

ĐỀ THAM KHẢO ÔN KIỂM TRA HKI**TOÁN 8****NĂM HỌC 2021 - 2022****ĐỀ 1:****Bài 1(1,5 điểm):** Thực hiện phép tính:

a) $(4x+2)(x-2)-(2x-3)^2$

b) $\frac{(x+3)}{(x-3)} - \frac{(x-3)}{(x+3)} + \frac{x^2-9x}{(x^2-9)}$

Bài 2(1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $2x^3 - 50x$

b) $x^2 - y^2 + 2x - 2y$

c) $x^2 + 6x + 9 - 4y^2$

Bài 3: (1 điểm): Tìm x:

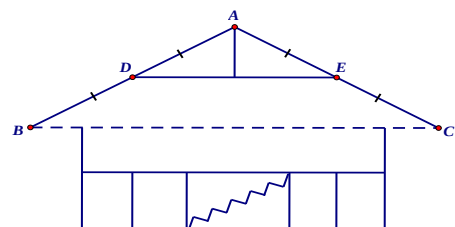
a) $(2x-1)^2 - (4x+1) \cdot (x-3) = 0$

b) $5x(x-3) - 2x + 6 = 0$

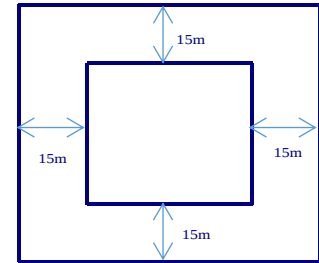
Bài 4(1 điểm): Trong xã hội cổ truyền của người Êđê, nhà dài là một công trình văn hóa độc đáo. Nó là một phức hợp không gian kiến trúc, thể hiện nét đặc trưng trong đời sống sinh hoạt, tín ngưỡng - tâm linh, một công trình sáng tạo văn hóa vật chất ấn tượng. Nhà dài được tạo ra nhằm thích ứng với môi trường thiên nhiên, tránh thiên tai, thú dữ và bảo vệ sự sống của các thành viên trong cộng đồng, đồng thời cũng là nơi sinh hoạt văn hóa của đồng bào.



Hình 1 là bản vẽ mặt trước của một nhà dài. Biết xà ngang DE dài 4 mét. Hỏi độ che phủ của hai mái nhà dài BC là bao nhiêu mét?

**Hình 1**

Bài 5:(1 điểm) Bác Hai có một cái ao hình vuông để nuôi cá tra. Năng suất bình quân là 250 tấn/ha (cứ 1 hecta diện tích mặt ao thì thu được 250 tấn cá tra). Do nhu cầu tiêu thụ ngày càng cao, để tăng sản lượng bác đã mở rộng cái ao về 4 phía (hình 2). Sau khi mở rộng, diện tích ao tăng thêm 6900 m^2 .



Hình 2

- Tính diện tích ao mới
- Với giá cá tra nguyên liệu là 22000 đồng/kg. Tính số tiền bác Hai thu được sau mùa thu hoạch này.

Bài 6 (1 điểm): Nhân ngày Phụ nữ Việt Nam 20-10, bạn An dự định dùng số tiền mình có trong heo đất để mua tặng mẹ một nồi chiên không dầu, vừa giúp mẹ tiết kiệm thời gian trong việc nấu nướng vừa đảm bảo cho sức khỏe gia đình. Trong dịp lễ này, siêu thị điện máy xanh đang có chương trình khuyến mãi các mặt hàng sau:

2 800 000đ/cái SALE OFF 10%  Nồi Elmich	2 999 000đ/cái SALE OFF 15%  Nồi Rapido	3 040 000đ/cái SALE OFF 20%  Nồi Lock&Lock
--	--	---

Với số tiền mang theo là 2,5 triệu đồng thì An mua được chiếc nồi chiên không dầu nào?

Bài 7:(3 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Từ M lần lượt kẻ MH vuông góc với AB tại H, MK vuông góc với AC tại K.

- Chứng minh : K là trung điểm của AC
- Chứng minh tứ giác AKMH là hình chữ nhật
- Chứng minh: tứ giác HMCK là hình bình hành
- Gọi N là điểm đối xứng của M qua K. Chứng minh tứ giác AMCN là hình thoi

ĐỀ 2:**Bài 1(2đ):** Thực hiện phép tính:

a) $(x+3)^2 - (x+7)(x-3)$ b) $(21x^3y^4 + 7x^2y^3 - 14x^4y^3) : 7x^2y^3$

c) $\frac{2}{x} + \frac{3}{x+1} - \frac{10x+7}{x(x+1)}$

Bài 2(2đ): Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $x^2y + 5xy$ b) $5x^2y - 5xy^2 + 3x - 3y$ c) $x^2 - 4xy + 4y^2 - 25$

Bài 3(1đ): Tìm x:

a) $x(x+4) - x^2 = 20$ b) $x(x-2) - x + 2 = 0$

Bài 4(1đ): Siêu thị AEON bán tủ lạnh hiệu Toshiba giá 1 cái là 7 400 000 đồng. Nhân dịp Quốc khánh Noen siêu thị giảm giá 15%. Hỏi bố bạn Lan mua tủ lạnh trong đợt khuyến mãi thì giá bao nhiêu tiền?**Bài 5(1đ):** Mỗi sáng thứ hai hàng tuần bạn Trà được mẹ cho 250 000đ, trung bình mỗi ngày Trà ăn sáng hết 20 000đ, còn lại thì bỏ ống heo. Bạn Trà muốn mua một cái máy tính Casio Fx_580VNX giá 660 000đ. Hỏi sau bao nhiêu tuần thì bạn Trà có đủ tiền để mua cái máy tính Casio đó?**Bài 6(3đ):** Cho $\triangle ADM$ vuông tại A ($AD < AM$). Gọi B là trung điểm của DM.

