

Bài 1: Thực hiện phép tính

- a) $2x(x-15)+21 - 2x^2$
- b) $(x-7)(x+7) - (x-2)^2$
- c) $(x+5)(x^2-5x+25) - x(x^2+10)$
- d) $(x^3 - 7x^2 - x + 2) : (2x + 1)$
- e) $\frac{x+1}{x-5} + \frac{x-18}{x-5} + \frac{x+2}{x-5}$
- f) $\frac{x+1}{x-3} - \frac{1-x}{x+3} + \frac{2x(1-x)}{9-x^2}$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

- a) $18x^3y - 12x^2y^2 + 2xy^3$
- b) $x^2 - 5xy - 3x + 15y$
- c) $x^2 + 6xy + 9y^2 - 16$
- d) $3x^2 - 16x + 5$

Bài 3: Gia đình bạn An dự định lát gạch một khoảng sân hình chữ nhật có chiều dài là 15m, chiều rộng là 8m để làm chỗ vui chơi. Tiền gạch là 140 000 đồng/m², tiền công lót (tính cả vật liệu) là 60 000 đồng/m².

- a) Hỏi gia đình bạn An phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền?
- b) Nếu gia đình bạn An muốn tăng thêm 65% diện tích sân thì chiều dài và chiều rộng cái sân phải cùng tăng thêm bao nhiêu mét?

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi M là trung điểm BC.

Kẻ MH ⊥ AB tại H và MK ⊥ AC tại K.

- a) Chứng minh: Tứ giác AHMK là hình chữ nhật.
- b) Chứng minh: Tứ giác BHKM là hình bình hành.
- c) Lấy điểm N đối xứng với M qua H. Chứng minh: ANBM là hình thoi.
- d) Kẻ AE ⊥ BC tại E và F là trung điểm EC. Kẻ Bx ⊥ AB tại B và cắt KM tại D.
Chứng minh: DF ⊥ AF.

- Hết -

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (3 điểm) Thực hiện phép tính

a) $6x^2y(2x^3 - 4xy + 3)$

c) $(4x^3 + 4x^2 + 3x + 1) : (2x + 1)$

b) $(3x - 5)(9x^2 + 30x + 25)$

d) $(5x + 2)(2 - 5x) - (5x - 3)^2$

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

a) $9x^2y - 6xy^2$

c) $25x^2 - 4y^2 + 9 + 30x$

b) $5a^3 - 10a^2b + 5ab^2$

d) $4x^2 - 5x + 1$

Bài 3: (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức

a) $\frac{5x+1}{3xy} + \frac{x-1}{3xy}$

b) $\frac{2}{x+5} + \frac{3}{x+4} + \frac{5x+27}{(x+5)(x+4)}$

Bài 4: (3,5 điểm)

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

a) Chứng minh: tứ giác BDEF là hình bình hành

b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Gọi I đối xứng với H qua E.

Chứng minh: tứ giác AICH là hình chữ nhật

c) Chứng minh: tứ giác DHFE là hình thang cân

d) Dựng bên ngoài tam giác ABC một hình vuông ABPQ. Trên tia đối của tia AH lấy điểm M sao cho $AM = BC$. Chứng minh: MB vuông góc CP

Bài 5: (0,5đ)

Bức tranh Đông Hồ “Ếch đi học” có chiều rộng x (cm), chiều dài hơn chiều rộng 30cm, diện tích là 8611 cm^2

a) Hãy viết biểu thức tính diện tích bức tranh theo x

b) Tính độ dài các cạnh của bức tranh



Cu 1:(2 điểm) Thực hiện phép tính:

a. $x(6x+7)+3(1-2x^2)$

b. $(x+5)(4x-3)-(2x+3)^2$

c. $(25x^2-10x+4)(5x+2)-125x^3$

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

a. $5x^3y-15x^2y^2+20x^2y$

c. $x^2+13x+36$

b. $3x+3y-2x^2+2y^2$

Cu 3: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{x^2+3y}{2x+4}+\frac{2x-3y}{2x+4}$; $(x \neq -2)$

b) $\frac{2x}{x-2}+\frac{3x}{x+2}-\frac{x(x+6)}{x^2-4}$; $(x \neq \pm 2)$

Cu 4:(3,5điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH. Gọi M là trung điểm của AB, N là điểm đối xứng của H qua M.

