TRƯỜNG THCS HOÀNG HOA THÁM

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN 8. NH 2022-2023**

**Bài 1** (2,5 điểm) Giải các phương trình sau

 (0,5đ)  (0,75đ)

 (0,5đ)  (0,75đ)

**Bài 2** (1,5 điểm) Giải bpt và biểu diễn tập nghiệm trên trục số 

**Bài 3**: (1 điểm) Anh Nam có một bể nước dạng hình hộp chữ nhật, có kích thước trong lòng bể là dài 3m, rộng 2m, cao 1,5m.

 a/ (0,5đ) Tính thể tích lòng bể

 b/ (0,5đ) Biết bể đang không chứa nước, anh Nam mở một vòi nước chảy vào bể, biết mỗi phút vòi nước chảy được 100 lít nước. Tính xem vòi chảy bao nhiêu giờ thì đầy bể.

**Bài 4 (1** điểm**)** Giải toán bằng cách lập phương trình

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Sau đó ô tô đi từ B về A với vận tốc là 50km/h, biết thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 36 phút. Tính độ dài quãng đường AB (đi và về trên cùng một con đường).

**Bài 5** (1 điểm) Bóng của một cái tháp trên mặt đất có độ dài 20 m. Cùng thời điểm đó, một cột sắt cao 1,65 m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 2 m (xem hình bên). Tính chiều cao của tháp (biết tia sáng BC và EF song song).

**Bài 6** (3,0 điểm) Cho ΔABC nhọn, AH là đường cao (H ∈ BC).

Vẽ HM ⏊ AB tại M (M ∈AB), HN⏊AC tại N (N ∈AC).

a/ Chứng minh ΔAHB ∽ΔAMH và ΔAHC ∽ ΔANH

b/ Chứng minh AM.AB = AN.AC và ΔAMN  ΔACB

d/ Chứng minh MN.AH = AM.NH + MH.AN

**Đáp án**

**Bài 1** (2,5đ) Giải các phương trình sau



Tập nghiệm của pt là S = {2}



Tập nghiệm của pt là S = {1; 3/4}



Tập nghiệm của pt là S = {-2; 8}



ĐKXĐ: 



Tập nghiệm của pt là S = {-2}

**Bài 2** Giải bpt và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

 

Tập nghiệm 

Biểu diễn tập nghiệm

**Bài 3**:

a/ Thể tích bể là 3.2.1,5 = 9 (m3) = 9000 lít

b/ Thời gian vòi nước chảy đầy bể là: 9000 : 100 = 90 phút = 1,5 giờ.

**Bài 4 (1** điểm**):** Giải toán bằng cách lập phương trình

Gọi x (km) là độ dài quãng đường AB, x > 0

Thời gian xe chạy từ A đến B là 

Thời gian xe chạy từ B đến A là 

36 phút = 3/5 giờ

Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 36 phút (3/5h) nên ta có pt:

 

Vậy độ dài quãng đường AB là 180km.

**Bài 5 (1** điểm**)** Bóng của một cái tháp trên mặt đất có độ dài 20 m. Cùng thời điểm đó, một cột sắt cao 1,65 m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 2 m (xem hình bên). Tính chiều cao của tháp (biết tia sáng BC và EF song song).

Xét ΔABC và ΔDEF ta có



⇒ ΔABC  ΔDEF (g.g)



Vậy tháp cao 16,5m

**Bài 6**

Do AH là đường cao của ΔABC (gt)

Nên 

Xét ΔAHB và ΔAMH có



⇒ ΔAHB ∽ ΔAMH (g-g)

Xét ΔAHC và ΔANH có



⇒ ΔAHC ∽ ΔANH (g-g)

b/ Ta có:

(ΔAHB ∽ ΔAMH)

⇒AH2 = AM.AB (1)

Ta có:

(ΔAHC ∽ ΔANC)

⇒ AH2 = AN.AC (2)

Từ (1) và (2) ta có AM.AB = AN.AC

⇒

Xét ΔAMN và ΔACB có



⇒ΔAMN ∽ ΔACB (c-g-c)

d/ Chứng minh MN.AH = AM.NH + MH.AN

Kẻ AO ⏊ MN tại O

Ta có

(ΔAMH ∽ΔABH)

Mà (ΔAMN ∽ ΔACB)

Nên 

1

1

Xét ΔAON và ΔAHM có



⇒ ΔAON ∽ ΔAMH (g-g)



Ta có





Xét ΔAHN và ΔAMO có



⇒ ΔANH ∽ΔAMO (g-g)



⇒ AH.MO = AM.HN

Ta có AH.ON = AN.MH (cmt)

Nên AH.MO + AH.ON = AM.NH + AN.MH

 ⇔ AH(MO + ON) = AM.NH + AN.MH

Vậy AH.MN = AM.NH + AN.MH