

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (3,0 điểm) Thực hiện phép tính (thu gọn):

a) $\sqrt{28} - 5\sqrt{63} + \sqrt{112}$

b) $\sqrt{52 - 16\sqrt{3}} + \sqrt{(4\sqrt{3} - 7)^2}$

$$\frac{1}{\sqrt{10} - 3} - \frac{\sqrt{50} + \sqrt{20}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$$

c)

Bài 2 (2,0 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 2$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = -x + 3$ có đồ thị là (d_2)

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) /Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3 (1,0 điểm) Mối liên hệ giữa nhiệt độ F (Fahrenheit) và nhiệt độ C (Celsius) là hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị như sau:

a) Hãy xác định a và b.

b) Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là 30°F (làm tròn 0,1).

/

Bài 4 (1,0 điểm) Một người đứng ở vị trí điểm C trên mặt đất cách tháp ăng-ten một khoảng $CD = 150$ (m). Biết rằng người ấy nhìn thấy đỉnh tháp với /với phương nằm ngang; khoảng cách từ mắt người đó đến mặt đất $OC = 1,6$ (m). Tính chiều cao AD của tháp ? (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

Bài 5 (1,0 điểm) Ở một cửa hàng A bán tivi Nhân dịp cuối năm cửa hàng khuyến mãi 10 %. Do ông B có thể khách hàng thân thiết nên được giảm

thêm 5% trên giá đã giảm do đó ông B mua được cái tivi đó với giá 12 825 000 đồng. Hỏi cửa hàng A đã niêm yết giá bán cái tivi đó bao nhiêu tiền ?

Bài 6 (2,0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O;R) với $OA > 2R$, kẻ các tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính BD của đường tròn (O) ; AD cắt đường tròn (O) tại E (E khác D).

- a) Chứng minh: 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc đường tròn.
 b) Chứng minh: $CD \parallel OA$
 c) Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh: $AH \cdot AO = AE \cdot AD$

Hết.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Đáp án	Thang điểm
1	a) $\sqrt{28} - 5\sqrt{63} + \sqrt{112} = 2\sqrt{7} - 15\sqrt{7} + 4\sqrt{7} = -9\sqrt{7}$	0,5+0,5
	b) $\sqrt{52 - 16\sqrt{3}} + \sqrt{(4\sqrt{3} - 7)^2}$ $= \sqrt{(4\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{(4\sqrt{3} - 7)^2}$ $= 4\sqrt{3} - 2 + 4\sqrt{3} - 7 $ $= 4\sqrt{3} - 2 + 7 - 4\sqrt{3}$ $= 5$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) $\frac{1}{\sqrt{10} - 3} - \frac{\sqrt{50} + \sqrt{20}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ $= \frac{\sqrt{10} + 3}{(\sqrt{10} - 3)(\sqrt{10} + 3)} - \frac{\sqrt{10}(\sqrt{5} + \sqrt{2})}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ $= \sqrt{10} + 3 - \sqrt{10}$ $= 3$	0,5 0,5

