

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN – LỚP 7

T T	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TN KQ	TL	TNK Q	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ (12 tiết)	1. Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	6 (1,5đ)							1 (1đ)	25
		2. Giải toán về đại lượng tỉ lệ				2 (2đ)					20
2	Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác (13 tiết)	1. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.	6 (1,5đ)			1 (2đ)					35
		2. Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học.						1 (2đ)			20
Tổng			12 (3đ)			3 (4đ)		1 (2đ)		1 (1đ)	
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - MÔN TOÁN – LỚP 7

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ (12 tiết)	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	* Nhận biết: – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	6 (TN)			
			* Vận dụng cao: – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán.				1 (TL)
		* Thông hiểu: – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).		2 (TL)			

2	Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác (13 tiết)	Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; độ dài ba cạnh của một tam giác. Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó. 	6 (TN)			
			<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại). 		1 (TL)		
	Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học	<p>Vận dụng :</p> <ul style="list-style-type: none"> Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,..). Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. 			1 (TL)		
Tổng				12	3	1	1
Tỉ lệ %				30%	40%	20%	10%

Tỉ lệ chung		70%	30%
--------------------	--	------------	------------

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II – TOÁN 7

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng

Câu 1 (NB). Từ đẳng thức $5.(-27) = (-9).15$, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

- A. $\frac{-9}{5} = \frac{-27}{15}$. B. $\frac{-9}{5} = \frac{-15}{27}$. C. $\frac{15}{5} = \frac{-27}{9}$. D. $\frac{15}{5} = \frac{9}{27}$.

Câu 2 (NB). Chỉ ra đáp án **SAI**. Từ tỉ lệ thức $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$ ta có tỉ lệ thức sau:

- A. $\frac{5}{35} = \frac{9}{63}$. B. $\frac{63}{9} = \frac{35}{5}$. C. $\frac{35}{9} = \frac{63}{5}$. D. $\frac{63}{35} = \frac{9}{5}$.

Câu 3 (NB). Từ đẳng thức $a \cdot d = b \cdot c$ (với $a, b, c, d \neq 0$) ta viết được bao nhiêu tỉ lệ thức?

- A. 1 tỉ lệ thức B. 2 tỉ lệ thức C. 3 tỉ lệ thức D. 4 tỉ lệ thức

Câu 4 (NB). Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì:

- A. $a = c$. B. $a.c = b.d$. C. $a.d = b.c$. D. $b = d$.

Câu 5 (NB). Cho ba số $a; b; c$ tỉ lệ với $3; 5; 4$ ta có dãy tỉ số

- A. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ B. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ C. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{3}$ D. $\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$

Câu 6 (NB). Với điều kiện các phân thức có nghĩa thì:

- A. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x+y}{a+b}$. B. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x.y}{a.b}$. C. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x.y}{a+b}$. D. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x-y}{a+b}$.

Với điều kiện các phân thức có nghĩa thì khẳng định nào dưới đây là SAI?

- A. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x+y+z}{a+b+c}$. B. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x-y-z}{a-b-c}$.
 C. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x-y+z}{a-b+c}$. D. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x+y-z}{a-b+c}$.

Câu 7 (NB). Cho $\triangle MNP$ có $MN < MP < NP$. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

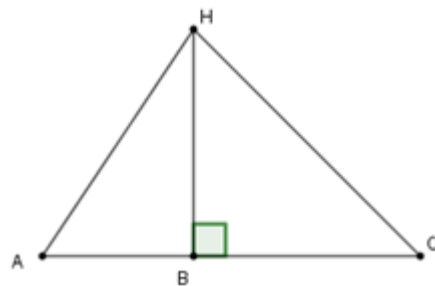
- A. $M < P < N$. B. $N < P < M$. C. $P < N < M$. D. $P < M < N$.

Câu 8 (NB). Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, B nằm giữa A và C . Trên đường thẳng vuông góc với AC tại B ta lấy điểm H . Khi đó

- A. $AH < BH$. B. $AH < AB$.
 C. $AH > BH$. D. $AH = BH$.

Câu 9 (NB). Cho $\triangle MNP$ có $\widehat{M} = 70^\circ, \widehat{N} = 50^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN > MP > NP$. B. $NP > MN > MP$.
 C. $MP > NP > MN$. D. $NP > MP > MN$.



Câu 10 (NB). Ba độ dài nào dưới đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 1cm, 3cm, 4cm.

B. 2cm, 3cm, 5cm.

C. 2cm, 4cm, 6cm.

D. 2cm, 3cm, 5cm

Câu 11 (NB). Nếu AM là đường trung tuyến và G là trọng tâm của tam giác ABC thì

A. $GM = \frac{1}{3}AM$

B. $GM = \frac{2}{3}AM$

C. $AM = AB$

D.

$AG = AB$

Câu 12 (NB). Cho tam giác ABC không là tam giác cân. Khi đó trực tâm của tam giác ABC là giao điểm của

A. Ba đường trung tuyến

B. Ba đường phân giác

C. Ba đường cao

D. Ba đường trung trực

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (TH). (1,0 điểm) Một công nhân may trong 5 giờ được 20 cái áo. Biết rằng năng suất làm việc không đổi, hỏi trong 12 giờ người đó may được bao nhiêu cái áo?

Câu 2 (TH). (1,0 điểm) Cho biết 30 người thợ xây xong một ngôi nhà hết 90 ngày. Hỏi 15 người thợ xây ngôi nhà đó hết bao nhiêu ngày? (giả sử năng suất làm việc của mỗi người thợ là như nhau).

