**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II, NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN TOÁN – KHỐI 8**

*Thời gian: 90 phút (Không tính thời gian phát đề)*

 **Bài 1 (*3,0 điểm*): Giải các phương trình sau**

1. 3x – 2 = 14 – 5x
2. 

 c) $\frac{3 }{x−3}−\frac{2}{x+3}=\frac{3x}{x^{2}−9}$

 **Bài 2 (*1,0 điểm*): Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số**

$$3+\frac{x−6}{3}<x−\frac{x+3}{2}$$

**Bài 3 *(0,75 điểm)*:** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 10m. Nếu giảm chiều dài 3m và tăng chiều rộng 15m thì diện tích miếng đất tăng 177m2. Tính diện tích lúc đầu của miếng đất.

**Bài 4 (*0,75 điểm*):** Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình 50 km/h. Khi trở về cũng trên con đường đó chỉ đi với vận tốc trung bình 40 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi 24 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 5 (*1,0 điểm*)** Mẹ của Nam đưa cho Nam 450 000 đồng để đi siêu thị Co.op mart mua thực phẩm. Đến siêu thị, Nam mua 2kg rau cải; 3kg thịt gà; 500g thịt heo; 1kg nho và một vài kg quả ổi. Hỏi Nam mua được nhiều nhất bao nhiêu kg quả ổi? Biết rằng rau cải có giá là 20 000 đồng/kg; thịt gà có giá 60 000 đồng/kg; thịt heo có giá 75 000 đồng/kg; nho có giá 100 000 đồng/kg; ổi có giá 10 000 đồng/ kg?

**Bài 6 (*3,0 điểm*):** Cho $∆$ ABC vuông tại A có đường cao AH.

a) Chứng minh: $∆$ ABC đồng dạng $∆$ HBA. Từ đó suy ra AB.AC = AH.BC

b) Chứng minh: AH2 = BH.CH

c) Kẻ phân giác góc ABC, cắt AH và AC lần lượt tại I và K.