- a) Từ B kẻ BC vuông góc với AD tại C. Chứng minh ACBM là hình thang vuông.
- b) Từ B kẻ BE vuông góc với AM tại E. Chứng minh tứ giác ACBE là hình chữ nhật
- c) Gọi N là điểm đối xứng của B qua E. Chứng minh tứ giác ABMN là hình thoi

ĐỀ 3:**Bài 1:** (1,5 đ) Thực hiện phép tính:

a) $(x+1)^2 - (x-2)(x+2)$ b) $\frac{4}{x+3} + \frac{14x+12}{x^2-9} - \frac{9}{x-3}$

Bài 2: (1đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 + 8x + 16 - y^2$ b) $3x^2y - 12xy + 6xy^2$

Bài 3: (1đ) Tìm x biết :

a) $(x-2)^2 - x(x+2) = 20$ b) $5x(x-7) + 5x - 35 = 0$

Bài 4: (1,5 đ) Nhận dịp giáng sinh, một cửa hàng thời trang có chương trình giảm giá 20% các sản phẩm của các trang phục liên quan đến lễ như mũ, áo, giày giáng sinh. Còn các mặt hàng thời trang khác giảm giá 10%. Mẹ Nam vào cửa hàng dịp này, mua cho 2 anh em Nam mỗi người 1 bộ trang phục cho lễ giáng sinh gồm mũ, quần áo và giày. Mỗi bộ quần áo có giá 300 000 đồng, một cái mũ có giá 50 000 đồng và giày giáng sinh có giá 150 000 một đôi.

- Mẹ Nam phải trả tất cả bao nhiêu tiền cho 2 bộ trang phục của 2 anh em?
- Mẹ Nam có mua thêm cho mình một cái túi xách và phải trả tất cả 1340 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái túi xách là bao nhiêu?

Bài 5: Trường THCS A vừa xây mới gồm 30 phòng học. Mỗi phòng học đều có diện tích hình chữ nhật với chiều rộng dài 6 mét và chiều dài là 10m. Trường dự định dùng loại gạch hình vuông 40x40 (cm) để lát hết tất cả các sàn của các phòng học.

- Tính viên gạch cần dùng để lát hết 30 phòng học.
- Mỗi thùng gạch có 20 viên gạch. Hỏi nhà trường cần đặt mua ít nhất bao nhiêu thùng để lát hết các phòng học trên biết số lượng gạch hao hụt trong khi lát các sàn nhà là 5% số viên gạch.

Bài 6 : (3,5 đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và Gọi O là trung điểm BC . Trên tia đối của tia OA lấy N sao cho O là trung điểm của AN

- Chứng minh tứ giác ABNC là hình chữ nhật
- Trên tia đối CN lấy D sao cho C là trung điểm của DN. Chứng minh tứ giác ABCD là hình bình hành
- Gọi I là giao điểm AC và BD , lấy M là trung điểm ID và trên tia AM lấy E sao cho M là trung điểm AE rồi lấy Q là giao điểm CD và AE. Chứng minh $AE = 3EQ$

ĐỀ 4:

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(x+6)(x-6) - (x+7)^2 + 14x$

b) $\frac{5}{x-7} + \frac{4}{x+7} - \frac{5x+7}{x^2-49}$

Bài 2: 1) (1 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - 4xa + 4a^2 - 81y^2$

b) $x^2 - 8x + 15$

c) $x^2y^2 + y^3 + zx^2 + yz$

Bài 3: (1 điểm) Tìm x:

a) $(x+5)^2 - x(x-4) = 55$

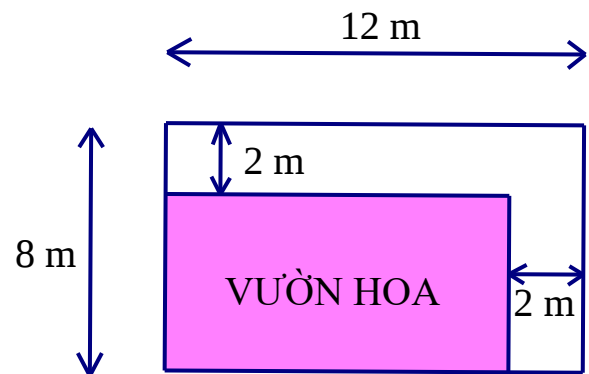
b) $x(x-7) - 3x + 21 = 0$

Bài 4: (1,5 điểm) Nhân dịp cuối năm, một cửa hàng cần thanh lý một lô hàng (cùng loại sản phẩm) với giá bán là 2.400.000 đồng. Lần đầu cửa hàng giảm 10% so với giá bán thì bán được 12 sản phẩm, lần sau cửa hàng giảm thêm 5% nữa (so với giá đã giảm lần đầu) thì bán được thêm 20 sản phẩm.

a) Hỏi sau hai lần giảm giá thì một sản phẩm được bán với giá bao nhiêu tiền?

b) Sau khi bán hết 32 sản phẩm thì cửa hàng lãi được 9.360.000 đồng. Hỏi giá vốn của một sản phẩm trong lô hàng cần thanh lý là bao nhiêu tiền?