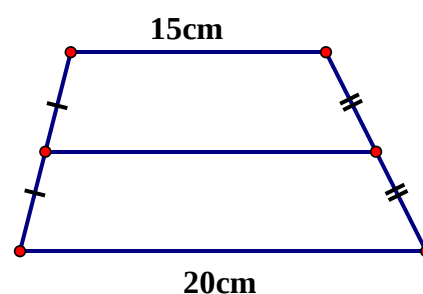
a. Chứng minh: Tứ giác ANBH là hình chữ nhật.

b. Trên tia đối của tia HB lấy điểm E sao cho H là trung điểm của BE. Gọi F đối xứng với A qua H. Chứng minh: Tứ giác ABFE là hình thoi.

c. Gọi I là giao điểm của AH và NE. Chứng minh: $MI \parallel BC$.

d. Kẻ $BK \perp NH$ vuông góc với NH tại K. Gọi O là trung điểm của NK. Chứng minh: $\angle BOI = 90^\circ$

Cu 5:(1 điểm) Một mảnh vườn hình thang (như hình bên) có chiều dài hai đáy là 15m; 20m. Ông Ba muốn ngăn khu vườn làm hai phần để chăn nuôi và trồng trọt, Vậy Ông Ba cần bao nhiêu tiền để mua lưới để rào? Biết 1m lưới giá 33000đ.



---- HẾT ----

Bài 1 : Thực hiện phép tính

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

b / $x(9x - 1) - (3x - 1)^2$

c / $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1) - 8(x + 1)(x^2 - x + 1)$

d/ $(x^3 + 3x^2 - x - 3) : (x + 3)$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $3x^2y^2 + 3xy^2$

b) $x^2 - xy + 3x - 3y$

c) $x^2 - 4x + 3$

d) $16x^2 - (x^2 + 4)^2$

Bài 3 Thực hiện phép tính:

a/ $\frac{x-18}{3-2x} + \frac{11x}{3-2x}$ b) $\frac{x-2}{6x^2-6x} - \frac{x-2}{3x^2-3}$

Bài 4. Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn ($AB < AC$), đường cao AH. Gọi I, N lần lượt là trung điểm của AC, CH.

a/ Chứng minh : Tứ giác AHNI là hình thang vuông

b/ Gọi M là điểm đối xứng của H qua I.

Chứng minh: Tứ giác AHCM là hình chữ nhật

c/ Gọi D là điểm đối xứng của I qua N. Tứ giác HICD là hình gì? Vì sao ?

d/ Vẽ HE vuông góc AC ($E \in AC$). Chứng minh : HE . HM = MC . CH

Bài 5: Một sân vườn hình chữ nhật có diện tích $14,4 \text{ m}^2$. Ông hai lát sân bằng các viên gạch hình chữ nhật có kích thước $8 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ với giá 62000 đồng / 1 viên . Do thợ làm bề nên ông phải mua thêm 10 viên gạch nữa. Hỏi ông hai tốn tất cả bao nhiêu tiền?

Bài 1: Tính và rút gọn

- a) $2x(x - 4) + (x-1)(3 - 2x)$
- b) $(2x+1)(2x-1) - (2x - 3)^2$
- c) $(4x^3 - 15x^2 + 13x - 3) : (4x - 3)$
- d) $(x-2)(x^2 + 2x + 4) - x(x^2 - 5)$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

- a) $x^3 - 6x^2 + 9x$ c) $4x^2 + 4xy - 25 + y^2$
- b) $x^2 - 3x - y^2 + 3y$ d) $3x^2 - x - 4$

Bài 3: Tính và rút gọn

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

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) Có trung tuyến AM .Vẽ MD vuông góc AB tại D, ME vuông góc AC tại E.

- a) Chứng minh: Tứ giác ADME là hình chữ nhật.
- b) Gọi N là điểm đối xứng của M qua E. Chứng minh: Tứ giác ABMN là hình bình hành.
- c) Vẽ AH vuông góc với BC tại H. Chứng minh : Tứ giác DHME là hình thang cân.
- d) Chứng minh: $AH^2 = BH.CH$.

Bài 5: Bác Năm muốn lát 1 nền nhà hình chữ nhật bằng các viên gạch hình vuông có chiều dài cạnh là 60 cm. Biết nền nhà hình chữ nhật có kích thước là 4m và 9m.

