

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA MÔN TOÁN - LỚP 9
HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023

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

Bài 1 (2.0 điểm) Tính:

a) $\frac{2}{\sqrt{5}-2} + \frac{3\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}-3} - 5\sqrt{\frac{1}{5}}$

b) $\sqrt{32-10\sqrt{7}} \cdot (5+\sqrt{7})$

Bài 2 (1.0 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{9x-27} + \frac{1}{2}\sqrt{4x-12} = 8\sqrt{\frac{x-3}{16}} + 12.$

Bài 3 (1.5 điểm) Cho hàm số $y = 3x + 1$ có đồ thị (D) và hàm số $y = -2x + 4$ có đồ thị (D').

a) Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ.

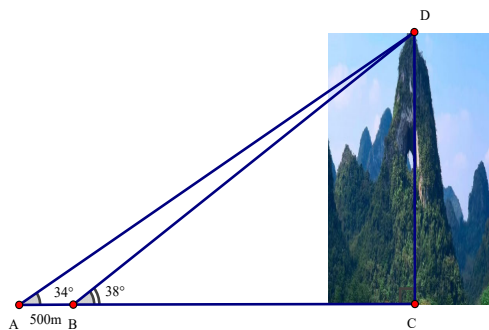
b) Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép tính.

Bài 4 (0.75 điểm) Để kích cầu tiêu dùng, một cửa hàng giày có chương trình khuyến mãi như sau:

1. Giảm giá 30% so với giá niêm yết cho tất cả sản phẩm của cửa hàng.
2. Nếu khách hàng có thẻ thành viên của cửa hàng thì được giảm thêm 20% so với giá đã giảm.

Bình có thẻ thành viên của cửa hàng trên và mua một đôi giày có giá niêm yết là 2 triệu đồng. Hỏi Bình phải trả cho cửa hàng bao nhiêu tiền?

Bài 5 (1.0 điểm) Tính chiều cao của một ngọn núi (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất), biết từ hai điểm A và B cách nhau 500m, người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 34° và 38° . (Hình minh họa như hình bên).



Bài 6 (0.75 điểm) Khoảng cách d (tính bằng km) từ một người ở vị trí có độ cao h (tính bằng m) nhìn thấy được đường chân trời được cho bởi công thức: $d = 3,57\sqrt{h}$.

- a) Hãy tính khoảng cách d từ người đó đến đường chân trời, biết người đó đang đứng trên ngọn hải đăng có chiều cao của tầm mắt $h = 65\text{m}$.

- b) Nếu muốn nhìn thấy đường chân trời từ khoảng cách 25km thì vị trí quan sát của ngọn hải đăng phải được xây cao bao nhiêu so với mực nước biển?

(Kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

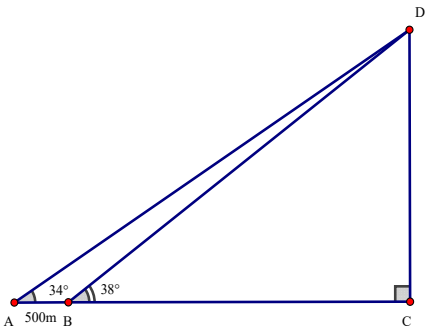
Bài 7 (3.0 điểm) Từ điểm M ở ngoài (O; R) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với (O) (A, B là 2 tiếp điểm), vẽ dây AC// OM.

- Chứng minh $OM \perp AB$ tại H và suy ra $OH \cdot OM = R^2$.
- MC cắt (O) tại E. Chứng minh 3 điểm B, O, C thẳng hàng và $MH \cdot MO = ME \cdot MC$.
- Vẽ $AK \perp BC$ tại K, gọi N là giao điểm của MC và AK. Chứng minh $NA = NK$.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA MÔN TOÁN - LỚP 9
HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2021- 2022

