứng minh đẳng thức, giải các bài toán thực tế,...

Chương 5. Đường tròn

Học sinh biết khái niệm về đường tròn, vị trí tương đối của 2 đường tròn, vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn, chứng minh các điểm cùng thuộc một đường tròn.

Học sinh biết vẽ tiếp tuyến, dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến, tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.

Học sinh biết góc ở tâm, góc nội tiếp

Học sinh biết tính chu vi đường tròn, diện tích hình tròn, độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình viên phân, diện tích hình vành khuyên.

Học sinh sử dụng phù hợp các kiến thức đã học ở các lớp 6,7,8,9 để giải bài toán tổng hợp.

II. CẤU TRÚC ĐỀ

Tự luận 100%. Thời gian làm bài 90 phút.

Bài 1. Chủ đề thực hiện phép tính về căn thức bậc hai (1,75 điểm)

Bài 2. Chủ đề giải phương trình và bất phương trình (1,75 điểm)

Bài 3. Chủ đề toán thực tế giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình (1,0 điểm)

Bài 4. Chủ đề về tính toán về chu vi diện tích liên quan đến đường tròn, hình tròn, hình quạt tròn, vành khuyên (1,0 điểm)

Bài 5. Chủ đề tính toán liên quan đến tính toán về: độ dài, số đo góc, giá cả, vật tư, nồng độ phần trăm,... (1,0 điểm)

Bài 6. Chủ đề đường tròn: chứng minh, tính toán các yếu tố hình học (3 điểm)

Bài 7. Chủ đề vận dụng kiến thức tổng hợp viết biểu thức, tính toán giá trị,... (0,5đ)

BÀI TẬP LUYỆN TẬP

1. Chủ đề thực hiện phép tính

Bài 1. Thu gọn: a) $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$

b) $\frac{3-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2}}$

Bài 2. Thu gọn: a) $\sqrt{(\sqrt{7}+3)^2} + \sqrt{28} - \sqrt{63}$

b) $\frac{\sqrt{6}-5\sqrt{2}}{\sqrt{3}-5} + \frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{10}{\sqrt{5}}$

Bài 3. Thu gọn: a) $2\sqrt{175} - \sqrt{(\sqrt{7}-1)^2} + 3$

b) $\frac{10}{\sqrt{5}} + \frac{8}{3+\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{18}-3\sqrt{5}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}}$

Bài 4. Thu gọn: a) $\sqrt{8} - \sqrt{18} - \sqrt{98}$

b) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{2+\sqrt{3}}$

Bài 5. Thu gọn: a) $2\sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$

b) $\frac{12}{\sqrt{7}-3} - \frac{\sqrt{14}-\sqrt{10}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} - \frac{28}{\sqrt{7}}$

Bài 6. Thu gọn: a) $5\sqrt{18} + 2\sqrt{50} - \frac{5}{2}\sqrt{200}$

b) $\frac{6+\sqrt{6}}{1+\sqrt{6}} - 12\sqrt{\frac{2}{3}} - \frac{6}{2+\sqrt{6}}$

Bài 7. Thu gọn: a) $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2}+3)^2}$

b) $\frac{3+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$

Bài 8. Thu gọn: a) $\sqrt{20} - \sqrt{125} + \sqrt{(\sqrt{5}-2)^2}$

b) $\frac{4}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{18}-\sqrt{45}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}} + 6\sqrt{\frac{1}{3}}$

2. Chủ đề giải phương trình và bất phương trình

Bài 1. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(2x-1).(x+2)=0$ b) $\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x+1} = \frac{3x-5}{(x-1)(x+1)}$ c) $(x-1)^2 - x.(x+1) \geq 4$

Bài 2. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(6x-2).(3x+3)=0$ b) $\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x-2} = \frac{x-5}{(x-1)(x-2)}$ c) $(x+2)^2 - (x-1).(x+1) < 1$