- a. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch để lát nền nhà hình chữ nhật trên ? Biết rằng khoảng cách giữa hai viên gạch kề nhau không đáng kể.
- b. Nếu chi phí công thợ là 60 000đ/m² và tiền gạch là 180 000đ/ m² thì tổng chi phí cần chi trả cho công thợ và tiền gạch là bao nhiêu ?

---HẾT---

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 2
TRƯỜNG THCS CỐT LỬA

ĐỀ KIỂM NGHIỆM KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN TỐN 8

Thời gian làm bài 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1 Thực hiện phép tính (3 điểm).

- a) $3x(x - 2x^2 + 4)$
- b) $(x - 5)(x^2 + 2x - 3) - (x - 2)(x + 2)$
- c) $(x + 2)^2 - x(2 + 3x)^2$
- d) $(3x^4 + 5x^3 + x^2 - x) : (3x^2 + 2x - 1)$

Bài 2 Thực hiện phép tính (1,5 điểm).

- a) $\frac{2}{x-2} + \frac{3}{x+2} + \frac{18-5x}{4-x^2}$
- b) $\frac{3(5x-1)}{5x^2} - \frac{5x-3}{5x^2}$

Bài 3 Phân tích các đa thức sau thành nhân tử (2,5 điểm).

- a) $3x^3 - 9x^2 + 3x$
- b) $9 - 4y^2 + 6x + x^2$
- c) $x^2 - 2xy + y^2 - 2x + 2y$
- d) $x^2 + x - 6$

Bài 4 (2,5 điểm).

Cho ΔABC ($AB < AC$) có đường cao AH. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AB, AC, BC.

- a) Chứng minh tứ giác BCPM là hình thang.
- b) Chứng minh tứ giác HPNM là hình thang cân.
- c) Gọi D là điểm đối xứng của H qua M. Chứng minh tứ giác ADBH là hình chữ nhật.
- d) ΔABC cần có điều kiện gì để tứ giác HPNM là hình chữ nhật.

Bài 5 (0,5 điểm).

Một quyển vở mua lẻ có giá là x đồng nhưng khi mua sỉ (mua từ 10 quyển trở lên) thì mỗi quyển có giá rẻ hơn khi mua lẻ là 500 đồng. Cô Nga dùng 810 000 đồng để mua vở khen thưởng cho học sinh lớp mình chủ nhiệm.

a, Hãy viết biểu thức theo x số quyển vở cô Nga mua được theo giá sỉ.

b, Với số tiền trên, nếu mua theo giá sỉ thì sẽ thu lợi hơn mua theo giá bán lẻ bao nhiêu quyển vở. Biết rằng giá một quyển vở khi mua lẻ là 5000 đồng.

HẾT

Bài 1: Thực hiện phép tính

- a) $4x^2y^2(3x + 5y - \frac{1}{4})$
- b) $(x + 2)(x + 3) - x(x + 5)$
- c) $(x - 4)(x + 4) - 2x(3 + x) + (x - 3)^2$
- d) $(6x^3 + 8x^2 - 2 - 5x) : (2x^2 + 4x + 1)$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

- a) $8x^2y + 12xy^2 - 6x^2y^2$
- b) $x^2 - 4xy - 3x + 12y$
- c) $x^2 - 10x - 4y^2 + 25$
- d) $9x^3 - 12x^2 + 3x$

Bài 3: Thực hiện phép tính

- a) $\frac{x^2}{2x + 6} + \frac{6x + 9}{2x + 6}$ với $x \neq -3$
- b) $\frac{1 - 3x}{x + 2} + \frac{2}{x - 2} - \frac{2 + 3x}{x^2 - 4}$ với $x \neq \pm 2$

Bài 4:

Cho $\triangle DBC$ vuông tại C. Gọi O là trung điểm BD. Vẽ A là điểm đối xứng của C qua O.

- a) Chứng minh tứ giác ABCD là hình chữ nhật.
- b) Gọi H là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia HO lấy điểm N sao cho $HN = HO$.
Chứng minh: tứ giác OBNC là hình thoi.
- c) Chứng minh: tứ giác ABNO là hình bình hành.
- d) Lấy điểm $G \in ON$ sao cho $OG = 2GN$. Gọi I là trung điểm CN.

Chứng minh: B, G, I thẳng hàng.