Bài 5: (1,5 điểm) Bác Năm có một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài là 12m, chiều rộng là 8m. Bác dự định làm một vườn hoa, và chừa ra một phần đường đi (như hình vẽ), để tiện cho việc chăm sóc các cây. Bác đã thực hiện việc lát những viên gạch chống trượt hình vuông có cạnh 40cm trên phần đường đi. 1) Em hãy tính xem bác Năm đã dùng bao nhiêu viên gạch cho việc lát đường đi trên, biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.



2) Bác năm đã trả cho cửa hàng bán vật liệu xây dựng là 11 250 000 đồng. Biết rằng giá viên gạch bác Năm mua đã được giảm 20%. Hỏi giá viên gạch bác Năm mua cửa hàng trước khi giảm giá là bao nhiêu đồng.

Bài 6: (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D, I lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, AB.

a) Tính độ dài DI, AD. Biết AB = 12cm, AC = 16cm.

b) Gọi K là điểm đối xứng của A qua D. Chứng minh tứ giác ABKC là hình chữ nhật.

c) Gọi E là điểm đối xứng của K qua C. Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành.

d) Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt CA tại H, gọi M là điểm đối xứng của B qua H. Chứng minh MI vuông góc với BE.

ĐỀ 5:

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(x - 2)(x + 3) - x(x - 5)$

b) $\frac{1}{x-2} - \frac{2}{x+2} + \frac{2x-8}{x^2-4}$

Bài 2: (1 điểm) Tìm x, biết :

a/ $(x - 3)^2 - x(x - 4) = 5$

b) $x(x - 6) + 2x - 12 = 0$

Bài 3: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử :

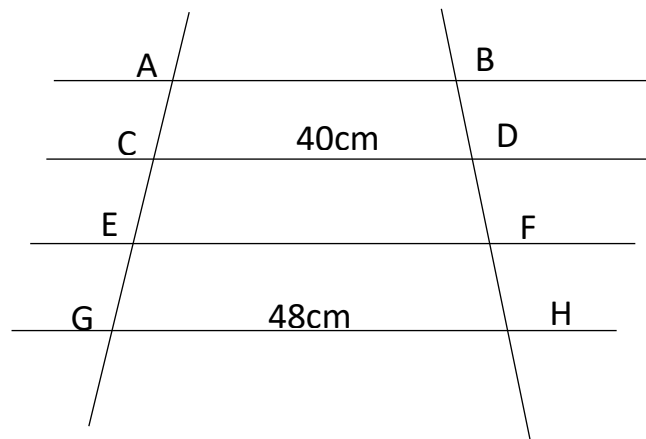
a) $3x^3y - 12xy$

b) $x^2 - 4x + 4y - y^2$

c) $x^2 + 6x - 4y^2 + 9$

Bài 4: (1 điểm) Một cửa hàng tính lương cho nhân viên bán hàng trong một ngày làm việc như sau: Trong 5 giờ đầu, mỗi giờ trả 20 000 đồng, từ giờ thứ sáu trở đi nhân viên sẽ được trả thêm 5 000 đồng mỗi giờ. Ngày đầu tiên đi làm, chị Mai làm được 8 giờ. Hỏi chị Mai nhận được bao nhiêu tiền cho ngày đầu đi làm ?

Bài 5 : (1 điểm) Hình vẽ sau là một phần của một chiếc thang bằng gỗ (các bậc thang AB, CD, EF, GH song song và cách đều nhau) Em hãy cho biết hai thanh gỗ AB và EF dài bao nhiêu cm ?



Bài 6 : (1 điểm) Chào mừng lễ 30/4 và ngày Quốc tế lao động 1/5, Thế giới di động giảm giá một dòng máy tính bảng như sau: Đợt I giảm 10%, đợt II giảm 8% so với giá sau khi đã giảm ở đợt I. Chiếc máy tính bảng giá ban đầu là 5 000 000 đồng. Hỏi sau 2 đợt giảm giá chiếc máy tính bảng bán với giá bao nhiêu?

Bài 7: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Biết $AB=12\text{cm}$, $BC=13\text{cm}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, AB.

a/ Tính AC, MN

b/ Gọi D là trung điểm của AC. Chứng minh: ANMD là hình chữ nhật.

c/ Gọi E là điểm đối xứng của M qua D. Chứng minh: tứ giác AMCE là hình thoi

d/ Gọi O là giao điểm của AM và DN. Chứng minh ba điểm B, O, E thẳng hàng

ĐỀ 6:

Bài 1: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: (2 điểm)

a/ $4xy - 20x^3y^2 + 16x^2y^2$

b/ $x^2 - 36 + 4xy + 4y^2$

Bài 2: Thực hiện phép tính:

(1,5 điểm)

a/ $(x-1)(2x+8) + (x-3)^2 - 3x^2 + 2x$

b/ $\frac{5}{x-2} + \frac{4}{x+2} - \frac{8x+4}{x^2-4}$

Bài 3: Tìm x, biết:

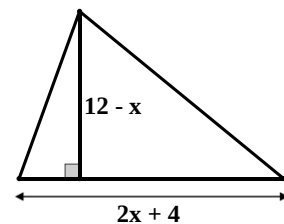
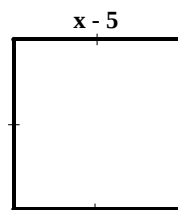
(1,5 điểm)

a/ $(x+7)^2 - x(x-3) = 12$

b/ $(2x-7)^2 - 6x + 21 = 0$

Bài 4: (1 điểm)

Bạn Nam có hai mảnh đất: Một hình vuông và một hình tam giác có kích thước như hình vẽ. Bạn dự định trồng các loại rau quả trên cả hai miếng đất. Hỏi tổng diện tích cả hai miếng đất mà bạn đang có là bao nhiêu? (đơn vị: mét)



Bài 5: Ngày thứ nhất, giá xăng RON 92 là 17 476 đồng/ lít. Ngày thứ hai, giá xăng tăng

1% /lít, Ngày thứ ba, giá xăng tăng 2%/ lít. Hỏi ngày thứ ba, giá xăng RON 92 là bao nhiêu tiền một lít ? (1 điểm)

Bài 6 : Cho ΔABC cân tại A có đường cao AD, gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Chứng minh tứ giác BEFC là hình thang cân. (1 điểm)

b) Qua C vẽ đường thẳng song song với AD, đường thẳng này cắt tia DF tại K. Chứng minh tứ giác ADCK là hình chữ nhật. (1,5 điểm)

c) Gọi M là giao điểm của EK và AC, N là giao điểm của EC và DF. Chứng minh $MN \perp EF$ (0,5 điểm)

Bài 6 : (1 điểm) Chào mừng lễ 30/4 và ngày Quốc tế lao động 1/5, Thế giới di động giảm giá một dòng máy tính bảng như sau: Đợt I giảm 10%, đợt II giảm 8% so với giá sau khi

đã giảm ở đợt I. Chiếc máy tính bảng giá ban đầu là 5 000 000 đồng. Hỏi sau 2 đợt giảm giá chiếc máy tính bảng bán với giá bao nhiêu?

Bài 7: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Biết $AB=12\text{cm}$, $BC=13\text{cm}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, AB.

a/ Tính AC, MN

b/ Gọi D là trung điểm của AC. Chứng minh: ANMD là hình chữ nhật.

c/ Gọi E là điểm đối xứng của M qua D. Chứng minh: tứ giác AMCE là hình thoi

d/ Gọi O là giao điểm của AM và DN. Chứng minh ba điểm B, O, E thẳng hàng

ĐỀ 7:

Bài 1: (1đ) Thực hiện phép tính:

a) $(x + 2)^2 - (x - 3)(x + 3)$

b) $\frac{3}{x+3} + \frac{2}{x-3} + \frac{1-5x}{x^2-9}$

Bài 2: (1,25đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $3x^3 - 12x^2 + 12x$

b) $x^2 - 2x + 1 - 25y^2$

c) $x^2 - x - 30$

d) $ax - by - ay + bx$

Bài 3: (1đ) Tìm x biết

a) $(2x + 3)^2 - x(4x + 3) = 18$

b) $5x(x - 1) + 2 - 2x = 0$

Bài 4: (2,75 đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của BC và AB. Vẽ MP vuông góc với AC tại P. Biết $AB = 15\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$.

a) Tính độ dài AC và chứng minh : ANMP là hình chữ nhật.

b) Gọi K đối xứng với M qua N. Chứng minh tứ giác AKBM là hình thoi.

c) Chứng minh tứ giác AKMC là hình bình hành.

d) Vẽ $AH \perp BC$ tại H. Gọi I là trung điểm của AH. Qua I vẽ đường thẳng vuông góc với AM tại O và cắt AC tại D. Chứng minh: $HD \perp AC$.

Bài 5: (1đ) Theo quy định của công ty cấp nước sạch Thành phố Hồ Chí Minh cho hộ dân thì mỗi nhân khẩu trong một hộ gia đình được xài 4 khối nước định mức với giá 6000 đồng / 1 khối, nếu xài vượt định mức thì sẽ tính 13 000đồng / 1 khối. Nhà bác An có 5 nhân khẩu, tháng 10 vừa qua nhà bác xài tổng cộng hết 32 khối nước. Hỏi nhà bác An tháng 10 vừa qua phải trả cho công ty cấp nước sạch Thành phố HCM bao nhiêu tiền nước?

Bài 6: (1,5đ) Anh Nam đến siêu thị điện máy để mua 2 chiếc tivi Samsung loại 42 inch về lắp ở hai phòng ngủ, giá một chiếc tivi là 8 400 000 đồng. Do ảnh hưởng dịch bệnh COVID-19 siêu thị có khuyến mãi giảm 10% và nếu mua chiếc tivi thứ 2 thì giảm tiếp 5% cho tivi thứ 2. Hỏi anh Nam mua 2 chiếc tivi hiệu Samsung loại 42 inch kể trên thì phải trả siêu thị bao nhiêu tiền?

Bài 7: (1,5đ) Một trang trại chuyên trồng các loại rau sạch ở Bình Chánh có 1 miếng đất hình chữ nhật, chiều dài là 90m, chiều rộng bằng $\frac{5}{9}$ chiều dài. Người ta chia miếng đất đó thành những miếng đất nhỏ hình vuông bằng nhau để trồng từng loại rau khác nhau.