Bài 3. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(2x-3).(3x-1)=0$ b) $\frac{x+5}{x+3}-\frac{7}{x-4}=\frac{x^2+7}{(x+3)(x-4)}$ c) $(x-1)(x-2)-x(x+1)\geq 7$

Bài 4. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(3-2x)(2x+3)=0$ b) $\frac{5}{x-2}-\frac{3}{x+2}=\frac{1-x}{(x-2)(x+2)}$ c) $(x+3)^2 < (x-2)(x+1)$

Bài 5. Giải phương trình – bất phương trình: a) $(5x-30).(2x+10)=0$

b) $\frac{x^2-3}{(x-2)(x+3)}+\frac{x-3}{x-2}-\frac{2x}{x+3}=0$ c) $2(x-1)^2-x(2x-3)\leq 5x+1$

Bài 6. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(x+3)(2x-5)=0$ b) $\frac{2}{x}+\frac{x+1}{x-2}=\frac{x^2+2}{x(x-2)}$ c) $x(x+3)-9 < x^2+12$

Bài 7. Giải phương trình – bất phương trình: a) $(x-3).(2x+10)=0$

b) $\frac{8}{x-2}-\frac{5}{x+3}=\frac{4}{(x-2)(x+3)}$ c) $2(x+2)^2 < 2x(x+2)+4$

Bài 8. Giải phương trình – bất phương trình:

a) $(2x-3).(5-3x)=0$ b) $\frac{3x}{x-2}-\frac{5x}{x+2}=\frac{3-2x^2}{x^2-4}$ c) $(2x-1)(2x+1)-2x(2x+5)\leq 3$

3. Chủ đề toán thực tế giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Bài 1. Mẹ bạn An mua 12kg trái cây gồm hồng và đào hết 170.000 đồng. Hỏi mẹ bạn An mua bao nhiêu kg hồng và bao nhiêu kg đào? Biết rằng giá 1kg hồng là 20.000 đồng và giá 1 kg đào là 10.000 đồng

Bài 2. Nhân dịp cuối năm, một siêu thị điện máy đã giảm nhiều mặt hàng để kích thích nhu cầu mua sắm. Giá niêm yết của một tủ lạnh và 1 máy giặt có tổng số tiền là 25400000 đồng. Nhưng trong đợt này, tủ lạnh giảm 40% giá bán và máy giặt giảm 25% giá bán nên mẹ bạn An mua hai món đồ trên với tổng số tiền là 16770000 đồng. Hỏi giá mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu?

Bài 3. Trong tháng thứ nhất, hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy. So với tháng thứ nhất, trong tháng thứ hai, tổ một sản xuất vượt 15%, tổ hai sản xuất vượt 20% nên trong tháng này, cả hai tổ đã sản xuất được 945 chi tiết máy. Hỏi trong tháng thứ nhất mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

Bài 4. Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu hoạch được 3 600 tấn thóc. Năm nay, hai đơn vị thu hoạch được 4 095 tấn thóc. Hỏi năm nay, mỗi đơn vị thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc? Biết rằng năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15%, đơn vị thứ hai làm vượt mức 12% so với năm ngoái.

Bài 5. Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo, nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày và tổ thứ hai may trong 5 ngày thì hai tổ may được 1310 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày tổ thứ nhất may nhiều hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo. Hỏi mỗi tổ trong một ngày may được bao nhiêu chiếc áo?

Bài 6. Bạn An đi nhà sách mua tổng cộng 30 cây bút và thước để tặng cho những học sinh nghèo trong phong trào nụ cười hồng. Biết rằng giá tiền mỗi cây bút là 6500 đồng và giá tiền mỗi cây thước là 7000 đồng. Khi tính tiền, trên hóa đơn ghi tổng số tiền phải trả là 204 000 đồng. Hỏi bạn An đã mua bao nhiêu cây bút, bao nhiêu cây thước?

