

BAN CHINH

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN HỌC MÔN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN: TOÁN HỌC - KHỐI LỚP: 8
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 02 trang)

Bài 1 (3,0 điểm).

a) Rút gọn phân thức: $\frac{24x^3y^3}{12x^2y^4}$

b) Tính: $\frac{3x-5}{x+1} + \frac{x+9}{x+1}$

c) Tính: $\frac{4x+1}{x(x+2)} - \frac{3}{x}$

d) Tính: $\frac{3x+15}{x} \cdot \frac{x}{x^2-25}$

Bài 2 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $(-18a^4b^5) : 6a^2b^4$

b) $(6x^2y^3 - 12x^3y^5 + 9x^3y^2) : 3x^2y$

c) $(2x^3 + 11x^2 + 13x - 5) : (2x + 5)$

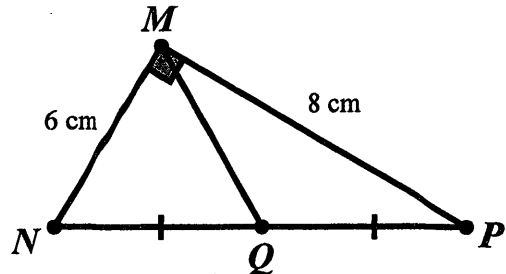
Bài 3 (1,0 điểm). Cho phân thức đại số: $A = \frac{7x+5}{2x-3}$

a) Tìm điều kiện xác định của phân thức A.

b) Tính giá trị của phân thức A tại $x = 5$.

Bài 4 (0,75 điểm).

Cho ΔMNP vuông tại M có $MN = 6\text{cm}$,
 $MP = 8\text{cm}$. Gọi Q là trung điểm của NP.
Tính độ dài đoạn thẳng MQ.



Bài 5 (0,75 điểm). Bác Minh có một mảnh sân hình chữ nhật với chiều dài 15 m, chiều rộng 10 m, bác Minh muốn lát gạch 80% diện tích mảnh sân bằng các tấm gạch hình vuông có cạnh bằng 0,5 m, phần sân còn lại để trồng hoa. Hãy tính số tấm gạch cần dùng để lát sân (xem khoảng cách giữa các tấm gạch không đáng kể).

Bài 6 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), AH là đường cao, kẻ HN vuông góc AC tại N, HK vuông góc AB tại K, M là trung điểm của BC.

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

b) Gọi E là trung điểm của AB, Q là điểm đối xứng của M qua E.

Chứng minh: tứ giác AQBM là hình thoi.

c) QM cắt KN tại I. Chứng minh: IA vuông góc với MK.

Bài 7 (0,5 điểm). Cho hai số x, y khác 0, thỏa $x + y = 2xy$.

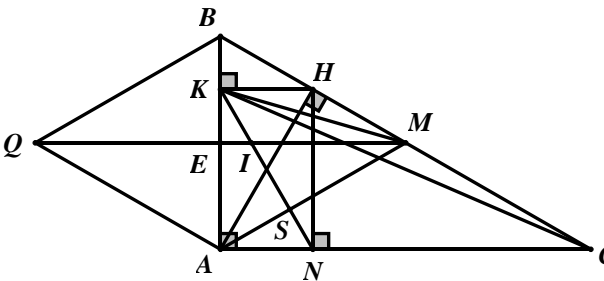
Hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x}{y} + \frac{y}{x} - 4xy$

Hết.

