

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN PHÚ NHUẬN
ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2019 – 2020
Môn TOÁN lớp 9

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

Bài 1 (2.5 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{12 + 2\sqrt{35}} - \sqrt{12 - 2\sqrt{35}}$ b) $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+1} + 2\right)\left(\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} - 2\right)$ c) $\frac{7\sqrt{2}+2\sqrt{7}}{\sqrt{14}} - \frac{5}{\sqrt{7}+\sqrt{2}}$

Bài 2 (1.5 điểm). Cho hàm số $(d_1): y = \frac{-2}{3}x$ và hàm số $(d_2): y = -2x + 4$

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

b) Tìm phương trình đường thẳng (d_3) , biết $(d_3) \parallel (d_1)$ và (d_3) cắt (d_2) tại điểm có hoành độ là 6

Bài 3 (0.75 điểm). Tìm x biết: $\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 5 = 2$

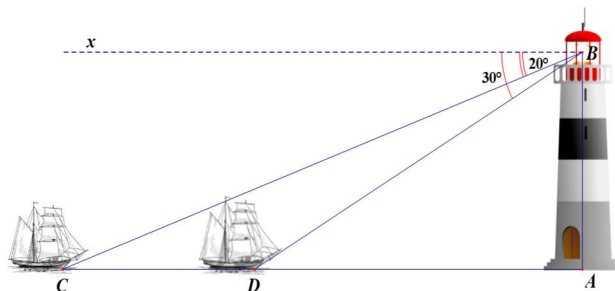
Bài 4 (0,75 điểm). Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá M (kg) hành lý thì khách hàng phải trả T (USD) theo công thức liên hệ giữa M và T là $T = \frac{4}{5}M + 20$.

a) Tính số tiền phạt T cho 20 kg hành lý quá cước.

b) Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại một sân bay là 651980 VNĐ.

Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là $1\text{USD} = 23\,285 \text{ VNĐ}$.

Bài 5 (0.75 điểm) . Một người đứng trên tháp của một ngọn hải đăng cao 60m quan sát hai lần một con thuyền đang hướng về ngọn hải đăng. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là 20° , lần thứ 2 người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là 30° . Hỏi con thuyền đã đi được bao nhiêu mét giữa hai lần quan sát (làm tròn hai chữ số thập phân).



Bài 6 (0.75 điểm) . Tháng 11 vừa qua, có ngày Black Friday (thứ 6 đen – mua sắm siêu giảm giá). Bình đến một trung tâm thương mại để mua một đôi giày đang khuyến mãi giảm giá 60% do Bình có thẻ khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Do đó Bình chỉ phải trả 1 520 000 đồng cho đôi giày. Hỏi giá ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

Bài 7 (3 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ và một dây cung MN không đi qua tâm. Từ M và N kẻ tiếp tuyến với đường tròn cắt nhau tại điểm P , nối OP cắt MN tại điểm K

a) Chứng minh : OP vuông góc với MN và $MP^2 = PK \cdot PO$

b) Kẻ đường kính MA của đường tròn (O) , nối AP cắt đường tròn tại I .

Chứng minh : $PI \cdot PA = PK \cdot PO$ và $\widehat{PKI} = \widehat{PAO}$.

c) Gọi B là giao điểm của MN với AP và H là giao điểm của MI với OP .

Chứng minh: $BH \parallel MA$ và $BH = \frac{1}{2}BP \cdot \sin \angle MPB$

Hết

Đáp án Toán 9

Bài 1 (2.5 điểm)

- a) $\sqrt{12 + 2\sqrt{35}} - \sqrt{12 - 2\sqrt{35}} = |\sqrt{7} + \sqrt{5}| - |\sqrt{7} - \sqrt{5}|$ 0.25đ*2
 $= 2\sqrt{5}$ 0.5đ
- b) $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+1} + 2\right)\left(\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} - 2\right) = (\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} - 2)$ 0.25đ*2
 $= 1$ 0.25đ
- c) $\frac{7\sqrt{2}+2\sqrt{7}}{\sqrt{14}} - \frac{5}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{14}(\sqrt{7}+\sqrt{2})}{\sqrt{14}} - \frac{5(\sqrt{7}-\sqrt{2})}{(\sqrt{7}+\sqrt{2})(\sqrt{7}-\sqrt{2})}$ 0.25đ*2
 $= 2\sqrt{2}$ 0.25đ

Bài 2 (1.5 điểm)

- a) Lập đúng hai bảng giá trị 0.25đ*2
Vẽ đúng hai đồ thị 0.25đ*2
- b) Tìm đúng $a = -2/3$; $b = -4$ 0.25đ*2

Bài 3 (0.75 điểm)