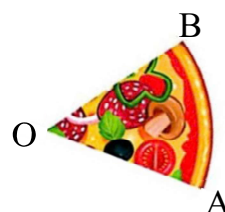
Bài 7. Tổng số học sinh của hai lớp 9A và 9B là 76 học sinh. Trong dịp tết trồng cây, cả hai lớp trồng được 189 cây. Biết mỗi học sinh lớp 9A trồng 3 cây, mỗi học sinh lớp 9B trồng được 2 cây. Tính số học sinh của mỗi lớp?

Bài 8. Vào dịp lễ Noel, một cửa hàng thời trang thể thao khuyến mãi: Bộ đồ thể thao giảm 20%, đôi giày giảm 30% giá niêm yết. Bạn Hà mua một bộ đồ thể thao và một đôi giày. Khi thanh toán, bạn trả số tiền là 1480 ngàn đồng. Bạn Hà ước tính nếu cửa hàng không khuyến mãi thì phải trả số tiền là 2000 ngàn đồng. Hỏi giá tiền ban đầu (khi chưa giảm) của bộ đồ thể thao và đôi giày là bao nhiêu?

4. Chủ đề về tính toán về chu vi diện tích liên quan đến đường tròn, hình tròn, hình quạt tròn, vành khuyên

Bài 1. Tính diện tích phần bánh pizza có dạng hình quạt tròn trong hình sau. Biết $OA = 15\text{cm}$ và góc $AOB = 55^\circ$.

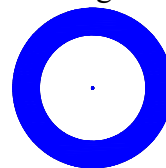
(kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



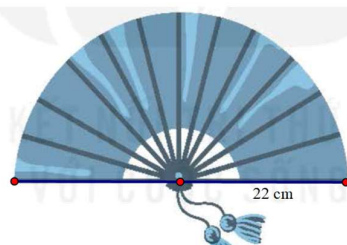
Bài 2. Vòng đệm là một chi tiết lót không thể thiếu giữa đai ốc và các thiết bị ghép nối trong các máy móc công nghiệp. Vòng đệm có tác dụng phân bố đều lực ép lên đai ốc, làm tăng độ chặt giữa các mối ghép. Một vòng đệm có thiết kế như hình vành khuyên với A là tâm của hai đường tròn bán kính AD và AC. Biết D là trung điểm AC và $AD = 5\text{cm}$. Tính diện tích bề mặt vòng đệm (phần tô đậm) (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



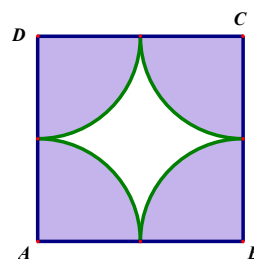
Bài 3. Một bồn hoa có dạng hình vành khăn (tô đậm như hình vẽ) người ta muốn trồng hoa bên trong phần tô đậm. Tính diện tích phần trồng hoa, biết bán kính đường tròn lớn là 10m và bán kính đường tròn nhỏ là 8m



Bài 4. Một chiếc quạt giấy khi xòe ra tối đa có dạng nửa hình tròn bán kính 22 cm. Tính diện tích phần giấy của chiếc quạt (cm^2), biết rằng khi gấp lại, phần giấy có chiều dài khoảng 16 cm. (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm)



Bài 4. Bạn Nam trang trí một hoa văn hình vuông ABCD cạnh 4cm. Tính diện tích phần màu trắng giới hạn bởi 4 cung tròn như hình vẽ, (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

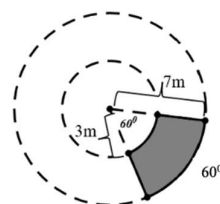


Bài 5. Hình quạt tô màu đỏ ở hình bên có bán kính bằng 30cm và góc ở tâm bằng 150°

- Tính diện tích của hình quạt đó.
- Tính chiều dài cung tương ứng với hình quạt tròn đỏ.
(các kết quả cuối cùng làm tròn đến hàng phần trăm)