ĐỀ CHÍNH THỨC

Nội dung	Thang điểm
Bài 1. (3,0 điểm)	
a. $\frac{24x^3y^3}{12x^2y^4} = \frac{2x}{y}$	0,25 đ + 0,25 đ + 0,25 đ
b. $\frac{3x-5}{x+1} + \frac{x+9}{x+1}$	
$= \frac{3x-5+x+9}{x+1}$	0,25 đ
$= \frac{4x+4}{x+1}$	0,25 đ
$= \frac{4(x+1)}{x+1}$	
$= 4$	0,25 đ
c. $\frac{4x+1}{x(x+2)} - \frac{3}{x}$	
$= \frac{4x+1}{x(x+2)} - \frac{3(x+2)}{x(x+2)}$	0,25 đ
$= \frac{4x+1-3(x+2)}{x(x+2)}$	0,25 đ
$= \frac{x-5}{x(x+2)}$	0,25 đ
d. $\frac{3x+15}{x} \cdot \frac{x}{x^2-25}$	
$= \frac{(3x+15).x}{x(x^2-25)}$	

Nội dung	Thang điểm
$= \frac{3(x+5).x}{x(x+5)(x-5)}$	0,25 đ + 0,25 đ
$= \frac{3}{x-5}$	0,25 đ
Bài 2. (2,0 điểm). Thực hiện phép tính	
a. $(-18a^4b^5) : 6a^2b^4 = -3a^2b$	0,25 đ + 0,25 đ (hệ số + phân biến)
b. $(6x^2y^3 - 12x^3y^5 + 9x^3y^2) : 3x^2y$ $= 6x^2y^3 : 3x^2y - 12x^3y^5 : 3x^2y + 9x^3y^2 : 3x^2y$	
$= 2y^2 - 4xy^4 + 3xy$	0,25 đ + 0,25 đ + 0,25 đ
c. $(2x^3 + 11x^2 + 13x - 5) : (2x + 5)$	
$= x^2 + 3x - 1$	0,25 đ + 0,25 đ + 0,25 đ
Bài 3. (1,0 điểm)	
a. Điều kiện xác định: $2x - 3 \neq 0$	0,25 đ
$2x \neq 3$	
$x \neq \frac{3}{2}$	0,25 đ
b. Thay $x = 5$ vào $A = \frac{7x+5}{2x-3}$, ta được $A = \frac{7.5+5}{2.5-3} = \frac{40}{7}$	0,25 đ + 0,25 đ
Giá trị của A tại $x = 5$ là $\frac{40}{7}$	
Bài 4. (0,75 điểm)	
ΔMNP vuông tại M $NP^2 = MN^2 + MP^2$	

Nội dung	Thang điểm
$NP^2 = 6^2 + 8^2$ $NP^2 = 100$ $NP = 10 \text{ (cm)}$	0,25 đ
ΔMNP vuông tại M, có MQ là trung tuyến nên	0,25 đ
$MQ = NP : 2 = 10 : 2 = 5 \text{ (cm)}$	0,25 đ
Bài 5. (0,75 điểm).	
Diện tích mảnh sân cần lát gạch $80\% \cdot 15 \cdot 10 = 120 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5 đ
Diện tích 1 tấm gạch hình vuông $0,5^2 = 0,25 \text{ (m}^2\text{)}$	
$120 : 0,25 = 480$ Vậy cần dùng 480 tấm gạch để lát sân	0,25 đ
Bài 6 (2,0 điểm).	
	
a. Xét tứ giác AKHN $KAN = 90^\circ$ (ΔABC vuông tại A) $AKH = 90^\circ$ ($KH \perp AB$ tại K) $ANH = 90^\circ$ ($HN \perp AC$ tại N)	0,5 đ (nếu đúng 1 hoặc 2 ý thì được 0,25 đ)
Vậy tứ giác AKHN là hình chữ nhật.	0,25 đ
b. Xét tứ giác AQBM $\left\{ \begin{array}{l} E \text{ là trung điểm của } AB \text{ (gt)} \\ E \text{ là trung điểm của } QM \text{ (} Q \text{ và } M \text{ đối xứng qua } E \text{)} \end{array} \right.$	