2	<p>a) Vẽ $(d_1): y = \frac{1}{2}x + 2$ và $(d_2): y = -x + 3$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.</p> <table border="1" data-bbox="258 293 678 432"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$y = \frac{1}{2}x + 2$</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="790 293 1257 432"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>$y = -x + 3$</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>Vẽ đúng mỗi đường thẳng</p>	x	0	2	$y = \frac{1}{2}x + 2$	2	3	x	0	1	$y = -x + 3$	3	2	<p>0,25 x2</p> <p>0,25 x2</p>
x	0	2												
$y = \frac{1}{2}x + 2$	2	3												
x	0	1												
$y = -x + 3$	3	2												
	<p>b) Phương trình hoành độ giao điểm:</p> $\frac{1}{2}x + 2 = -x + 3 \Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$ <p>Thế $x = \frac{2}{3}$ vào $y = -x + 3 = -\frac{2}{3} + 3 = \frac{7}{3}$</p> <p>Vậy tọa độ giao điểm là $\left(\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>												
3	<p>a) Đường thẳng cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 32 $\Rightarrow b = 32$ Thay $x=25; y=77$ vào $y = ax + 32$ $77 = a.25 + 32$ $\Leftrightarrow 25a = 45$ $\Leftrightarrow a = \frac{9}{5}$ Vậy: $y = \frac{9}{5}x + 32$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>												
	<p>b) Thay $y = 30$, ta có: $30 = \frac{9}{5}x + 32$ $\Leftrightarrow x = -\frac{10}{9}$ $\Leftrightarrow x \approx -1,1$ Vậy 30°F xấp xỉ $-1,1^{\circ} \text{C}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>												
4	<p>$OB = CD = 150\text{m}$ $BD = OC = 1,6\text{m}$ Xét ΔABO vuông tại B, có: $AB = OB \cdot \tan \widehat{OAB}$ $\Rightarrow AB = 150 \cdot \tan 40^{\circ}$ Ta có: $AD = AB + BD = 150 \cdot \tan 40^{\circ} + 1,6 \approx 127 \text{ (m)}$ Vậy: Tháp ăng-ten cao khoảng 127m.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>												
5	<p>Cửa hàng A đã niêm yết giá bán cái tivi là: $[12\ 825\ 000 : (100\% - 5\%)] : (100\% - 10\%) = 15\ 000\ 000$ (đồng)</p>	<p>1,0</p>												

6	/	
	a) Chứng minh: 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc đường tròn.	0,5
	b) Chứng minh: $CD \parallel OA$ Chứng minh: $OA \perp BC$ Chứng minh: $CD \perp BC$ Suy ra: $CD \parallel OA$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Chứng minh: $\angle BED$ vuông tại E Chứng minh: $AH \cdot AO = AB^2$ Chứng minh: $AE \cdot AD = AB^2$ Suy ra: $AH \cdot AO = AE \cdot AD$	0,25 0,25

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2,0 điểm) Tính

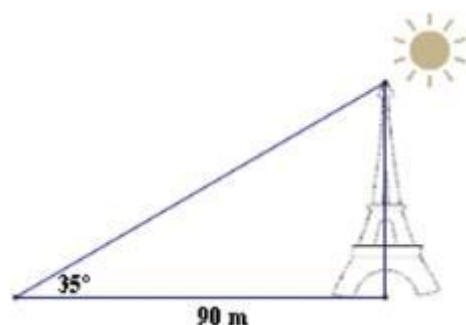
a) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{32} - \sqrt{50}$

b) $\frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{5}{1+\sqrt{6}}$

Câu 2: (2,0 điểm) Cho hàm số $y = -2x$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = x + 3$ có đồ thị (d_2)

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) .

Câu 3: (1 điểm) Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 35° và bóng của một tháp tại thời điểm đó trên mặt đất dài 90m. Tính chiều cao của tháp. (kết quả



làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 4: (1 điểm) Sau buổi học, bạn Trang đại diện nhóm đi mua trà sữa tại một quán gần trường. Nhân dịp lễ nên quán có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 4 giá mỗi ly trà sữa được giảm 4 000 đồng so với giá ban đầu. Nhóm của Trang mua 7 ly trà sữa với số tiền là 124 000 đồng. Hỏi giá của 1 ly trà sữa ban đầu là bao nhiêu?

Câu 5 : (1 điểm) Để thực hiện chương trình khuyến mãi. Một cửa hàng điện tử thực hiện giảm giá 50% trên 1 tivi cho lô hàng tivi gồm có 40 cái với giá bán lẻ trước đó là 6 500 000 đồng cho 1 cái tivi. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 25 cái khi đó cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số tivi còn lại.

a/ Tính số tiền mà cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng tivi.

b/ Biết rằng giá vốn là 3 050 000 đồng /cái tivi. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ khi bán hết lô hàng tivi đó?