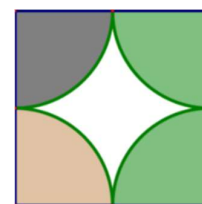


Bài 6. Tại một vòng xoay ngã tư, người ta cần làm các bồn trồng hoa như hình bên. Em hãy tính phần diện tích của một bồn hoa ở hình bên (phần được tô đậm). Biết rằng bán kính của vòng tròn lớn là 7m, vòng tròn nhỏ là 3m và góc ở tâm là 60° . (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



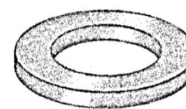
Bài 7. Một viên gạch hình vuông có cạnh có cạnh là 40cm được trang trí các họa tiết

như hình dưới. Tính diện tích phần không được tô màu
(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



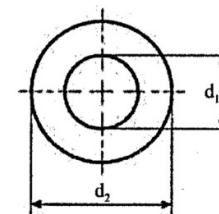
Bài 8. Cho vòng đệm có kích thước các đường kính d_1, d_2 (tính theo milimét) được cho trong bảng sau:

Cỡ vòng đệm	M16	M18	M20
d_1	17	19	21
d_2	30	34	37



(Lấy giá trị π theo máy tính và kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm)

- Tính diện tích một mặt đáy của vòng đệm cỡ M16 có dạng hình vành khuyên.
- Tính diện tích một mặt đáy của vòng đệm cỡ M18 có dạng hình vành khuyên.
- Tính diện tích một mặt đáy của vòng đệm cỡ M20 có dạng hình vành khuyên.



5. Chủ đề tính toán liên quan đến tính toán về: độ dài, số đo góc, giá cả, vật tư, nồng độ phần trăm,...

Bài 1. Một cửa hàng đã mua 100 cái điện thoại. Lúc đầu, cửa hàng đã bán 70 chiếc với giá 6,5 triệu đồng một cái. Sau đó cửa hàng quyết định giảm giá 20% để bán số điện thoại còn lại. Hỏi sau khi bán hết 100 cái điện thoại thì cửa hàng thu được bao nhiêu tiền?

Bài 2. Một phòng tập Yoga hình chữ nhật có chiều rộng 8m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nền phòng sẽ lát bằng sàn gỗ có giá 250000đ/m² và giá thợ thi công là 40000đ/m². Tính tổng chi phí lát sàn?

Bài 3. Hai cửa hàng A và B đều nhập về một nhãn hàng ti vi với giá là 14 triệu 500 nghìn đồng. Cửa hàng A niêm yết sản phẩm đó với giá tăng 40% so với giá nhập về, nhưng lại bán với giá giảm 20% so với giá niêm yết. Cửa hàng B niêm yết sản phẩm đó với giá tăng 20% so với giá nhập về, nhưng lại bán với giá giảm 5% so với giá niêm yết. Biết giá niêm yết là giá bán ra mà cửa hàng đề xuất với người tiêu dùng. Theo em, người tiêu dùng chọn mua ti vi từ cửa hàng nào sẽ có lợi hơn? Giải thích?

Bài 4. Một doanh nghiệp sản xuất quần jean có tổng chi phí là 650 triệu đồng /tháng. Giá bán của mỗi chiếc quần là 400 nghìn đồng. Mục tiêu của doanh nghiệp này là thi được lợi nhuận ít nhất là 3 tỉ đồng sau 2 năm. Hỏi trung bình mỗi tháng doanh nghiệp phải bán được ít nhất bao nhiêu chiếc quần jean để đạt mục tiêu trên?

Bài 5. Trong một đợt khuyến mãi, siêu thị giảm giá cho mặt hàng A là 20% và mặt hàng B là 15% so với giá niêm yết. Một khách hàng mua 2 món hàng A và 1 món hàng B phải trả số tiền là 362 000 đồng. Nhưng nếu mua trong khung giờ vàng thì món hàng A được giảm giá 30% còn món hàng B được giảm giá 25% so với giá niêm yết. Một người mua 3 món hàng A và 2 món hàng B trong khung giờ vàng nên chỉ trả số tiền là 552 000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi món hàng A và B.

