

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(gồm 01 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN KHỐI 8
Thời gian : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (2,0 điểm) Rút gọn biểu thức

a/ $(6x - 1)(3x + 2) + 2x(1 - 9x)$

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

c/ $\frac{1}{x-2} + \frac{6-4x}{x^2-2x} + \frac{1}{x}$

Bài 2 (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a/ $2a^2b - 8b$

b/ $a^2b - ab^2 + 4a - 4b$

c/ $a^2 - 2a - b^2 + 1$

Bài 3 (2,0 điểm) Tìm x biết

a/ $(4x + 3)^2 + 2x(5 - 8x) = -8$

b/ $5x(7x - 3) - 6 + 14x = 0$

Bài 4 (1,0 điểm)

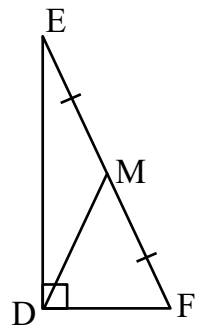
Ba xe ô tô khởi hành từ thành phố D đến ba thành phố E, F và M.

Trong đó:

DE và DF vuông góc với nhau, M là trung điểm EF (như hình vẽ).

Biết khoảng cách giữa hai thành phố E và F là 52 km, $DF = x$ (km),

$DM = x + 6$ (km). Tính quãng đường mỗi xe đã đi.



Bài 5 (1,0 điểm) Ông Sáu dự định mua một chiếc xe gắn máy để chở thức ăn nuôi cá với giá 20 triệu đồng, do không đủ tiền nên ông mua trả góp trong vòng một năm với lãi suất là 8% trên một năm. Ban đầu ông trả trước 20% giá trị chiếc xe đó. Hỏi mỗi tháng ông phải trả cho cửa hàng bao nhiêu tiền? Biết rằng số tiền mỗi tháng ông phải trả là như nhau và tiền lãi của cửa hàng chỉ tính trên số tiền trả sau.

Bài 6 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AI. Gọi E, F, M lần lượt là trung điểm AB, AC, BC.

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

b/ Chứng minh: $EM = IF$. Suy ra tứ giác EFMI là hình thang cân.

c/ Gọi H là giao điểm của EF và AI, K là hình chiếu của E lên BC, N là hình chiếu của I lên AB. Chứng minh: KH vuông góc IN

--- HẾT ---

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN KHỐI 8
Thời gian : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2 điểm) Rút gọn biểu thức:

$$\begin{aligned} \text{a/ } & (6x - 1)(3x + 2) + 2x(1 - 9x) \\ &= 18x^2 + 12x - 3x - 2 + 2x - 18x^2 & 0,25 \times 2 \\ &= 11x - 2 & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b/ } & (2x - 3)^2 - (3 - x)(3 + x) \\ &= 4x^2 - 12x + 9 - 9 + x^2 & 0,25 \\ &= 5x^2 - 12x & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c/ } & \frac{1}{x-2} + \frac{6-4x}{x^2-2x} + \frac{1}{x} \\ &= \frac{1x}{x(x-2)} + \frac{6-4x}{x(x-2)} + \frac{1(x-2)}{x(x-2)} & 0,25 \\ &= \frac{x+6-4x+x-2}{x(x-2)} \\ &= \frac{-2x+4}{x(x-2)} & 0,25 \\ &= \frac{-2(x-2)}{x(x-2)} \\ &= -\frac{2}{x} & 0,25 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{a/ } & 2a^2b - 8b \\ &= 2b(a^2 - 4) & 0,25 \\ &= 2b(a - 2)(a + 2) & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b/ } & a^2b - ab^2 + 4a - 4b \\ &= ab(a - b) + 4(a - b) & 0,25 \times 2 \\ &= (a - b)(ab + 4) & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c/ } & a^2 - 2a - b^2 + 1 \\ &= a^2 - 2a + 1 - b^2 & 0,25 \\ &= (a - 1)^2 - b^2 & 0,25 \\ &= (a - 1 - b)(a - 1 + b) & 0,25 \end{aligned}$$

Bài 3: (2 điểm) Tìm x biết:

$$\begin{aligned} \text{a/ } & (4x + 3)^2 + 2x(5 - 8x) = -8 \\ & 16x^2 + 24x + 9 + 10x - 16x^2 = -8 & 0,25 \times 2 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{rcl}
 34x & = & -17 \\
 x & = & -\frac{1}{2} \\
 b/5x(7x-3) - 6 + 14x & = & 0 \\
 5x(7x-3) - 2(3-7x) & = & 0 \\
 5x(7x-3) + 2(7x-3) & = & 0 \\
 (7x-3)(5x+2) & = & 0 \\
 x = \frac{3}{7} & \text{hoặc} & x = -\frac{2}{5}
 \end{array}$$

Bài 4: (1điểm)