Câu 6: (3,0 điểm) Cho A là một điểm nằm ngoài đường tròn (O;R). Qua A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến (O), (B, C là hai tiếp điểm). H là giao điểm của AO và BC.

a/ Chứng minh $OA \perp BC$

b/ Kẻ đường kính BD, AD cắt (O) tại E. Chứng minh $CD \parallel OA$

c/ Chứng minh: $\widehat{AHE} = \widehat{ADO}$

-----Hết-----

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu 1: (2,0 đ) Tính

a) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{32} - \sqrt{50}$

$$= 3\sqrt{2} + 2.4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$$

0,5đ

$$= 3\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$$

0,25đ

$$= 6\sqrt{2}$$

0,25đ

b) b) $B = \frac{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{5}{1 + \sqrt{6}}$

$$B = \frac{\sqrt{6}(\sqrt{2}-\sqrt{3})}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{5(1-\sqrt{6})}{1-6}$$

0,25đ

0,25đ

$$B = -\sqrt{6} - (1-\sqrt{6})$$

0,25đ

$$B = -\sqrt{6} - 1 + \sqrt{6}$$

$$B = -1$$

0,25đ

Câu 2: (2,0 đ)

Cho hàm số $y = -2x$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = x + 3$ có đồ thị (d_2)

a/Lập bảng giá trị đúng

0,5đ

Vẽ đúng

0,5đ

b/ Tìm tọa độ giao điểm đúng : $(-1; 2)$

1,0đ

Câu 3: (1đ)

Gọi AB là chiều cao của tháp

Chiều cao của tháp: $AB = 90.\tan 35^\circ$

0,5đ

$$\Rightarrow AB \approx 63m$$

0,25đ

Vậy tháp cao khoảng 63 m

0,25đ

Câu 4: (1đ)

Gọi x (đồng) là giá của 1 ly trà sữa ban đầu ($0 < x < 124000$)

0,25đ

Giá bán 3 ly trà sữa đầu tiên là: $3.x$ (đồng)

Giá bán 4 ly trà sữa sau là: $4.(x - 4000)$ (đồng)

Ta có phương trình: $3x + 4(x - 4000) = 124\ 000$

0,5đ

$$7x = 140\ 000$$

$$x = 20\ 000$$

Vậy là giá của 1 ly trà sữa ban đầu là: 20 000 đồng.
0,25đ

Câu 5: (1đ)

a/ Giá 1 TV sau khi giảm lần 1 là:

$$6\,500\,000 \cdot (1 - 50\%) = 3\,250\,000 \text{ đồng}$$

0,25đ

- Số tiền cửa hàng thu được khi bán 40 TV:

$$3\,250\,000 \cdot 25 + (40 - 25) \cdot 3\,250\,000 \cdot (1 - 10\%) = 125\,125\,000 \text{ đồng}$$

0,25đ

b/ Số tiền vốn của 40 TV là:

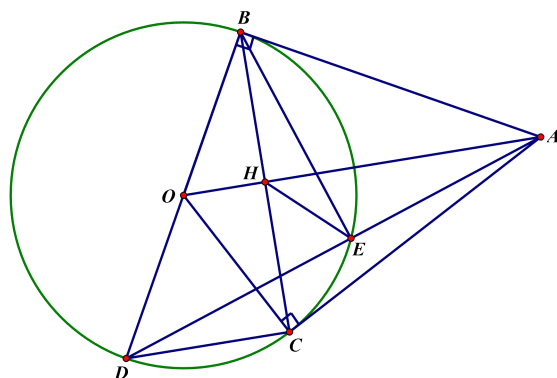
$$40 \cdot 3\,050\,000 = 122\,000\,000 \text{ đồng} < 125\,125\,000 \text{ đồng}$$

0,25đ

Vậy cửa hàng lời khi bán hết lô TV đó

0,25đ

Câu 6: (3,0 đ)



0,5đ

OA là đường trung trực của BC

0,25đ

Vậy $OA \perp BC$

0,25đ

a) Chứng minh $OA \perp BC$ (1đ)

Ta có: $OB = OC$ (gt)

$AB = AC$ (gt)

b/ Kẻ đường kính BD, AD cắt (O) tại E. Chứng minh $CD \parallel OA$

Cm: DC vuông góc với BC

0,5đ

Và $OA \perp BC$

0,25đ

Vậy: $CD \parallel OA$

0,25đ

c/ Chứng minh: $\widehat{AHE} = \widehat{ADO}$.