Bài 6. Một cửa hàng thời trang nhập về 100 áo với giá vốn 300 000 đồng/áo. Đợt một, cửa hàng bán hết 80 áo. Nhân dịp khuyến mãi, để bán hết phần còn lại, cửa hàng đã giảm giá 30% so với giá niêm yết ở đợt một. Biết rằng sau khi bán hết số áo của đợt nhập hàng này thì cửa hàng lãi 12 300 000 đồng

- a) Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo
- b) Hỏi vào dịp khuyến mãi cửa hàng đó bán một chiếc áo giá bao nhiêu tiền?

Bài 7. Hiện tại bạn Nam đã để dành được một số tiền là 800 000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 000 000 đồng, nên hàng ngày, bạn Nam đều để dành cho mình 20 000 đồng. Gọi m (đồng) là tổng số tiền bạn Nam tiết kiệm được sau t ngày.

- a) Thiết lập hàm số của m theo t.
- b) Hỏi sau bao nhiêu lâu kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp đó.

Bài 8. Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1.320.000 đồng cho 3 đôi giày.

- a) Hỏi giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
- b) Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn Anh nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày.

6. Chủ đề đường tròn: chứng minh, tính toán các yếu tố hình học

Bài 1. Cho M nằm ngoài (O; 5cm) sao cho $OM = 10\text{cm}$. Vẽ tiếp tuyến MA của (O) (với A là tiếp điểm)

- Chứng minh: $\triangle MAO$ vuông. Tính độ dài cạnh MA và góc AMO?
- Vẽ dây $AB \perp OM$ tại H. Chứng minh: OH là phân giác của góc AOB và MB là tiếp tuyến của (O)

Vẽ đường kính BC của (O). MC cắt (O) tại D. Tính độ dài cung BD?

Bài 2. Cho A nằm ngoài (O; 4cm) sao cho $OA = 8\text{cm}$. Vẽ tiếp tuyến AB, AC của (O) (với B, C là các tiếp điểm)

- Chứng minh: $OA \perp BC$ và tính góc BAC?
- Gọi T là trung điểm của OA. Chứng minh: A, B, O, C cùng thuộc đường tròn (T).
- Vẽ đường kính CD của (O). AD cắt (O) tại E. BC cắt DE tại M. OA cắt CE tại I. MI cắt AC tại N. Chứng minh: I là trung điểm của MN.

Bài 3. Từ điểm K nằm ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến KA và KB với đường tròn (O) (A, B là 2 tiếp điểm). OK cắt AB tại H. Vẽ đường kính AD của đường tròn (O)

- Chứng minh tam giác OAK vuông. Cho $R = 10\text{cm}$ và $OK = 2R$. Tính AK và góc OKA.
- Chứng minh $OK \perp AB$ và $OK \parallel BD$
- KD cắt đường tròn (O) tại M. Chứng minh $KH.KO = KM.KD$ và góc KMH = góc KOD.

Bài 4. Cho đường tròn (O; R) và điểm A sao cho $OA = 3R$. Qua A kẻ các tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Tia AO cắt đường tròn tại K và F (điểm F nằm giữa O và A).

- Chứng minh $\triangle OBA$ vuông và tính số đo góc BOA (làm tròn kết quả đến phút)
- Kẻ đường kính BD của (O). Chứng minh rằng $CD \parallel OA$ và tứ giác KDCF là hình thang cân.
- Chứng minh rằng $AH.AO = AF.AK$.