- Tính diện tích miếng đất hình chữ nhật.
- Tính số hình vuông ít nhất có thể chia được, lúc đó diện tích của mỗi miếng đất hình vuông là bao nhiêu mét vuông?

ĐỀ 8:

Bài 1: Thực hiện phép tính: (2 điểm)

a) $2x(x^2 - 1)$

b) $(12x^5y^3 - 15x^3y^5) : 3x^3y^3$

c) $x(2x + 8) + (x - 3)^2$

d) $\frac{x^2}{x+1} + \frac{2x+1}{x+1}$

Bài 2: Tìm x , biết: (1,5 điểm)

a) $x(x - 2) - x^2 = 8$

b) $3(x + 4) + 5x(x + 4) = 0$

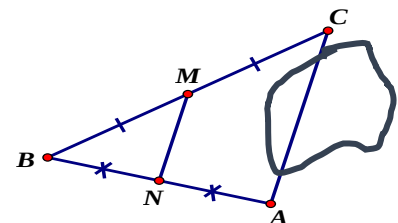
Bài 3: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: (1 điểm)

a) $4a^3b^2 + 24a^2b^2 - 8a^4b^3$

b) $x^2 - 2xy + y^2 - 4$

Bài 4: Một cửa hàng điện máy có chương trình khuyến mãi giảm giá 20% cho tất cả các sản phẩm trên giá niêm yết. Nếu là khách hàng thân thiết của cửa hàng thì được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Một cái ti vi có giá niêm yết là 12 000 000 đồng. Hỏi anh An là khách hàng thân thiết đến mua một cái Ti Vi đó thì phải trả bao nhiêu tiền ? (1 điểm)

Bài 5: Tính khoảng cách giữa 2 điểm A và C (độ dài đoạn thẳng AC) bị ngăn cách bởi một vật cản (minh họa như hình vẽ bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của BC, AB và $MN = 25m$ (1 điểm)



Bài 6 (1 điểm).

Ông Sáu muốn lát gạch 1 sân vườn hình chữ nhật có kích thước 5m và 20m

bằng những viên gạch hình vuông có cạnh bằng 50cm. Hỏi ông Sáu cần bao nhiêu viên gạch với kích thước như trên để lát hết sân phơi?

Bài 7: (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$). Gọi D, E, M lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

- Chứng minh: DE là đường trung bình của tam giác ABC.
- Trên tia đối của tia ME lấy điểm F sao cho $ME = MF$. Chứng minh: tứ giác BECF là hình bình hành.
- Hai đường thẳng MD, MA cắt BE theo thứ tự tại I, J.
Chứng minh: $CF = 6IJ$

ĐỀ 9:**Bài 1: (1đ) Thực hiện phép tính**

$$a) (x-2)^2 - 2(x+3)^2 + (x-6)(x+6)$$

$$b) \frac{2}{x-6} + \frac{3}{x+6} - \frac{8}{x^2-36}$$

Bài 2: (2đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$a) 15x(x-7) + 9y(7-x)$$

$$b) x^2 - x + 5 - 5x$$

$$c) x^2 - 6x - y^2 + 9$$

$$d) x^2 + x - 6$$

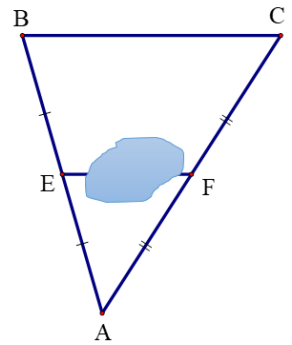
Bài 3: (1đ) Tìm x, biết:

$$a) (x-1)(3-2x) + 2(x+1)^2 = 0$$

$$b) x^2 - 4 + (x+2)^2 = 0$$

Bài 4: (1,5đ) Bà Linh muốn mua một chiếc tủ lạnh giá 35 triệu đồng. Bà đi tham khảo ở hai cửa hàng đều thấy có giá niêm yết là như nhau nhưng cửa hàng thứ nhất giảm 40% trên giá niêm yết, còn cửa hàng thứ hai giảm 35% trên giá niêm yết và giảm thêm 8% trên giá đã giảm cho khách hàng có thẻ của cửa hàng thứ hai, biết bà Linh có thẻ ở cửa hàng thứ hai. Hỏi bà Linh mua tủ lạnh ở cửa hàng nào rẻ hơn và rẻ hơn bao nhiêu ?

Bài 5: (1đ) Giữa hai địa điểm E và F có một hồ nước sâu như hình vẽ. Biết E là trung điểm của AB, F là trung điểm của AC và $BC = 180$ m. Tính khoảng cách giữa hai địa điểm E và F



Bài 6: (3,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$) có AD là đường trung tuyến, E là trung điểm của AC.

a) Chứng minh $ED \perp AC$

b) Gọi F là điểm đối xứng của A qua D. Chứng minh tứ giác ABFC là hình chữ nhật.

c) Qua C kẻ đường thẳng song song với AD cắt DE ở H. Chứng minh tứ giác ADCH là hình thoi.

d) Cho G là điểm đối xứng của B qua E. Chứng minh C là trung điểm của GF.