Nội dung	Thang điểm
<p>\Rightarrow Tứ giác AQBM là hình bình hành</p>	0,25 đ
<p>Mà $AM = \frac{BC}{2} = BM$ (AM là trung tuyến ứng với cạnh huyền trong ΔABC vuông tại A)</p>	0,25 đ
<p>Nên tứ giác AQBM là hình thoi</p>	0,25 đ
<p>c. QM cắt KN tại I. Chứng minh: IA vuông góc với MK.</p>	
<p>Gọi S là giao điểm của MA và KN ΔABC vuông tại A, AM là trung tuyến (gt) nên $AM = BC : 2 = MC$ $\Rightarrow \Delta AMC$ cân tại M $\Rightarrow MAC = MCA$ Mà $AHN = MCA$ (do cùng phụ NHC) nên $MAC = AHN$ (1) Xét ΔAHN vuông tại N và ΔAKN vuông tại A $\left\{ \begin{array}{l} AN \text{ là cạnh chung} \\ AK = HN \text{ (tứ giác AKHN là hình chữ nhật)} \end{array} \right.$ $\Rightarrow \Delta AKN = \Delta NHA$ $\Rightarrow AKN = AHN$ (2)</p>	
<p>Từ (1) và (2) suy ra $MAC = AKN$</p>	0,25 đ
<p>Mà $AKN + ANK = 90^\circ$ (ΔAKN vuông tại A) nên $MAC + ANK = 90^\circ$ Suy ra KN vuông góc AM tại S $MQ \perp AB$ (tính chất hai đường chéo hình thoi) nên $EM \perp AK$ Xét tam giác AMK $\left\{ \begin{array}{l} EM \text{ là đường cao (EM} \perp AK) \\ KS \text{ là đường cao (KS} \perp AM) \\ KS \text{ cắt EM tại I} \end{array} \right.$ $\Rightarrow I$ là trực tâm của tam giác AMK</p>	

Nội dung	Thang điểm
$\Rightarrow AI \perp MK$	0,25 đ
Bài 7. (0,5 điểm)	
$A = \frac{x}{y} + \frac{y}{x} - 4xy$ $A = \frac{x^2 + y^2 - 4x^2y^2}{xy}$ $A = \frac{(x+y)^2 - 2xy - 4x^2y^2}{xy}$	0,25 đ
$A = \frac{4x^2y^2 - 2xy - 4x^2y^2}{xy}$ $A = \frac{-2xy}{xy}$ $A = -2$	0,25 đ

Hết

ĐẶC TẢ NỘI DUNG ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI – MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC: 2022 – 2023_Huyện Học Môn

THỜI GIAN: 90 PHÚT

1. KHỐI 8.

Bài 1. (3,0đ)

- a) (Nhận biết) Rút gọn phân thức (0,75đ)
- b) (Nhận biết) Cộng hai phân thức cùng mẫu (0,75đ)
- c) (Nhận biết) Trừ hai phân thức (0,75đ)
- d) (Nhận biết) Nhân hai phân thức (0,75đ)

Bài 2. (2,0đ)

- a) (Nhận biết) Chia đơn thức cho đơn thức (0,5đ)
- b) (Thông hiểu) Chia đa thức cho đơn thức (0,75đ)
- c) (Thông hiểu) Chia đa thức một biến đã sắp xếp (0,75đ)

Bài 3. (1,0đ) Cho phân thức đại số:

- a) (Thông hiểu) Tìm điều kiện xác định của phân thức (0,5đ)
- b) (Thông hiểu) Tính giá trị của phân thức tại $x = x_0$ (0,5đ)

Bài 4. (0,75đ) (Thông hiểu) Áp dụng tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông để tính độ dài cạnh.

Bài 5. (0,75đ) (Vận dụng) Giải quyết tình huống thực tế dựa vào các công thức tính diện tích (hình vuông, hình chữ nhật, tam giác).

Bài 6. (2,0đ) Hình học

- a) (0,75đ) (Thông hiểu)
- b) (0,75đ) (Vận dụng)
- c) (0,5đ) (Vận dụng cao)

Bài 7. (0,5đ) Bài toán vận dụng cao đại số.