

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM

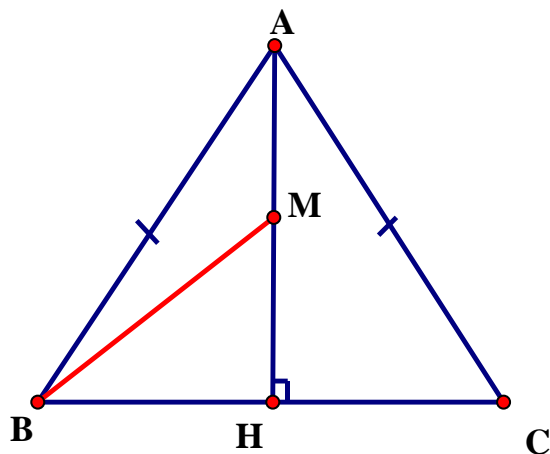
I. TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
1	a) Tìm x biết: $\frac{x}{5} = \frac{22}{10}$.	0,5
	$\frac{x}{5} = \frac{22}{10} \Rightarrow x \cdot 10 = 5 \cdot 22 = 110$	0,25
	$\Rightarrow x = \frac{110}{10} = 11$ Vậy $x = 11$	0,25
	b) Tìm hai số $x; y$ biết: $\frac{x}{5} = \frac{y}{3}$ và $x + y = 32$.	0,5
	Có $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{x+y}{5+3} = \frac{32}{8} = 4$	0,25
	$\frac{x}{5} = 4 \Rightarrow x = 4 \cdot 5 = 20$ $\frac{y}{3} = 4 \Rightarrow y = 4 \cdot 3 = 12$ Vậy $x = 20; y = 12$.	0,25
2	Số học sinh của ba lớp $7A, 7B, 7C$ tương ứng tỉ lệ với 21; 20; 22. Tính số học sinh của mỗi, biết rằng lớp $7C$ có nhiều hơn lớp $7A$ là 2 học sinh.	1,0
	Gọi số học sinh của ba lớp $7A, 7B, 7C$ lần lượt là x, y, z ($x, y, z \in \mathbb{N}^*$) Vì lớp $7C$ có nhiều hơn lớp $7A$ là 2 học sinh nên ta có $z - x = 2$.	0,25
	Số học sinh của ba lớp $7A, 7B, 7C$ tương ứng tỉ lệ với 21; 20; 22 nên $\frac{x}{21} = \frac{y}{20} = \frac{z}{22}$. Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{x}{21} = \frac{y}{20} = \frac{z}{22} = \frac{z-x}{22-21} = \frac{2}{1} = 2$.	0,25

	<p>Với $\frac{x}{21} = 2 \Rightarrow x = 2.21 = 42$</p> <p>$\frac{y}{20} = 2 \Rightarrow y = 2.20 = 40$</p> <p>$\frac{z}{22} = 2 \Rightarrow z = 2.22 = 44$</p> <p>Vậy số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 42; 40 và 44 (học sinh).</p>	0,5
	<p>Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 8 và 5. Diện tích khu đất đó bằng $360m^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của khu đất đó.</p>	1,0
	<p>Gọi chiều dài và chiều rộng của khu đất lần lượt là x và y ($x, y > 0$)</p> <p>Diện tích khu đất bằng $360m^2$ nên $x.y = 360$</p> <p>Vì chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 8 và 5 nên $\frac{x}{8} = \frac{y}{5} = k$ ($k > 0$)</p>	0,25
	<p>Khi đó $k^2 = \frac{x}{8} \cdot \frac{y}{5} = \frac{360}{40} = 9 \Rightarrow k = 3$ (vì $k > 0$)</p>	0,25
	<p>Với $k = 3$ ta có $\frac{x}{8} = \frac{y}{5} = 3 \Rightarrow x = 3.8 = 24(m)$; $y = 3.5 = 15(m)$</p> <p>Vậy khu đất đó có chiều dài là $24m$, chiều rộng là $15m$.</p>	0,5
4	<p>Cho tam giác ABC cân tại A. Từ A kẻ AH vuông góc với BC tại H, trên đoạn thẳng AH lấy điểm M tùy ý (M khác A và H). Chứng minh rằng:</p> <p>a) $BH = CH$.</p> <p>b) $BA = BM$.</p>	2,0
	- Hình vẽ	



a) $BH = CH$.

1,0

Xét $\triangle AHB$ và $\triangle AHC$ có:

$\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$; $AB = AC$ (vì tam giác ABC cân tại A)

0,5

AH : Chung

$\Rightarrow \triangle AHB = \triangle AHC$ (*ch - cv*)

0,25

$\Rightarrow BH = CH$.

0,25

b) $BA = BM$.

1,0

Do M nằm giữa A và H nên $HM < HA$

0,25

Có BH là đường vuông góc, BA và BM là các đường xiên kẻ từ điểm B đến đường thẳng AH

0,25

HM là hình chiếu của BM , HA là hình chiếu của BA xuống AH

0,25

Vì $HM < HA$ nên $BM < BA$

Vậy $BM < BA$.

0,25

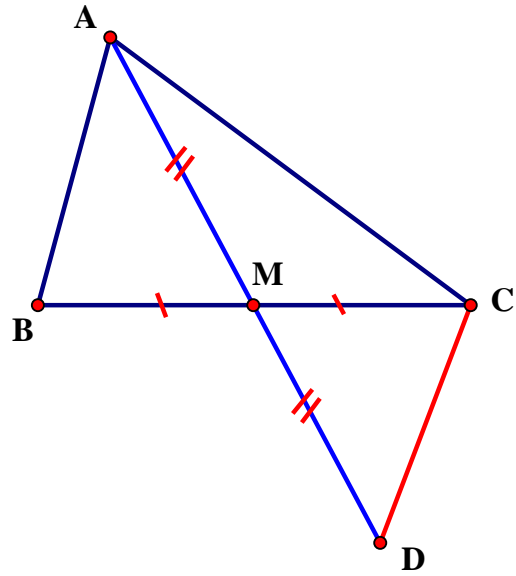
5

Cho tam giác ABC có trung tuyến AM . Chứng minh rằng:
 $AB + AC > 2AM$.

1,0

- Hình vẽ

0,25



Do AM là trung tuyến của tam giác ABC nên có $BM = CM$.

Trên tia đối của tia AM lấy điểm D sao cho $AM = DM$

Xét $\triangle AMB$ và $\triangle DMC$ có:

$AM = DM; BM = CM; \angle AMB = \angle DMC$ (đối đỉnh)

$\Rightarrow \triangle AMB = \triangle DMC$ (c - g - c) $\Rightarrow AB = DC$

Khi đó $AB + AC = DC + AC > AD$ (Bất đẳng thức tam giác)

Mà $AM = DM$ nên $AD = 2AM$

Do đó $AB + AC > 2AM$.

0,25

0,25

0,25