Cm: BE vuông góc với AD

$$\text{// } AB^2 = AE \cdot AD$$

$$AE \cdot AD = AH \cdot AO$$

$$AB^2 = AH \cdot AO$$

$$\Delta AHE \sim \Delta ADO \text{ (c-g-c)}$$

$$\text{Vậy : } \widehat{AHE} = \widehat{ADO}.$$

1,0đ

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I

MÔN: TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: Tính (2,5 điểm)

$$a/ 4\sqrt{5} + 7\sqrt{20} + 2\sqrt{80} - 3\sqrt{180}$$

$$b/ \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$$

$$c/ \frac{1}{\sqrt{10}-3} - \frac{\sqrt{50}+\sqrt{20}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$$

Bài 2: (1,5 điểm): Cho hàm số $y=2x$ (d_1) và hàm số $y=-x+3$ (d_2)

c) Vẽ đồ thị (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

d) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

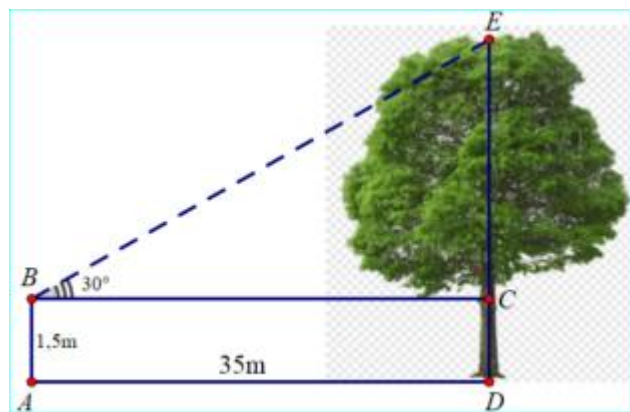
Bài 3 (1 điểm): Sau buổi sinh hoạt cuối năm lớp 9A đi ăn kem ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 5 giá mỗi ly kem giảm 3 000 đồng so với giá ban đầu. Lớp 9A mua 40 ly kem, khi tính tiền chủ cửa hàng thấy lớp mua nhiều nên giảm thêm 5% số tiền trên hóa đơn vì vậy số tiền lớp 9A chỉ phải trả là 467 400 đồng. Hỏi giá của một ly kem ban đầu là bao nhiêu?

Bài 4 (1 điểm): Hiện tại bạn An đã để dành được một số tiền là 800 000 đồng. Bạn An đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 640 000 đồng, nên hàng ngày, bạn An đều để dành được 20 000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền bạn Nam tiết kiệm được sau x ngày.

a) Thiết lập hàm số của x theo y ?

b) Hỏi sau bao nhiêu lâu kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn An có thể mua được chiếc xe đạp đó?

Bài 5: (1 điểm) Tính chiều cao của cây được minh họa trên hình 1 (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 1)
Biết rằng ABCD là hình chữ nhật



Hình 1

Bài 6: (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài (O, R) vẽ tiếp tuyến AB, dây cung BC vuông góc OA tại H.

a) Chứng minh H là trung điểm BC và AC là tiếp tuyến (O) ?

b) Vẽ đường kính BD của (O), AD cắt (O) tại K.

Chứng minh AH. AO = AK. AD ?

c) Chứng minh HC là phân giác \widehat{DHK} ?

ĐÁP ÁN

Bài	Đáp án	Điểm
1.a	$4\sqrt{5} + 7\sqrt{20} + 2\sqrt{80} - 3\sqrt{180}$ $= 4\sqrt{5} + 14\sqrt{5} + 8\sqrt{5} - 18\sqrt{5}$ $= 8\sqrt{5}$	<p>0,25 x 2</p> <p>0,25</p>
1.b	$\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ $= 1-\sqrt{3} + 2-\sqrt{3} $ $= \sqrt{3}-1 + 2-\sqrt{3}$ $= 1$	<p>0,25 x 3</p>
1.c	$\frac{1}{\sqrt{10}-3} - \frac{\sqrt{50}+\sqrt{20}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ $= \frac{\sqrt{10}+3}{(\sqrt{10}-3)(\sqrt{10}+3)} - \frac{\sqrt{10}(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ $= \sqrt{10} + 3 - \sqrt{10} = 3$	<p>0,25x 2</p> <p>0,25x 2</p>
2.a	<p>Bảng giá trị đúng</p> <p>Vẽ hình đúng</p>	<p>0,25x 2 0,25x 2</p>