Bài 5: Bác Năm muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có kích thước 7m và 12m. Tiền gạch 120.000 đồng/m², tiền công lát gạch là 70.000đ/m². Hỏi Bác Năm phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền ?

Câu 1: Thực hiện phép tính.

- a) $2xy(3x^2 - 4xy + 3y^2)$
- b) $(3x - 2)^2 - (2 + 3x)(3x - 5)$
- c) $(x^3 - 9x^2 + 28x - 30) : (x - 3)$

Câu 2: Phân tích đa thức thành nhân tử.

- a) $12x^3y + 9xy^2 - 15x^2y^2$
- b) $3x^3 + 9x^2 + 9x + 3$
- c) $3x^2 - 15x + 18$
- d) $x^4 - 64$

Câu 3: Thực hiện phép tính.

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

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HM vuông góc AB, HN vuông góc AC.

- a) Chứng minh tứ giác AMHN là hình chữ nhật.
- b) Gọi E là điểm đối xứng của H qua M. Chứng minh EA // MN.
- c) Gọi F là điểm đối xứng của H qua N. Chứng minh E, A, F thẳng hàng
- d) Vẽ trung tuyến AI của tam giác ABC. Chứng minh AI vuông góc EF.

Câu 5: Nhà trường dự tính sơn lại nhà ăn vì đã khá cũ (không sơn trần và sàn nhà ăn). Theo bản vẽ của trường thì nhà ăn rộng 10m, dài 30m, cao 3,8m. Nhà ăn có 2 cửa ra vào và 4 cửa sổ. Mỗi cửa ra vào rộng 3,5m, cao 2,5m. Mỗi cửa sổ rộng 3m, cao 1,5m. Các em hãy tính diện tích tường cần sơn?

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I

Năm học: 2017 – 2018

Môn: Toán 8

Bài 1: Thực hiện phép tính

- a) $6xy\left(2x^2 - \frac{2}{3}xy + \frac{1}{2}y^2\right)$
- b) $(x+3)(x-3) - (x-2)(x+5)$
- c) $(x+3)(x^2 - 3x + 9) - x(x^2 + 2)$
- d) $(x^3 - 6x^2 + 2x + 15) : (x - 5)$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

- a) $18x^2y - 12xy^2 + 3x^2y^2$
- b) $2x^2 - 6xy + 5x - 15y$
- c) $(x-3)(x+5) - x(x-3)$
- d) $x^2 - 5x - 24$

Bài 3: Thực hiện phép tính trên các phân thức đại số sau:

- a) $\frac{4}{x-1} + \frac{2}{1-x} + \frac{x}{x-1}$
- b) $\frac{2}{x-2} + \frac{3}{x+2} + \frac{18-5x}{4-x^2}$

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm AB, BC và AC.

- a) Chứng minh: Tứ giác BEFD là hình bình hành
- b) Chứng minh: Tứ giác ADEF là hình chữ nhật
- c) Trên tia đối của tia AC lấy điểm M sao cho $AC = BM$. Gọi N là trung điểm của MC, DE cắt BM tại I. Chứng minh: tứ giác AIEN là hình thoi.
- d) Gọi K là trung điểm AM, EK cắt BM tại O. Chứng minh: $BO = CK$.

Bài 5: Ông A muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có kích thước là 8m và 12m.

- a) Hỏi ông A cần bao nhiêu viên gạch, biết rằng mỗi viên gạch hình vuông có kích thước là 40cm?
- b) Tiền gạch là 30000 đồng/ viên và tiền công lát (tính cả vật liệu) là 60000 đồng/m².
Hỏi ông A phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền?

--- HẾT ---

PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 2
TRƯỜNG THCS LƯƠNG ĐỊNH CỬA

ĐỀ KIẾN NGHỊ HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017 – 2018

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*)

Bài 1: Tính và rút gọn

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

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

c) $(2x^3 - 2x^2 + 3x - 3):(x - 1)$

d) $(x - 3)^3 - (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $x^3 - 16x$

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

c) $4x^2 - 4x - 100y^2 + 1$

d) $5x^2 + 3x - 8$

Bài 3: Tính và rút gọn

a) $\frac{1-2x}{6x^3y} + \frac{3+2y}{6x^3y} + \frac{2x-4}{6x^3y}$

b) $\frac{x-3}{x+1} - \frac{x+2}{x-1} - \frac{8x}{1-x^2}$

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao . Vẽ HM vuông góc AB tại M, HN vuông góc AC tại N.

a) Chứng minh: tứ giác AMHN là hình chữ nhật.

b) Trên tia đối NA lấy Q sao cho N là trung điểm của AQ. Chứng minh: tứ giác MHQN là hình bình hành.

c) Gọi D, K, T lần lượt là trung điểm của BC, BH, HC.

