PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12

 **TRƯỜNG THCS NGUYỄN AN NINH**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2017 – 2018**

**Môn: TOÁN 8**

**Thời gian: 90 phút**

**(** *Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1:** ( 3đ ) Giải các phương trình sau:

a) 2x – 3(2 – 2x) = 3x + 4

 b) (3x – 5)( x + 1) = x( x + 1 )





**Câu 2:** ( 1,5đ ) Giải bất phương trình :

1. 5(x + 1) – 2(x + 3) $\leq $ 11
2. 

**Câu 3:** ( 1,5đ ) Một xe khởi hành từ Bà Rịa đi Thành phố Hồ Chí Minh với vận tốc trung bình là 50km/h và trở về Bà Rịa với vận tốc trung bình là 45km/h. Tính độ dài quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh. Biết thời gian cả đi và về của xe đó là 3 giờ 48 phút.

**Câu 4:** ( 1đ )

7m

4m

80m

Một cột đèn cao 7 mét có bóng trên mặt đất dài 4 mét. Gần đấy có một tòa nhà cao tầng cùng lúc đó cũng có bóng trên mặt đất là 80 mét. Em hãy cho biết toà nhà đó có bao nhiêu tầng, biết rằng mỗi tầng cao 3,5 mét ?

**Câu 5:** (3đ)

Cho $∆ABC$ vuông tại A, lấy điểm D bất kì thuộc cạnh BC. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại E, vuông góc với AC tại F.

1. Chứng minh: $∆BED$ và $∆BAC$ đồng dạng
2. Chứng minh: $\frac{DB}{DC}=\frac{FA}{FC}$
3. Trên tia đối của tia ED lấy điểm K sao cho EK=ED. Gọi H là giao điểm của KC và EF. Chứng minh: $∆HKE$ và $∆HCF$ đồng dạng
4. Chứng minh: DH // BK.

**Hết**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1****(3đ)** | Giải các phương trình sau: |  |
| a) 2x – 3(2 – 2x) = 3x + 4 |  |
| ⬄2x – 6 +6x = 3x +4⬄ 5x = 10⬄ x = 2 | 0,25đ |
| $$S=\left\{2\right\}$$ | 0,25đ |
| b) (3x – 5)( x + 1) = x( x + 1 ) |  |
| ⬄(3x – 5)(x + 1) – x(x + 1) = 0⬄ (x + 1)(3x – 5 – x) = 0⬄ (x + 1)(2x – 5) = 0 | 0,25đ |
| ⬄ x + 1 = 0 hay 2x – 5 = 0⬄ x = -1 hay x = $\frac{5}{2}$ | 0,25đ |
| $$S=\left\{-1;\frac{5}{2}\right\}$$ | 0,25đ |
|  |  |
| ⬄$\frac{2x}{6}-\frac{3\left(x+3\right)}{6}=\frac{2x+3}{6}$ | 0,25đ |
| ⬄2x – 3x – 9 = 2x + 3⬄ -3x = 12⬄ x = -4 | 0,25đ |
| $$S=\left\{-4\right\}$$ | 0,25đ |
|  ĐKXĐ: x # 3 và x # -3 | 0,25đ |
| ⬄ $\frac{(x+3)^{2}}{(x+3)(x-3)}-\frac{48}{\left(x+3\right)\left(x-3\right)}=\frac{(x-3)^{2}}{(x+3)(x-3)}$ | 0,25đ |
| ⬄ $(x+3)^{2}- \left(x-3\right)^{2}=48$⬄ (x+3+x-3)(x+3-x +3) = 48⬄ 12x = 48⬄ x = 4 (nhận) | 0,25đ |
| $$S=\left\{4\right\}$$ | 0,25đ |
| **Câu 2****(1,5đ)** | Giải bất phương trình : |  |
| a)5(x + 1) – 2(x + 3) $\leq $ 11 |  |
| ⬄5x + 5 -2x – 6 $\leq $ 11 | 0,25đ |
| ⬄3x $\leq $ 12⬄x $\leq $ 4 | 0,25đ |
| $$S=\left\{x\leq 4\right\}$$ | 0,25đ |
| b)  |  |
| ⬄$\frac{2(2x+1)}{6}-\frac{3\left(3x-2\right)}{6}>\frac{18}{6}$ | 0,25đ |
| ⬄4x +2 – 9x +6 > 18⬄-5x > 10⬄x < -2 | 0,25đ |
| $$S=\left\{x<-2\right\}$$ | 0,25đ |
| **Câu 3****(1,5đ)** | Đổi 3 giờ 48 phút = 3,8 giờ |  |
| Gọi x là độ dài quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh(km, x>0) | 0,25đ |
| Thời gian xe đi từ Bà Rịa đến Thành phố Hồ Chí Minh: $\frac{x}{50}$Thời gian xe đi từ Thành phố Hồ Chí Minh về Bà Rịa: $\frac{x}{45}$ | 0,5đ |
| Vì thời gian cả đi và về là 3,8 giờ nên ta có phương trình:$$\frac{x}{50}+\frac{x}{45}=3,8$$ ⬄ x$\left(\frac{1}{50}+\frac{1}{45}\right)=3,8$ ⬄ x.$\frac{19}{450}$ =3,8 ⬄ x = 90 | 0,5đ |
| Vậy quãng đường Bà Rịa – Thành phố Hồ Chí Minh là 90km | 0,25đ |
| **Câu 4****(1đ)** | Chứng minh 2 tam giác đồng dạng | 0,5đ |
| Suy ra được chiều cao tòa nhà là 14m | 0,25đ |
| Tính được số tầng của tòa nhà là 4 tầng | 0,25đ |
| **Câu 5****(3đ)** |  |  |
| a)Xét $∆BED$ và $∆BAC$ có:$$\left\{\begin{array}{c}\hat{BED}=\hat{BAC}=90^{0}(gt)\\\hat{B} chung\end{array}\right.$$=> $∆BED$ và $∆BAC$ đồng dạng (g-g) | 0,75đ |
| b)$\left\{\begin{array}{c}DF vuông góc AC (gt)\\AB vuông góc AC (∆ABC vuông tại A)\end{array}\right.$ => DF // AB | 0,5đ |
| => $\frac{DB}{DC}=\frac{FA}{FC}$ (Đ/L Talet) | 0,25đ |
| c)xét $∆HKE và ∆HFC$ có :$$\left\{\begin{array}{c}\hat{KHE}=\hat{CHF }(đối đỉnh)\\\hat{EKH}=\hat{FCH }(slt)\end{array}\right.$$ | 0,5đ |
| => $∆HKE và ∆HCF$ đồng dạng (g-g) | 0,25đ |
| d)Xét tứ giác AEDF có: $\hat{EAF}=\hat{AED}=\hat{AFE}=90^{0}(gt)$=> tứ giác AEDF là hình chữ nhật ( tứ giác có 3 góc vuông)=> FA = ED | 0,25đ |
| Mà ED = EK (gt) nên FA = EKTa có $\frac{DB}{DC}=\frac{FA}{FC}$ (cmt)=> $\frac{DB}{DC}=\frac{EK}{FC}$ | 0,25đ |
| Mà $\frac{EK}{FC}=\frac{KH}{HC}$ $(∆HKE và ∆HFC$ đồng dạng)Nên $\frac{DB}{DC}=\frac{KH}{HC}$Vậy DH // BK (đ/l talet đảo) | 0,25đ |