Bài 5. Cho đường tròn (O; 3cm) và điểm S nằm ngoài đường tròn sao cho $SO = 6\text{cm}$, vẽ hai tiếp tuyến SA và SB với đường tròn (O). Gọi H là giao điểm SO và AB

- Chứng minh tam giác SAO vuông, tính số đo góc SOA và độ dài SA.
- Vẽ đường kính BD, gọi E là giao điểm SD và đường tròn (O). Chứng minh 4 điểm S, E, H, B cùng thuộc đường tròn.
- Gọi F là giao điểm tia SO và đường tròn (O) (biết $SF > SO$). Gọi I là giao điểm AF và BD. Tính $IA^2 + IB^2 + IF^2 + ID^2$

Bài 6. Cho đường tròn (O) có đường kính BC. Lấy điểm A trên (O) sao cho $AC < AB$

- Chứng minh: $\triangle ABC$ vuông; tính độ dài AC và số đo góc ABC biết rằng $AB = 8\text{cm}$ và $BC = 10\text{cm}$
- Tiếp tuyến tại B và tiếp tuyến tại A của (O) cắt nhau tại D. Chứng minh: $DH.DO = DM.DC$
- Tia DC cắt (O) tại M (M nằm giữa D và C). Gọi H là giao điểm của OD với AB. Chứng minh: $MH \perp MA$

Bài 7. Cho $(O; 3\text{cm})$. Hai điểm B, C thuộc (O) sao cho $\widehat{BOC} = 120^\circ$. Tiếp tuyến của (O) tại B và C cắt nhau tại A

- Chứng minh bốn điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn và tính bán kính của đường tròn này.
- Kẻ đường kính CE của (O) , AE cắt (O) tại D (D khác E). Chứng minh $AC^2 = AD \cdot AE$ và $\widehat{ABD} = \widehat{DCB}$.
- Tính BD ?

Bài 8. Cho đường tròn (O, R) , từ điểm M ở ngoài (O) sao cho $OM = 2R$ vẽ tiếp tuyến MA, MB (A, B là tiếp điểm)

- Tính độ dài MA theo R và số đo góc OMA
- Chứng minh: $OM \perp AB$ và $\triangle MAB$ đều
- Vẽ đường kính AC, MC cắt (O) tại D . Gọi I là trung điểm CD , OI cắt AB tại N . Chứng minh $\widehat{OAI} = \widehat{ONA}$

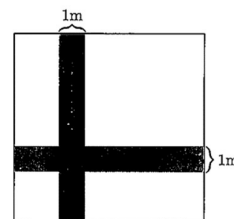
7. Chủ đề vận dụng kiến thức tổng hợp viết biểu thức, tính toán giá trị,...

Bài 1. Ông A mua khoai tại vườn có giá là 12000 đồng/kg. Tiền vận chuyển từ vườn ra nơi tiêu thụ là 3 triệu đồng một chuyến. Gọi x (kg) là số kg khoai ông A mua mỗi chuyến và y (đồng) là tổng chi phí cho một chuyến mua khoai (bao gồm tiền mua khoai và tiền vận chuyển).

- Viết biểu thức đại số biểu diễn y theo x .
- Biết ông A dùng hết 27 triệu đồng cho mỗi chuyến mua khoai. Hỏi để bán lời 20% thì ông A phải bán 1kg khoai với giá bao nhiêu? (giả sử trong quá trình vận chuyển, khoai không bị hư).

Bài 2. Theo các chuyên gia về sức khỏe, người trưởng thành cần đi bộ từ 5000 bước mỗi ngày sẽ rất tốt cho sức khỏe. Để rèn luyện sức khỏe, anh Sơn và chị Hà đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất 6000 bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh Sơn bước nhiều hơn chị Hà 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ đi như vậy nhưng chị Hà đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh Sơn đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh Sơn và chị Hà cùng đi bộ trong 1 giờ thì họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa? (Giả sử tốc độ đi bộ hàng ngày của hai người không đổi).

