

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỐ

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

Năm học: 2022 - 2023

Môn: TOÁN - KHỐI 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Đề kiểm tra gồm: 01 trang

Câu 1 (3.0 điểm) Thực hiện phép tính và rút gọn biểu thức:

a) $2xy \cdot (2x + 3y + 5)$

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

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

Câu 2 (2.0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $7x^2y + 14xy^2 - 21xy$

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

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

Câu 3 (1.0 điểm) Thực hiện phép tính: $\frac{x+2}{x+3} + \frac{2x-1}{x-3} + \frac{18+4x}{9-x^2}$

Câu 4 (1.0 điểm)

Bạn có biết vì sao những **Chiếc Thang tre** lại được sử dụng ở rất nhiều nơi, từ quán cafe, nhà hàng cho đến các gia đình? Không chỉ đơn giản có công dụng là leo trèo mà còn là vật dụng trang trí nội thất rất đẹp. Với sản phẩm này, bạn có thể hoàn toàn yên tâm về sự an toàn của nó đối với sức khỏe, vì chất liệu được làm hoàn toàn từ tự nhiên, không độc hại như những dòng sản phẩm khác. Thêm nữa, ưu điểm của loại **thang tre** là không bám bụi nhiều. Giả sử, nấc thang thứ nhất AB có chiều dài 20cm, nấc thang thứ cuối cùng IK có chiều dài 28cm (như hình vẽ). Hãy tính chiều dài các nấc thang còn lại? Cho biết $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH \parallel IK$ và $AC = CE = EG = GI$; $BD = DF = FH = HK$.



Câu 5 (3.0 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AK và đường trung tuyến AM. Từ K kẻ $KD \perp AB$ ($D \in AB$), $KE \perp AC$ ($E \in AC$).

a) Chứng minh: Tứ giác ADKE là hình chữ nhật

b) Lấy I đối xứng với E qua A. Chứng minh: tứ giác DIAK là hình bình hành

c) Gọi O là giao điểm của AK và DE. Qua A kẻ tia Ax vuông góc với đường thẳng MO cắt tia CB tại N. Chứng minh: 3 điểm N, D, E thẳng hàng.

----- ❧ HẾT ❧ -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.
Họ và tên học sinh:

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỐ

ĐỀ CHÍNH THỨC

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
Năm học: 2022 - 2023
Môn: TOÁN - KHỐI 8

Câu	Nội dung	Điểm
1	a) $2xy \cdot (2x + 3y + 5) = 4x^2y + 6xy^2 + 10xy$ (nếu sai một hạng tử trừ 0,5 điểm, sai hai hạng tử trở lên thì không cho điểm)	1,0
	b) $(x + 3)^2 + (x - 2)(3 - x)$ $= x^2 + 6x + 9 + 3x - x^2 - 6 + 2x$ $= 11x + 3$	0,5+0,25 0,25
	c) $(2x^3 - 5x^2 - 2x - 3) : (x - 3) = 2x^2 + x + 1$ (nếu sai hạng tử đầu tiên không cho điểm, nếu sai hạng tử thứ hai hoặc thứ 3 thì trừ 0,5 điểm mỗi hạng tử)	1,0
2	a) $7x^2y + 14xy^2 - 21xy = 7xy(x + 2y - 3)$	0,5
	b) $x^4 - 4x^3 + 4x^2$ $= x^2(x^2 - 4x + 4)$ $= x^2(x - 2)^2$	0,25 0,25
	c) $x^2 + 2x - 4y - 4y^2$ $= x^2 - 4y^2 + 2x - 4y$ $= (x + 2y)(x - 2y) + 2(x - 2y)$ $= (x - 2y)(x + 2y + 2)$	0,25 0,25+0,25 0,25
3	$\frac{x+2}{x+3} + \frac{2x-1}{x-3} + \frac{18+4x}{9-x^2}$ $= \frac{(x+2)(x-3)}{(x+3)(x-3)} + \frac{(2x-1)(x+3)}{(x-3)(x+3)} - \frac{18+4x}{x^2-9}$	0,25