ĐỀ 10:

Bài 1: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

(1,5đ)

1) $8xy^2 + 12y$

2) $a^2 - 5a - 4b^2 - 10b$

3) $5x + 7x^2 - 2$

Bài 2: Tìm x :

(1,5đ)

a) $(x-5)^2 + 12x = x(x-2) + 49$

b) $9x - 21 = 4(3x - 7)^2$

Bài 3: Thực hiện phép tính

(1đ)

a) $x(3x-4) + (2x+1)^2$

b) $\frac{x+10}{x^2-4} + \frac{2}{x+2} + \frac{3}{x-2}$

Bài 4: (1đ) Đầu năm học mới, nhà sách A đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng. Trong dịp này, mẹ Mai mua cho Mai một bộ sách giáo khoa và một chiếc cặp và trả tổng cộng hết 628 200 đồng. Hỏi giá chưa khuyến mãi

của bộ sách giáo khoa là bao nhiêu ? Biết giá chưa khuyến mãi của chiếc cặp là 300 000 đồng

Bài 5: (2đ) Bác Minh có một sân vườn hình chữ nhật. Bác muốn lát gạch bê tông xen giữa trồng cỏ. Bác đã dùng 100 viên gạch hình vuông cạnh 60cm để lát gạch. Biết diện tích phần trồng cỏ chiếm 20% diện tích sân vườn. Hỏi bác Minh tốn bao nhiêu tiền để mua cỏ biết giá cỏ bác mua là 35 000 đồng/m² ?

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm AB, E là trung điểm AC

a/ Chứng minh: $DE \parallel BC$.

b/ Lấy F đối xứng E qua D. Tứ giác AEBC là hình gì? Vì sao?

c/ Lấy O đối xứng E qua A. Chứng minh: Tứ giác ABFO là hình chữ nhật.

d/ Qua E kẻ đường thẳng vuông góc BC cắt BC tại I , qua C kẻ đường thẳng vuông góc AC cắt EI tại S. Chứng minh: $BE \perp AS$.

ĐỀ 11:

Bài 1: (1điểm) Thực hiện phép tính

$$a) (x - 3)^2 + (x - 2)(x + 2) - 3x \qquad b) \frac{-x}{x-2} + \frac{5x-2}{4x-8}$$

Bài 2: (1,5 điểm)

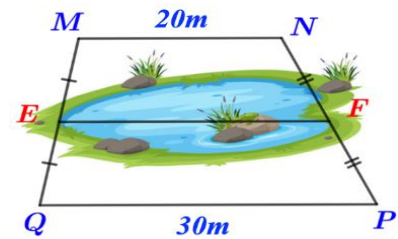
Phân tích đa thức thành nhân tử :

$$a) 3x^2y - 6xy^2 \qquad b) 2021x - 2021y + x^2 - y^2 \qquad c) 16 - (x^2 - 2xy + y^2)$$

Bài 3: (1 điểm) Tìm x biết:

$$a) (x + 6)^2 - x(x - 4) - 30 = 0 \qquad b) x(x - 11) + 3x - 33 = 0$$

Bài 4 (1 điểm). Giữa hai điểm E và F có một hồ nước sâu nên không thể đo trực tiếp khoảng cách hai điểm E và F (xem hình vẽ). Biết E, F lần lượt là trung điểm của MQ, NP và $MN \parallel PQ$. Tính khoảng cách hai điểm E và F.



Bài 5: (2 điểm) Một nền nhà hình chữ nhật có chiều rộng 4m, chiều dài thì gấp 3 lần chiều rộng. Nền nhà sẽ lát bằng gạch hình vuông cạnh 40cm có giá 35000 đồng/viên.

a) Tính diện tích nền nhà

b) Khi lát nền số gạch bị vỡ khoảng 3% và giá thợ thi công toàn bộ là 5000000 đồng. Tính tổng chi phí lát gạch nền nhà ?

Bài 6: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC. Lấy M là điểm đối xứng của C qua D.

a) Chứng minh tứ giác AMBC là hình bình hành.

b) Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

c) Gọi K là trung điểm của AM. Chứng minh tứ giác AKBE là hình thoi.

d) Đường thẳng qua C và vuông góc với BC cắt tia BA tại H. Chứng minh $HF \perp FK$.

ĐỀ 12:

Bài 1: Thực hiện phép tính (1đ)

1) $(2x+1)^2 + 2x(1-2x)$

2) $(12x^3y^2 - 4x^2y^2 + 16x^2y^3) : 4x^2y^2$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử : (1.5đ)

1) $6x^3y - 6xy^3$

2) $x^2 - 10x + 25 - 16y^2$

3) $x^2 - 7x + 6$

4) $x^2 - 7x - y^2 - 7y$

Bài 3: Cho biểu thức : $A = \frac{x^2 - 12xy + 36y^2}{3x - 18y}$ (1đ)

1) Thu gọn biểu thức A

2) Tính giá trị biểu thức A với $x = 3, y = 0$

Bài 4: Tìm x biết: (1đ)

1) $(x-2)^2 + (x-3)(2-x) = 4$

2) $(3x-5)^2 - 2x - 1 = x^2$

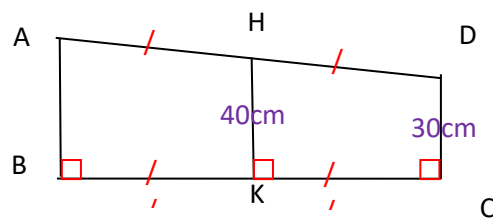
Bài 5: (1,5đ)

Ông An có một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài bằng $(3x + 5)^2$ mét, chiều rộng bằng $9x(x + 3)$ mét. Biết chiều dài hơn chiều rộng là 28 mét.