Xét $\triangle DEF$ vuông tại D có DM là đường trung tuyến

$$\Rightarrow DM = \frac{1}{2} EF = \frac{1}{2} \cdot 52 = 26 \text{ (km)} \quad 0,25$$

$$\Rightarrow x + 6 = 26$$

$$\Leftrightarrow x = 20 \text{ (km)}$$

$$\Leftrightarrow DF = 20 \text{ (km)} \quad 0,25$$

$$DE^2 + DF^2 = EF^2$$

$$DE^2 + 20^2 = 52^2$$

$$DE = 48 \text{ (km)} \quad 0,25$$

Vậy quãng đường từ D đến E là 48 km, từ D đến F là 20 km, từ D đến M là 26 km
0,25

Bài 5: (1điểm)

- Số tiền còn lại ông Sáu phải trả là: $20000000 \cdot 80\% = 16000000$ (đồng)

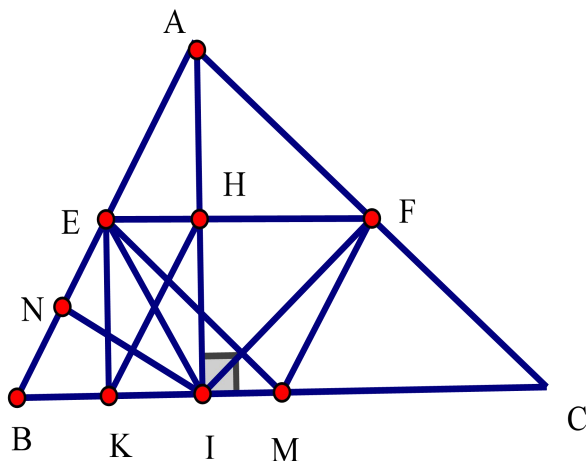
0,25x4

- Số tiền lãi ông Sáu phải trả là: $16000000 \cdot 8\% = 1280000$ (đồng)

- Số tiền ông Sáu phải trả cả vốn và lãi là: $16000000 + 1280000 = 17280000$ (đồng)

- Số tiền mỗi tháng ông Sáu phải trả là: $17280000 : 12 = 1440000$ (đồng)

Bài 6: (2điểm)



a/ (0,75đ) Xét ΔABC

E là trung điểm AB

F là trung điểm AC

$\Rightarrow EF$ là đường trung bình của ΔABC

0,25

$\Rightarrow EF \parallel BC$

Chứng minh tương tự ta có $EM \parallel AC$

0,25

$\Rightarrow$ Tứ giác EFCM là hình bình hành

0,25

b/ (0,75đ) Xét ΔACI vuông tại I có IF là đường trung tuyến

$\Rightarrow IF = \frac{1}{2} AC$

0,25

Mà $ME = \frac{1}{2} AC$ (do ME là đường trung bình của ΔABC)

$\Rightarrow IF = ME$

0,25

Xét tứ giác EFMI

$EF \parallel MI$ (do $EF \parallel BC$)

$\Rightarrow$ Tứ giác EFMI là hình thang

Mà $IF = ME$

$\Rightarrow$ Tứ giác EFMI là hình thang cân.

0,25

c/ (0,5đ) Xét ΔABI có

E là trung điểm AB

$EK \parallel AI$ (cùng vuông góc BC)

$\Rightarrow K$ là trung điểm BI

Ta lại có:

E là trung điểm AB

$EH \parallel BI$ (do $EF \parallel BC$)

$\Rightarrow H$ là trung điểm AI

0,25

Mà K là trung điểm BI

$\Rightarrow KH$ là đường trung bình của ΔABI

$\Rightarrow KH \parallel AB$

Mặt khác $NI \perp AB$

$\Rightarrow KH \perp NI$

0,25

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN KHỐI 8
Thời gian : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Bài 1: Rút gọn biểu thức	- Nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, hằng đẳng thức	- Cộng trừ phân thức đại số			
Số câu : Số điểm Tỉ lệ :	2 1,25 12,5%	1 0,75 7,5%			3 2 20%
Bài 2 : Phân tích đa thức thành nhân tử		Dùng pp nhóm hạng tử	Dùng pp phối hợp nhiều pp	Dùng pp phối hợp nhiều pp	
Số câu : Số điểm Tỉ lệ :		1 0,75 7,5%	1 0,5 5%	1 0,75 7,5%	3 2 20%
Bài 3 : Tìm x		Nhóm , đặt nhân tử chung	Hằng Đẳng Thức		
Số câu : Số điểm Tỉ lệ :		1 1 10%	1 1 10%		2 2 20%
Bài 4 Toán thực tế					
Số câu : Số điểm Tỉ lệ :		1 1 10%			1 1 10%
Bài 5 : Toán thực tế					
Số câu : Số điểm Tỉ lệ :			1 1 10%		1 1 10%

Bài 6 : Hình học					
Số câu :	1	1		1	3
Số điểm	0,75	0,75		0,5	2
Tỉ lệ :	7,5%	7,5%		5%	20%
Tổng số câu	3	5	3	2	13
Tổng điểm	2	4,25	2,5	1,25	10
Tỉ lệ :	20%	42,5%	25%	12,5%	100%