Bài 1 (2.0 điểm)	a) $\frac{2}{\sqrt{5}-2} + \frac{3\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}-3} - 5\sqrt{\frac{1}{5}}$	1
	$= \frac{2(\sqrt{5}+2)}{(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)} + \frac{\sqrt{5}(3-\sqrt{5})}{\sqrt{5}-3} - \sqrt{5}$	0.25
	$= \frac{2(\sqrt{5}+2)}{5-4} - \sqrt{5} - \sqrt{5}$	0.25
	$= 2\sqrt{5} + 4 - \sqrt{5} - \sqrt{5}$	0.25
	$= 4$	0.25
	b) $\sqrt{32-10\sqrt{7}}.(5+\sqrt{7})$	1
	$= \sqrt{(5-\sqrt{7})^2}.(5+\sqrt{7})$	0.25
	$= 5-\sqrt{7} .(5+\sqrt{7})$	0.25
	$= (5-\sqrt{7}).(5+\sqrt{7})$	0.25
	$= 18$	0.25
Bài 2 (1.0 điểm)	$\sqrt{9x-27} + \frac{1}{2}\sqrt{4x-12} = 8\sqrt{\frac{x-3}{16}} + 12$	1
	$\Leftrightarrow \sqrt{9(x-3)} + \frac{1}{2}\sqrt{4(x-3)} = 8 \cdot \frac{\sqrt{x-3}}{4} + 12$	0.25
	$\Leftrightarrow 3\sqrt{x-3} + \sqrt{x-3} = 2\sqrt{x-3} + 12$	
	$\Leftrightarrow \sqrt{x-3} = 6$	0.25
	ĐK: $x \geq 3$	0.25
	$(*) \Leftrightarrow x-3 = 36$	
	$\Leftrightarrow x = 39$ (nhận)	0.25
	$S = \{39\}$	
Bài 3 (1.5 điểm)	a) Vẽ đồ thị (D): $y = 3x + 1$ và (D'): $y = -2x + 4$	1
	Bảng giá trị	0.25 x 2
	Vẽ đồ thị	0.25 x 2
	b) Tìm tọa độ giao điểm	0.5
	Phương trình hoành độ giao điểm của (D) và (D'): $3x + 1 = -2x + 4$	0.25

	$\Leftrightarrow x = \frac{3}{5}$	
	Tọa độ giao điểm $M\left(\frac{3}{5}; \frac{14}{5}\right)$	0.25
Bài 4 (0.75 điểm)	Giá tiền đôi giày sau khi giảm 30% là: $2 \cdot (100\% - 30\%) = 1,4$ (triệu đồng)	0.25
	Số tiền Bình phải trả cho cửa hàng là: $1,4 \cdot (100\% - 20\%) = 1,12$ (triệu đồng)	0.25
	Kết luận	0.25
Bài 5 (1.0 điểm)		
	Gọi $CD = x$ (m) là chiều cao của ngọn núi. Xét $\triangle ACD$ vuông tại C, ta có: $\tan CAD = \frac{CD}{AC}$ $\Rightarrow AC = \frac{CD}{\tan CAD} = \frac{x}{\tan 34^\circ}$	0.25
	Xét $\triangle BCD$ vuông tại C, ta có: $\tan CBD = \frac{CD}{BC}$ $\Rightarrow BC = \frac{CD}{\tan CBD} = \frac{x}{\tan 38^\circ}$	0.25
	Ta có: $AC - BC = AB$ $\Rightarrow \frac{x}{\tan 34^\circ} - \frac{x}{\tan 38^\circ} = 500$ $\Leftrightarrow x \cdot \left(\frac{1}{\tan 34^\circ} - \frac{1}{\tan 38^\circ} \right) = 500$ $\Leftrightarrow x = \frac{500}{\frac{1}{\tan 34^\circ} - \frac{1}{\tan 38^\circ}} \approx 2467,7$	0.25
	Vậy chiều cao của ngọn núi khoảng 2467,7m.	0.25
Bài 6 (0.75 điểm)	a) Tính d $d = 3,57\sqrt{h} = 3,57 \cdot \sqrt{65} \approx 28,78$ (km)	0.25
	Kết luận	0.25
	b) Tính h $25 = 3,57\sqrt{h} \Rightarrow h \approx 49,04$ (m)	0.25