Chứng minh: $MK + NT = AD$.

d) Gọi I là giao điểm của AH và MN. Gọi S là điểm đối xứng của C qua A. Chứng minh $BI \perp SH$.

Bài 5: Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích là $48m^2$, chiều dài đường chéo khu vườn là 10m. Người ta muốn làm hàng rào quanh khu vườn. Em hãy tính xem, người này sẽ phải trả bao nhiêu tiền để làm hàng rào? (Biết một mét rào giá 120 000 đồng).

---HẾT---

Bài 1: Thực hiện các phép tính sau đây :

a) $-4xy(10x^2y - 7x^3y^2 - 8x^2y^3)$

b) $(x+4)^2 - 25 + (3+x)(3-x)$

c) $(-x^4 + 5x^3 - 5x^2 - 2x + 2) : (x^2 - 4x + 2)$

Bài 2: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

a) $5xy^2 + 10y$

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

c) $x^2 + x - 30$

d) $2x^3 + 3x^2 - 1$

Bài 3: Thực hiện phép tính:

a) $\frac{5x}{x-1} + \frac{3x-8}{x-1}$

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

Bài 4: Ông Thi dự tính lát gạch ở sân vườn nhà bằng những viên gạch hình vuông cạnh 60cm. Sân hình chữ nhật có chiều rộng là 3,6m và chiều dài là 7,1m. Hỏi ông Thi cần chuẩn bị tối thiểu bao nhiêu tiền để mua gạch, biết giá tiền mỗi viên gạch là 65 ngàn đồng?

Bài 5: Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$). Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của AB, BC và AC.

a/ Chứng minh tứ giác MKNB là hình bình hành.

b/ Vẽ đường cao AH của tam giác ABC. Gọi I là điểm đối xứng của H qua M. Tứ giác IAHB là hình gì? Vì sao?

c/ Chứng minh: $HMK = NKM$

HẾT

BÀI 1: Thực hiện phép tính (2 điểm)

- g) $x(x-6)+7 - x^2$
- h) $(x-3)(x+3) - (x-5)^2$
- i) $(x+2)(x^2-2x+4) - x(x^2+4)$
- j) $(4x^3-15x^2+ 13x- 3) : (4x-3)$

BÀI 2: Phân tích đa thức thành nhân tử (2,5 điểm)

- e) $15x^2y + 25xy^2 - 5x^5y^3$
- f) $x^2 - 3xy - 2x + 6y$
- g) $x^2 + 2xy + y^2 - 16$
- h) $x^2 + x - 2018.2019$

BÀI 3: Thực hiện phép cộng các phân thức đại số sau (1,5 điểm)

- a) $\frac{x^2+3y}{2x+4} + \frac{2x-3y}{2x+4}; \quad (x \neq -2)$
- b) $\frac{2x}{x-2} + \frac{3x}{x+2} - \frac{x(x+6)}{x^2-4}; \quad (x \neq \pm 2)$

BÀI 4: (0,5 điểm)

Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $5x+3y$ (m) và chiều rộng là $5x-3y$ (m). Mỗi cạnh được chừa ra 3m để làm lối đi, phần trong là phần sân trồng cỏ để phục vụ cho các trận bóng đá. Tính số tiền trồng cỏ cho mặt sân trên khi $x = 10, y = 2$. Biết rằng số tiền để trồng $1m^2$ cỏ là 50 000 đồng.

BÀI 5: (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$), đường cao AH. Gọi M là trung điểm AC. Trên tia đối của tia MH lấy điểm D sao cho $MD = MH$.

a) Chứng minh: Tứ giác ADCH là hình chữ nhật. (1đ)

b) Gọi E là điểm đối xứng của điểm C qua điểm H.

Chứng minh: Tứ giác ADHE là hình bình hành. (1đ)

c) Vẽ $EK \perp AB$ tại K. Gọi I là trung điểm AK. Chứng minh: $KE \parallel IH$. (1đ)

d) Gọi N là trung điểm BE. Chứng minh: $HK \perp KN$. (0,5đ)

Hết