	$= \frac{x^2 - 3x + 2x - 6}{(x+3)(x-3)} + \frac{2x^2 + 6x - 1x - 3}{(x-3)(x+3)} - \frac{(18+4x)}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x^2 - 3x + 2x - 6 + 2x^2 + 6x - 1x - 3 - 18 - 4x}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3x^2 - 27}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3(x^2 - 9)}{x^2 - 9}$ $= 3$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
4	<p>ABKI là hình thang (AB//IK) có</p> <ul style="list-style-type: none"> { E trung điểm AI (AC = CE = EG = GI) { F trung điểm BK (BD = DF = FH = HK) <p>⇒EF là đường trung bình của hình thang ABKI ⇒EF = (AB + IK) : 2 = (20 + 28) : 2 = 24 (cm) ABFE là hình thang (AB//EF) có</p> <ul style="list-style-type: none"> { C trung điểm AE (AC = CE) { D trung điểm BF (BD = DF) <p>⇒CD là đường trung bình của hình thang ABFE ⇒CD = (AB + EF) : 2 = (20 + 24) : 2 = 22cm</p> <p>EFKI là hình thang (EF//IK) có</p> <ul style="list-style-type: none"> { G trung điểm EI (EG = GI) { H trung điểm FK (FH = HK) <p>⇒GH là đường trung bình của hình thang EFKI ⇒GH = (EF + IK) : 2 = (24 + 28) : 2 = 26 (cm)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5		

	<p>a) Chứng minh được tứ giác ADKE là hình chữ nhật</p> $\begin{cases} \widehat{DAE} = 90^\circ (\Delta ABC \text{ vuông tại } A) \\ \widehat{ADK} = 90^\circ (KD \perp AB) \\ \widehat{AEK} = 90^\circ (KE \perp AC) \end{cases}$ <p>\Rightarrow tứ giác ADKE là hình chữ nhật</p> <p>(Thiếu 2 luận cứ trở lên trừ 0,25 cả câu)</p> <p>b) Chứng minh được tứ giác DIAK là hình bình hành</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được DK=IA - Chứng minh được DK//IA - KL tứ giác DIAK là hình chữ nhật <p>c) Cm: NO \perp AM , DO \perp AM</p> <p>\Rightarrow 2 đường thẳng NO và DO trùng nhau</p> <p>\Rightarrow N, D, O thẳng hàng mà E \in DO</p> <p>\Rightarrow N, D, E thẳng hàng.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p></p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25+0,5</p> <p></p> <p>0,25</p>
--	--	--

----- ∞ HẾT ∞ -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỐ

ĐỀ CHÍNH THỨC

MA TRẬN ĐỀ
KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
Năm học: 2022 - 2023
Môn: TOÁN - KHỐI 8

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	Cộng
Phân tích đa thức thành nhân tử	<i>Đặt nhân tử chung</i>	<i>-Hằng đẳng thức -Phối hợp các phương pháp</i>			
Số câu:	1câu: 2a	2câu: 2b,2c			3câu
Số điểm	0,5 đ	1,5 đ			2 đ
Tỉ lệ %	5%	15%			20%
Thực hiện phép tính	<i>-Nhân đơn thức với đa thức -Nhân đa thức với đa thức -Dùng hằng đẳng thức</i>	<i>Cộng, 2 phân thức khác mẫu</i>			
Số câu:	3câu: 1a,1b,1c	1câu 3			4câu
Số điểm	3 đ	1 đ			4 đ
Tỉ lệ %	30%	10%			40 %
Toán thực tế		<i>Đường trung bình của hình thang</i>			
Số câu:		1câu: 4			1 câu
Số điểm		1đ			1 đ
Tỉ lệ %		10%			10%
Hình học	<i>-Hình chữ nhật Đường trung bình của tam giác</i>		<i>- Hình thoi,hình bình hành</i>	<i>-Chứng minh 3 điểm thẳng hàng -Chứng minh vuông góc</i>	
Số câu:	1câu: 5a		1câu: 5b	1câu:5c	3câu
Số điểm	1điểm		1 điểm	1 điểm	3đ
Tỉ lệ %	10 %		10 %	10 %	30%
TỔNG CỘNG	5 câu 4,5 điểm 45 %	4 câu 3,5 điểm 35%	1 câu 1 điểm 10 %	1 câu 1 điểm 10 %	11 câu 10 đ 100%