|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH**TRƯỜNG THCS PHÚ MỸ****ĐỀ THAM KHẢO**  | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2** **NĂM HỌC 2022 – 2023 MÔN TOÁN LỚP 8**Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề) |

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

1. 3x2 − 2x + 7(3x – 2) = 0
2. $\frac{x -2 }{x + 2 }-\frac{3}{x - 2}= \frac{2(x- 1)}{x^{2} - 4}$
3. | 2x – 3 | + 1 = x

**Bài 2. (2 điểm)**  **Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm lên trục số:**

1. 3(2x – 5) – 3 < 7 – 4x
2. $\frac{x -2 }{5 }-\frac{x + 1}{10} \leq \frac{x + 3}{2}$

**Bài 3. (1 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:**

 Một người đi xe máy khởi hành từ A đi đến B với vận tốc 40km/h. Sau đó 30 phút một người khác cũng đi xe máy khởi hành từ B để đi đến A với vận tốc 60 km/h, hai xe gặp nhau tại C. Tính thời gian đi của mỗi xe từ lúc khởi hành đến khi gặp nhau. Biết quãng đường từ A đến B là 270 km.

**Bài 4**. **(1điểm):** Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được 3 điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm C, B, A thẳng hàng và BD song song với AE (xem hình vẽ). Biết rằng CB = 35m, CD = 50m, CE = 120m. Tìm chiều rộng AB của khúc sông đó?

**A**

**D**

**E**

**B**

**C**

**Bài 5 .(3 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH.

a) Chứng minh: ΔABC ∽ ΔHBA và viết dãy tỉ số đồng dạng.

b) Tia phân giác của góc ABC cắt AH và AC lần lượt tại I và D. Chứng minh: AB.HI = AD.BH

c) AK ⊥ BD tại K . Chứng minh ΔBHK ∽ ΔBDC.

 **--- HẾT ---**

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau**

1. 3x2 − 2x + 7(3x – 2) = 0 ⇔ x(3x – 2) + 7(3x – 2) = 0 0.25

⇔ (3x – 2)(x + 7) = 0 0.25

⇔ x = 2/3 hay x = -7 0.25

Vậy S = {-7 ; 2/3} 0.25

1. $ \frac{x -2 }{x + 2 }-\frac{3}{x - 2}= \frac{2(x- 1)}{x^{2} - 4}$

ĐKXĐ: x ≠ 2 ; x ≠ -2 0.25

Quy đồng 2 vế và bỏ mẫu:

(x – 2)(x – 2) – 3(x + 2) = 2(x – 1) 0.25

⇔ x2 – 4x + 4 – 3x – 6 = 2x – 2

⇔ x2 – 9x = 0 0.25

⇔ x(x – 9) = 0

⇔ x = 0 (n) hay x = 9 (n)

Vậy S = {0; 9} 0.25

1. | 2x – 3 | + 1 = x

⇔ | 2x – 3 | = x − 1 ( x ≥ 1 ) 0.25

⇔ 2x – 3 = x – 1 hay 2x – 3 = - x + 1 0.25

⇔ x = 2 (nhận) hay x = 4/3 (nhận) 0.25

Vậy S = {2; 4/3} 0.25

**Bài 2. (2 điểm)**  **Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm lên trục số:**

1. 3(2x – 5) – 3 < 7 – 4x

⇔ 6x – 15 – 3 < 7 – 4x 0.25

⇔ 10x < 25 0.25

⇔ x < 5/2 0.25

Biểu diễn trục số 0.25

1. $\frac{x -2 }{5 }-\frac{x + 1}{10} \leq \frac{x + 3}{2}$

⇔ 2(x – 2) – (x + 1) ≤ 5(x + 3) 0.25

⇔2x – 4 – x – 1 ≤ 5x + 15

⇔ - 4x ≤ 20 0.25

⇔ x ≥ -5 0.25

Biểu diễn trục số 0.25

**Bài 3. (1 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:**

Gọi x(h) là thời gian xe đi từ A đến chỗ gặp nhau ( x > 0,5 ) 0,25

Thời gian xe đi từ B đến A là : x – 0,5 (h)

Quãng đường xe đi từ A: 40x (km)

Quãng đường xe đi từ B: 60(x – 0,5) (km)

Theo đề bài ta có phương trình : 40x + 60(x – 0,5) = 270 0,25

 ⇔ x = 3 (nhận) 0,25

Vậy thời gian xe đi từ A đến chỗ gặp nhau là 3 giờ, thời gian xe đi từ B đến chỗ gặp nhau là 2g30 phút. 0,25

**Bài 4**. **(1điểm):**

Ta có : BD // AE 0,25

⇒ $\frac{CB}{AB}= \frac{CD}{DE}$ 0,25

⇒ $\frac{35}{AB}= \frac{50}{70}$

⇒ AB = 49 0,25

Vậy chiều rộng của khúc sông là 49 m 0,25

**Bài 5 .(3 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH.

K

A

B

I

C

H

D

1. Chứng minh: ΔABC ~ ΔHBA và viết dãy tỉ số đồng dạng.

Xét ΔABC và ΔHBA, ta có:

 $\hat{BAC}=B\hat{H}A= 90^{0}$ 0,25

Góc B chung 0.25

⇒ ΔABC ~ ΔHBA 0.25

Dãy tỉ số đồng dạng 0.25

1. Tia phân giác của góc ABC cắt AH và AC lần lượt tại I và D.

Cm: AB.HI = AD.BH

 Cm: ΔABD ~ ΔHBI (g – g) 0.75

 Cm: AB.HI = AD.BH 0.25

1. AK ⊥ BD tại K . Chứng minh ΔBHK ~ ΔBDC.

Cm:BH.BC = BK.BD 0.5

 Cm: ΔBHK ~ ΔBDC (c – g – c) 0.5