- 1) Tính chiều dài, chiều rộng miếng đất hình chữ nhật trên.
- 2) Ông An bán miếng đất trên với giá thị trường là 2 000 000 đồng/m². Ông An nhận được bao nhiêu tiền biết phải trả tiền thuế 10% của tiền miếng đất.

Bài 6: (1,5đ)

Hai bạn Cường và Mai chơi bập bênh. Biết chiều cao của trụ bập bênh là 40 cm và khoảng cách của Cường cách mặt đất là 30m. Hỏi Mai cách mặt đất bao nhiêu cm?(tính độ dài AB)

**Bài 7:**(2,5đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A($AB < AC$). Gọi I, E lần lượt là trung điểm AC và BC.

- a) Cho độ dài $AB = 30$ cm, $AC = 40$ cm. Tính độ dài BC, AE.
- b) Gọi D là điểm đối xứng của E qua I. Chứng minh tứ giác AECD là hình thoi.
- c) Phân giác góc ABC cắt ED tại K. Chứng minh tam giác BKC vuông.

ĐỀ THI HKI 17 – 18

Bài 1: Phân tích đa thức thành nhân tử:

1) $5xy^2 + 10y$

2) $4x^2 - y^2 + 5(2x - y)$

3) $25 - a^2 + 2ab - b^2$

4) $x^2 + x - 30$

Bài 2: Thực hiện phép tính:

1) $(2x + 3)^2 - 4x(x + 3)$

2) $\frac{2}{x-2} + \frac{3}{x+2} - \frac{18-5x}{x^2-4}$

Bài 3 : Tìm x biết:

1/ $(x-5)^2 - (x+3)(x-3) = 14$

2/ $(x+7)^2 - 3x - 21 = 0$;

Bài 4: Chứng minh biểu thức M luôn dương biết: $M = 3x^2 + 6x + 9$

Bài 5: Cho ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH. Gọi O là trung điểm của BC, D là điểm đối xứng của A qua O.

a/ Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật

b/ Trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho $HE = HA$. Chứng minh: $ED = 2HO$.

c/ Chứng minh tứ giác BEDC là hình thang cân.

d) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của điểm E lên hai đường thẳng BD và CD. Chứng minh ba điểm H, M, N thẳng hàng

Bài 6: Gần tết Bác An có một phòng cần thay đổi gạch lát sàn. Biết chiều dài cần 20 viên gạch, chiều rộng cần 10 viên gạch. Mỗi viên gạch có kích thước 40cm x 40cm với giá là 65 000 đồng / viên gạch.

a) Tính chiều dài, chiều rộng của căn phòng

b) Hỏi diện tích sàn của căn phòng nhà bác AN là bao nhiêu mét vuông?

c) Hãy tính tiền bác An cần mua gạch để lát sàn?

ĐỀ THI HKI 18 – 19**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

$$1) (x-3)^2 + (x-2)(x+2) - 2x^2 + 6x \qquad 2) \frac{2}{x-5} + \frac{3}{x+5} + \frac{-2x+20}{x^2-25}$$

Bài 1: Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$1) x^2 - 10x + 25 - y^2 \qquad 2) x^2 + 7x + 10$$

Bài 3 : Tìm x biết:

$$1/ (x+5)(x-5) \cdot -x(x-7) = -18 \qquad 2/x(x-6) + 2x - 12 = 0$$

Bài 4: Mẹ bạn An đi cửa hàng tạp hóa có mua 2 chai gội đầu , 3 chai sữa tắm . Biết giá 1 chai gội đầu là 93 000 đồng, giá 1 chai sữa tắm là 98 000 đồng.

a) Hỏi số tiền mẹ bạn An mua 2 chai gội đầu , 3 chai sữa tắm hết bao nhiêu tiền?

b) Sau đó mẹ bạn An có mua thêm 2 cây kem đánh răng và khi thanh toán , mẹ bạn An đưa 1 tờ tiền mệnh giá 500 000 đồng và 1 tờ tiền mệnh giá 200 000 đồng thì được nhân viên cửa hàng trả lại 120 000 đồng tiền dư. Hỏi giá 1 cây kem đánh răng là bao nhiêu?

Bài 5: Đáy của một hồ bơi là hình chữ nhật có chiều dài 52m, rộng 22m. Tháng 6 năm 2018, nhà đầu tư đã trùng tu lại hồ bơi và hoàn thành vào tháng 8 năm 2018. Gạch lát đáy hồ bơi được sử dụng là gạch cao cấp đem lại cảm giác sang trọng . Kích thước của mỗi viên gạch hình vuông có cạnh là 20cm và mỗi thùng gạch loại này có 12 viên gạch.

a) Tính diện tích đáy hồ bơi

b) Hỏi nhà đầu tư cần bao nhiêu thùng gạch để lát đủ đáy hồ bơi ? (Không tính số lượng gạch hao hụt do tác động ngoại cảnh như trong quá trình ốp lát gạch bị nứt vỡ)

Bài 6: Cho ABC vuông tại A. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của ba cạnh AB, BC, AC.

a/ Tính độ dài DE, AE. Biết AB = 12cm, AC = 16cm.

b/ Chứng minh tứ giác BEFD là hình bình hành

c/ Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật .

d) Gọi M là giao điểm của DE và BF, AM cắt DF tại H. Gọi I là trung điểm đoạn thẳng MF. Chứng minh ba điểm H, I, C thẳng hàng