Bài 3. Trong một khu vườn hình vuông, người ta làm hai lối đi có bề rộng 1 m, phần đất còn lại để trồng cây. Biết rằng diện tích lối đi là 35 m^2 (phần tô đậm). Em hãy tính diện tích đất dùng để trồng cây

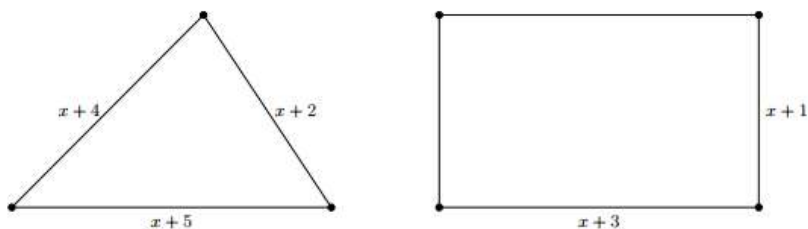


Bài 4. Ông A có một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài là $5x + 3$ (m) và chiều rộng là $5x + 1$ (m) và một mảnh vườn hình vuông có diện tích lớn hơn diện tích hình chữ nhật là 1 m^2 . Hãy tính độ dài cạnh mảnh vườn hình vuông của ông A theo x (biết $x > 0$)

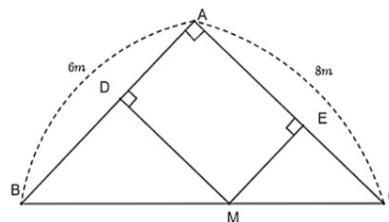
Bài 5. Trong cuộc thi “Đố vui để học”, mỗi thí sinh phải trả lời hết 25 câu hỏi của ban tổ chức. Mỗi câu hỏi gồm 4 phương án, trong đó chỉ có một phương án đúng. Với mỗi câu hỏi, nếu trả lời đúng thì được cộng 5 điểm, trả lời sai bị trừ 3 điểm. Khi bắt đầu cuộc thi, mỗi thí sinh có sẵn 15 điểm.

Thí sinh nào đạt từ 60 điểm trở lên sẽ được vào vòng thi tiếp theo. Hỏi thí sinh phải trả lời đúng ít nhất bao nhiêu câu thì được vào vòng thi tiếp theo?

Bài 6. Tìm x sao cho x là số nguyên dương lớn hơn 1 và biết ở hình vẽ bên dưới chu vi của hình tam giác luôn lớn hơn chu vi hình chữ nhật



Bài 7. Một người đào ao cá trên mảnh đất hình tam giác vuông ABC có độ dài các cạnh góc vuông là $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Một chiếc máy xúc ở vị trí điểm M di chuyển trên bờ BC. Gọi D và E là khoảng cách từ M đến bờ AB, AC. Người đó đào được ao hình chữ nhật ADME. Tính diện tích lớn nhất của ao cá mà người đó có thể đào.



Bài 8. Để đánh giá thể trạng gầy, bình thường, thừa cân, béo phì

của một người, người ta thường dùng chỉ số $BMI = \frac{m}{h^2}$

BMI (Body Mass Index). Chỉ số BMI được tính dựa trên chiều cao h và cân nặng m theo công thức sau:

Trong đó m là cân nặng (tính theo đơn vị kilôgam), h là chiều cao (tính theo đơn vị mét)

Đối với người bình thường, chỉ số này cho đánh giá như sau:

Phân loại	Cân nặng thấp (gầy)	Bình thường	Thừa cân	Tiền Béo phì	Béo phì độ I	Béo phì độ II	Béo phì độ III
BMI	$< 18,5$	$18,5 - 24,9$	≥ 25	$25 - 29,9$	$30 - 34,9$	$35 - 39,9$	≥ 40

Bạn Hùng là người trưởng thành đang cần xác định thể trạng của mình. Hỏi bạn Hùng cao 168 cm thì cân nặng của Hùng trong khoảng nào để chỉ số BMI của Hùng ở mức bình thường? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

Bài 9. Cô Tư có một mảnh đất hình chữ nhật với chiều dài 19 m và chiều rộng 15 m. Cô dự định xây nhà trên mảnh đất đó và phần đất còn lại để làm lối đi (như hình minh họa bên dưới). Biết diện tích phần đất làm nhà là 140 m^2 . Hỏi bề rộng lối đi x bằng bao nhiêu mét?