Câu 3 (TH). (1,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ có đường cao AH, $\hat{C} < \hat{B} < 90^\circ$, M là điểm nằm giữa H và B; N là điểm thuộc đường thẳng BC nhưng không thuộc đoạn BC. Chứng minh:

a) $AB + HB < AC + HC$

b) $AM < AB < AN$

Câu 4 (VD). (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = AB$.

a) Chứng minh rằng $\triangle CBD$ là tam giác cân.

b) Gọi M là trung điểm của CD, đường thẳng qua D và song song với BC cắt đường thẳng BM tại E. Chứng minh rằng $BC = DE$ và $BC + BD > BE$

c) Gọi G là giao điểm của AE và DM. Chứng minh rằng $BC = 6GM$

Câu 5 (VDC). (1,0 điểm)

Cho $a + b + c = a^2 + b^2 + c^2 = 1$ và $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ ($a, b, c \neq 0$).

Hãy chứng minh: $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2$.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II
MÔN: TOÁN LỚP 7

Đáp án có: 03 trang

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	C	D	C	B	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	B	B	A	C

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Nội dung	Điểm
----------	------

Bài 1: (1,0 điểm)

Gọi số áo một công nhân may được trong 12 giờ là x (cái áo)	0,25
Do năng suất làm việc không đổi nên số áo và thời gian may xong là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có : $\frac{5}{12} = \frac{20}{x}$	0,25
$\Rightarrow x = \frac{12 \cdot 20}{5} = 48$	0,25
Vậy trong 12 giờ người đó may được 48 cái áo	0,25

Bài 2: (1,0 điểm)

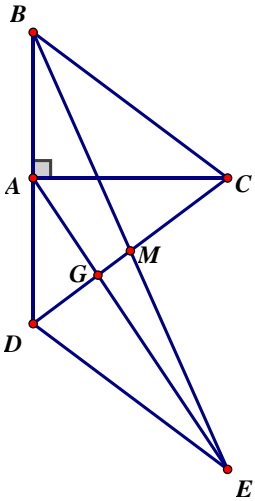
Gọi thời gian 15 công nhân xây xong ngôi nhà là x (ngày)	0,25
Vì số công nhân làm và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, nên ta có: $\frac{15}{30} = \frac{90}{x}$	0,25
$\Rightarrow x = \frac{90 \cdot 30}{15} = 180$	0,25
Vậy thời gian 15 công nhân xây xong ngôi nhà là 180 (ngày).	0,25

Bài 3: (2,0 điểm)

	0,25
--	------

a) Vì $C < B \Rightarrow AB < AC$ (qh giữa cạnh và góc đối diện trg tam giác) $\Rightarrow HB < HC$ (qh giữa đường xiên và hình chiếu) $\Rightarrow AB + HB < AC + HC$	0,25 0,25 0,25
b) Vì M nằm giữa B và H nên $MH < HB \Rightarrow AM < AB$ (1) (qh đường xiên và hình chiếu) Vì $\triangle ABH$ vuông tại H nên $\angle ABH$ là góc nhọn $\Rightarrow \angle ABN$ là góc tù $\Rightarrow AN > AB$ (2) (qh đường xiên và hình chiếu) Từ (1) và (2) $\Rightarrow AM < AB < AN$.	0,25 0,25 0,25

Bài 4: (2,0 điểm)

Vẽ đúng hình, viết GT, KL.	
	0,25
a) $\triangle CBD$ có CA vừa là đường cao, vừa là đường trung tuyến $\Rightarrow \triangle CBD$ cân tại C	0,5
b) Chứng minh được $\triangle MBC = \triangle MED$ (g.c.g) $\Rightarrow BC = DE$ (cặp cạnh tương ứng) +) Xét $\triangle BDE$ có $DE + BD > BE$ (theo BĐT tam giác) $\Rightarrow BC + BD > BE$ (do $BC = DE$)	0,5 0,25
c) Ta có $MB = ME$ (vì $\triangle MBC = \triangle MED$); $AB = AD$ (gt) Do đó: $\triangle BDE$ có DM và EA là hai đường trung tuyến cắt nhau tại G $\Rightarrow G$ là trọng tâm $\triangle BDE$ $\Rightarrow GM = \frac{1}{3}DM = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}DC = \frac{1}{6}BC \Rightarrow BC = 6GM$	0,25 0,25

Bài 5: (1,0 điểm)

- Vì $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ nên theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x+y+z}{a+b+c} = \frac{x+y+z}{1} = x+y+z$$

0,25

- Vì $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} \Rightarrow \frac{x^2}{a^2} = \frac{y^2}{b^2} = \frac{z^2}{c^2}$ theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x^2}{a^2} = \frac{y^2}{b^2} = \frac{z^2}{c^2} = \frac{x^2+y^2+z^2}{a^2+b^2+c^2} = \frac{x^2+y^2+z^2}{1} = x^2+y^2+z^2$$

0,25

Từ $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = x+y+z \Rightarrow \frac{x^2}{a^2} = \frac{y^2}{b^2} = \frac{z^2}{c^2} = (x+y+z)^2$

0,25

mà $\frac{x^2}{a^2} = \frac{y^2}{b^2} = \frac{z^2}{c^2} = x^2+y^2+z^2$

$$\Rightarrow (x+y+z)^2 = x^2+y^2+z^2$$

0,25

.....Hết.....