ĐỀ THI HKI 19 – 20

Bài 1: Thực hiện phép tính:

$$1) (x - 5)(x + 5) - (x + 2)^2 + 4x \qquad 2) \frac{5}{x-4} + \frac{4}{x+4} - \frac{2x-24}{x^2-16}$$

Bài 1: 1) Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$a) x^2 - 4x + 4 - 25y^2 \qquad b) x^2 - 8x + 12$$

2) Tìm giá trị nhỏ nhấtcủa M biết: $M = x^2 - 6x + 20$

Bài 3 : Tìm x biết:

$$1/ (x + 5)^2 - x(x - 4) = 39 \qquad 2/ x(x - 9) + 2x - 18 = 0$$

Bài 4: Bác Sơn mua một căn hộ chung cư 2 phòng ngủ, Bác đến siêu thị điện máy mua 3 máy lạnh cùng hiệu, cùng công suất và 1 tivi 40 inch. Bác để ở phòng khách 1 máy lạnh và 1 tivi, 2 căn phòng ngủ mỗi phòng 1 cái máy lạnh. Biết rằng siêu thị điện máy giảm giá cho 1 tivi là 20% và giảm giá 1 máy lạnh là 15%. Vậy bác Sơn phải trả bao nhiêu tiền khi mua 1 tivi và 3 máy lạnh? Biết giá niêm yết (chưa giảm giá) của 1 tivi 40 inch là 12 000 000 đồng , giá 1 máy lạnh là 7 200 000 đồng.

Bài 5: Sân trường của một trường THCS là một hình chữ nhật có chiều dài 50m, chiều rộng 30m. Trong sân trường có phần diện tích trồng cây xanh chiếm 10% diện tích sân trường , phần còn lại để học sinh vui chơi.

a) Tính diện tích sân trường (cả phần diện tích trồng cây xanh)

b) Nhà trường dự kiến sẽ lát gạch trên toàn bộ mặt sân trường để vui chơi bằng những viên gạch hình vuông cạnh 50cm, nhà trường phải cần bao nhiêu thùng gạch để lát gạch đủ sân trường? Biết mỗi thùng gạch có 4 viên gạch. (Không tính phần diện tích trồng cây xanh và số lượng gạch hao hụt do tác động ngoại cảnh như trong quá trình ốp lát gạch bị nứt vỡ)

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC.

a/ Tính độ dài MN, AN. Biết $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$.

b/ Vẽ AH là đường cao tam giác ABC, gọi D là điểm đối xứng của H qua M. Chứng minh tứ giác AHCD là hình chữ nhật

c/ Trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho $HE = HA$. Chứng minh tứ giác HECD là hình bình hành .

d/ Chứng minh: $HD \perp BE$

ĐỀ THI HKI 20 – 21

Bài 1: Thực hiện phép tính:

$$1) (x + 8)(x - 2) - (x + 4)^2 - 18x \qquad 2) \frac{-x}{x-5} + \frac{2x+5}{3x-15}$$

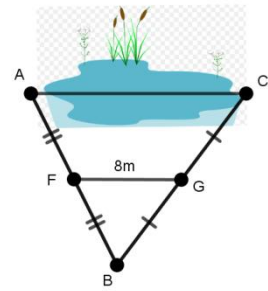
Bài 1: 1) Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$a) 4x^2y^2 - 10x^2y \qquad b) x^2 - y^2 + 2020x - 2020y \qquad c) 4a^2 + 4ab + b^2 - 9$$

Bài 3 : Tìm x biết:

$$1/ (x+6)^2 - x(x-4) - 30 = 0 \qquad 2/ x(x-11) + 3x - 33 = 0$$

Bài 4: Giữa hai điểm A và C có một hồ nước sâu nên không thể đo trực tiếp khoảng cách hai điểm A và C. Biết hai điểm F và G lần lượt là trung điểm của AB, BC và $FG = 8\text{cm}$ (xem hình 1). Em hãy tính khoảng cách hai điểm A và C.



Bài 5: Sân trường của một trường THCS A là một hình chữ nhật có chiều dài 60m, chiều rộng 50m. Trong sân trường có 4 bồn hoa cây cảnh hình vuông cạnh là 2,5m, phần còn lại để học sinh vui chơi.

- Tính diện tích sân trường (cả phần diện tích trồng cây)
- Nhà trường dự kiến sẽ trải cỏ nhân tạo trên toàn bộ mặt sân trường để học sinh vui chơi, nhà trường phải cần ít nhất bao nhiêu cuộn cỏ nhân tạo để trải đủ sân trường? Biết mỗi cuộn cỏ khi trải ra là hình chữ nhật có kích thước là $25\text{m} \cdot 2\text{m}$. (Kết quả làm tròn đến cuộn. Không tính phần diện tích trồng cây xanh và số lượng cỏ hao hụt do tác động ngoại cảnh)

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC. Gọi F là điểm đối xứng của E qua D.

- Chứng minh: Tứ giác ABED là hình thang vuông
- Chứng minh: Tứ giác AECF là hình thoi
- Vẽ HE vuông góc với AB tại H. Chứng minh tứ giác AHED là hình chữ nhật .
- Lấy M là giao điểm của AE và CH, K là trung điểm của EH. Chứng minh: Ba điểm D, M, K thẳng hàng.