 Chứng minh: AI2 = IH . KC

**Bài 7 (*0,5 điểm*):** Tìm các giá trị nguyên của x và y thỏa mãn

 xy + 2x – 5y = 15

**---HẾT---**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **TRÌNH BÀY** | **THANG ĐIỂM** |
| **1a****(1,0đ)** | a) 3x – 2 = 14 – 5x$$⇔3x−2−14+5x=0$$$$⇔8x−16=0$$$$⇔8x=16$$$$⇔x=2$$Vậy S = {2} | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **1b****(1,0đ)** | b) $$⇔\frac{3(3x+2) }{6}−\frac{3x+1}{6}=\frac{5.2}{6}+\frac{2x.6}{6}$$$⇔$ $3(3x+2)$ $−$ $(3x+1)$ = $5.2$ $+$ $2x.6$$⇔$ $9x+6−3x−1=10+12x$$⇔$ $9x+6−3x−1−10−12x=0$$⇔$ $−6x −5=0$$⇔$ $x=\frac{−5 }{6}$Vậy S = {$\frac{−5 }{6}$} | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **1c****(1,0đ)** | $$c)\frac{3 }{x−3}−\frac{2}{x+3}=\frac{3x}{x^{2}−9}$$$$⇔\frac{3 }{x−3}−\frac{2}{x+3}=\frac{3x}{\left(x−3\right)\left(x+3\right)} (1)$$ĐKXĐ: $\left\{\begin{array}{c}x\ne 3\\x\ne −3\end{array}\right.$$$(1)⇔\frac{3 (x+3)}{(x+3)(x−3)}−\frac{2(x−3)}{(x−3)(x+3)}=\frac{3x}{\left(x−3\right)\left(x+3\right)} $$$$⇒3\left(x+3\right)−2\left(x−3\right)=3x$$$$⇔3x+9−2x+6−3x=0$$$$⇔−2x+15=0$$$$⇔−2x=−15$$$$⇔x=\frac{15}{2} (nhận) $$Vậy S = $\left\{\frac{15}{2}\right\}$ | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **2****(1,0đ)** | $$3+\frac{x−6}{3}<x−\frac{x+3}{2}$$$$⟺\frac{18}{6}+\frac{2x−12}{6}<\frac{6x}{6}−\frac{3x+9}{6}$$$$⟺18+2x−12<6x−3x−9$$$$⟺18+2x−12−6x+3x+9<0$$$$⟺−x+15<0$$$$⟺x>15$$Vậy S = {x / x > 15 } //////////////////|/////////( 0 15  | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **3****(0,75đ)** | Gọi x (m) là chiều rộng của miếng đất lúc đầu (x > 0) x + 10 (m) là chiều dài của của miếng đất lúc đầu x(x + 10) (m2) là diện tích của miếng đất lúc đầu x + 7 (m) là chiều dài của miếng đất lúc sau x + 15 (m) là chiều rộng của miếng đất lúc sau (x + 7)(x + 15) (m2) là diện tích của miếng đất lúc sauTheo đề bài ta có:(x + 7)(x + 15) – x(x + 10) = 177$⇔x=6$ (nhận)Vậy diện tích lúc đầu: 96m2 | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **4****(0,75đ)** | Gọi x (km) là quãng đường AB (x > 0) $\frac{x}{50} (ℎ)$ là thời gian lúc đi $\frac{x}{40} (ℎ)$ là thời gian lúc vềĐổi 24 phút = $\frac{2}{5}$ giờTheo đề bài ta có:$$\frac{x}{40}−\frac{x}{50}=\frac{2}{5}$$$⇔x=80$ (nhận)Vậy quãng đường AB dài 80 km | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **5****(1,0đ)** | Đổi 500g = 0,5kgGọi x (kg) là kg quả ổi Nam mua được nhiều nhất (x > 0)Theo đề bài ta có:2.20000 + 3.60000 + 0,5.75000 + 100000 + 10000x $\leq $ 450000$$⟺x\leq 9,25$$Vậy Nam mua được nhiều nhất là 9,25 kg quả ổi | **0,5đ****0,25đ****0,25đ** |
| **6** |  |  |
| **6a****(1,5đ)** | Xét $△ABC$ và $△$HBA, ta có:$$\hat{BAC}=\hat{AHB}=90^{0}$$$\hat{B} cℎung$S$⇒△ABC$ $△$HBA (g – g)$$⇒\frac{BC}{AB}=\frac{AC}{HA}$$$$⇒AB.AC=AH.BC$$ | **0,5đ****0,5đ****0,5đ** |
| **6b****(1,0đ)** | Xét $∆$ACH và $∆$BAH, ta có:$$\hat{AHB}=\hat{AHC} \left(=90^{0}\right)$$$\hat{BAH}=\hat{ACH}$ (cùng phụ $\hat{CAH}$)S$⇒∆$ACH $∆$BAH (g – g)$$⇒\frac{AH}{BH}=\frac{CH}{AH}$$$⇒$ AH2 = BH . CH | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **6c****(0,5đ)** | Chứng minh được $∆$ AIK cân tại A $⇒$ AI = AK$$∆ABH có BI là đường pℎân giác ⇒ \frac{IA}{IH}=\frac{BA}{BH}$$$$∆ABC có BK là đường pℎân giác⇒ \frac{KC}{KA}=\frac{BC}{BA}$$$△ABC$$ △$*HBA (cmt)*S$$⇒\frac{BA}{BH}=\frac{BC}{BA}$$$⇒\frac{IA}{IH}=\frac{KC}{IA}⇒$ IA2 = IH . KC | **0,25đ****0,25đ** |
| **7****(0,5đ)** | Tách được: xy + 2x – 5y = 15 $⇔$ (x – 5)(y + 2) = 5 Lập luận tìm được (x ; y) = (10; -1), (6;3), (0; -3), (4; -7) | **0,25đ****0,25đ** |