- Cách 1** $\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 5 = 2 \Rightarrow \sqrt{(x-2)^2} - 5 = 2$
 $\Rightarrow |x-2| = 7$ 0.25đ
 $\Rightarrow x = 9$ hay $x = -5$ 0.25đ*2
- Cách 2** $\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 5 = 2 \Rightarrow \sqrt{x^2 - 4x + 4} = 7$
 $\Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 49$ 0.25đ
 $\Rightarrow x = 9$ hay $x = -5$ 0.25đ*2

Bài 4 (0.75 điểm)

- a) do hành lý quá cước là 35 kg nên $m = 35 \Rightarrow T = 36$
- Số tiền phạt cho 20 kg hành lý quá cước là 36 USD 0.25đ
- b) 651980 VNĐ = 28 USD nên $T = 28 \Rightarrow M = 10$ 0.25đ
- Khối lượng hành lý quá cước là 10 kg 0.25đ

Bài 5 (0.75 điểm)

- $AC = AB \cdot \cot 20^\circ$
- $AD = AB \cdot \cot 30^\circ$ 0.25đ
- Từ đó $\Rightarrow DC = AC - AD = AB(\cot 20^\circ - \cot 30^\circ)$
- $\Rightarrow DC \approx 60,93$ 0.25đ
- Kết luận : 60,93 m 0.25đ

Bài 6 (0.75 điểm)

- Gọi giá ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là x (đồng) $x > 1520000$ 0.25đ
- giá của đôi giày sau khi được khuyến mãi 60% là $x \cdot 40\% = 0,4x$ (đồng)
- giá của đôi giày sau khi được giảm 5% là $0,4x \cdot 95\% = 0,4x \cdot 0,95$ (đồng)
- Ta có phương trình : $0,4x \cdot 0,95 = 1520000$ 0.25đ

$$x = 4\,000\,000$$

(Giải bằng cách số học thì điểm tương ứng
Bài 7 (3 điểm))

- 0.25đ

$\Rightarrow$ OP là đường trung trực của MN

$\Rightarrow$ OP vuông góc với MN
0.25đ

Xét tam giác OMP vuông tại M với đường cao MK có $MP^2 = PK.PO$

- Chứng minh tam giác MIA vuông tại I 0.25đ

Chứng minh $PI.PA = MP^2$ 0.25đ

ma $MP^2 = PK.PO \Rightarrow PI.PA = PK.PO$ 0.25d

$$\Rightarrow \widehat{PKI} = \widehat{PAO} \quad 0.25d$$

- Chứng minh: BH // MA 0.25đ

Chứng minh $BH = HG$ 0.5đ

Chứng minh: $BH = \frac{1}{2}BP \cdot \sin MPB$ 0.25đ

- Học sinh có cách giải khác trong phạm vi kiến thức đã học vẫn được chấm theo các phần tương tự đáp án.

- Bài hình học nếu câu nào không có hình vẽ tương ứng thì không chấm câu đó.

- Nếu hình vẽ bằng bút chì thì trừ bài hình học 0.5đ (học kỳ II thì không chấm bài hình học)

MA TRẬN ĐỀ TOÁN 9

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Số câu điểm ; Tỉ lệ %
			Cấp độ Thấp	Cấp độ Cao	
1. Căn bậc hai	Các phép tính căn bậc hai	Các phép tính , biến đổi căn bậc hai	Vận dụng phép tính , biến đổi căn bậc hai, tìm x		
Số câu Số điểm ; Tỉ lệ %	1 0.75 7,5%	1 0.75 7,5%	2 1.75 17,5%		4 3.25 ; 32,5 %
2. Hàm số và đồ thị			Vẽ đường thẳng	Tìm phương trình đường thẳng	
Số câu Số điểm ; Tỉ lệ %			1 1 10%	1 0.5 5%	2 1.5; 15%
3. Toán thực tế		Toán thực tế có nội dung đại số	Toán thực tế có nội dung hình học	Toán thực tế	
Số câu Số điểm ; Tỉ lệ %		1 0.75 7,5%	1 0.75 7,5%	1 0.75 7,5%	3 2,25 ; 22,5 %
4. Đường tròn		Tam giác nội tiếp, tiếp tuyến đường tròn	Tam giác nội tiếp, tiếp tuyến đường tròn	Tam giác nội tiếp, tiếp tuyến đường tròn	
Số câu Số điểm ; Tỉ lệ %		1 1 10%	1 1 10%	1 1 10%	3 3 ; 30 %
Tổng số câu Tổng số điểm ; Tỉ lệ %	1 0.75 7,5%	3 2.5 25%	5 4.5 45%	3 2.25 22,5%	12 10 100%