ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12

TRƯỜNG THCS LƯƠNG THẾ VINH

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2020 – 2021**

**MÔN TOÁN 9**

**Thời gian làm bài : 90 phút**

**Bài 1 (3 điểm)** Thực hiện phép tính :

 

**  **** 

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

 

**Bài 3: ( 1,5 điểm )**

Cho hàm số y = $\frac{-3}{2}x$ có đồ thị ( D ) và hàm số y = x + 5 có đồ thị ( D’ )

a) Vẽ ( D ) và ( D’ ) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của ( D ) và ( D’ ) bằng phép tính.

**Bài 4 ( 1 điểm )** Hai trụ điện có cùng chiều cao h được dựng thẳng đứng hai bên lề đối diện một đại lộ rộng 80m. Từ một điểm M trên mặt đường giữa hai trụ điện người ta nhìn thấy đỉnh hai trụ điện với góc nâng lần lượt 600 và 300. Tính chiều cao trụ điện. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

80m

600

300

M

h

h

**Bài 5 ( 1 điểm )** Nhân dịp cuối năm, nhà sách Fahasa thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng là học sinh khi mua bút như sau: Nếu mua 1 cây bút thì được giảm 1000 đồng so với giá niêm yết, nếu mua 2 cây bút thì cây thứ 1 được giảm 1000 đồng và cây thứ 2 được giảm 2000 đồng so với giá niêm yết, nếu mua nhiều hơn 2 cây bút thì giá mỗi cây kế tiếp được giảm 25% so với giá niêm yết. Biết giá niêm yết của loại bút đó là 12 000 đồng.

a) Em hãy viết hàm số y (nghìn đồng) biểu diễn số tiền mua x cây bút, biết số bút mua nhiều hơn 2 cây.

b) Bạn Minh mang theo 125 000 đồng, hỏi bạn Minh mua được nhiều nhất bao nhiêu cây bút ?

**Bài 6 (3 điểm ) :** Cho (O) là đường tròn tâm O đường kính AB. Qua A vẽ tiếp tuyến Ax của (O), trên tia Ax lấy điểm M (M khác A), từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AC. Đường thẳng MB cắt (O) tại D (D nằm giữa M và B).

a) Chứng minh: OM ⊥ AC tại H

b) Chứng minh: MD.MB = MH.MO và Góc MHD = góc MBA.

c) Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E. Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

**Bài 1**

d)

**=** (0,25đ)



 (0,25đ)

 (0,25đ)

 (0,25đ)

Bài 2 : Giải phương trình



 0.25

 0.25

x = 5 hay x = –2 0.25

Vậy S = {5; -2 }





⇔ 3 0.25

/9 0.25

 0.25

Vậy S = 

**Bài 3**

a)Lập bảng giá trị ( D ) và ( D’ ) ( 0,5đ )

 Vẽ 0,5 đ

b) Tìm tọa độ giao điểm

 Phương trình hoành độ giao điểm của ( D ) ( D’ )

 $\frac{-3}{2}x = x + 5$ ( 0,25đ)

<=> $\frac{-5}{2}x = 5$

<=> x = -2 $\rightarrow y = 3$

 Tọa độ giao điểm của ( D ) và ( D’ ) là A( -2; 3 ) ( 0,25 điểm)

**Bài 4**

Tính AM = $\frac{h}{tan60^{0}}$ ( 0,25 ) Tính BM = $\frac{h}{tan30^{0}}$ ( 0,25 )

Tính h $≈$ 35,64 m ( 0,25 )

Kết luận 0,25

**Bài 5**

a) Hàm số y (nghìn đồng) biểu diễn số tiền mua x cây (x > 2):





b) Vì bạn Minh mang theo 125 nghìn đồng, nên:

 

Vậy: Bạn Minh mua được nhiều nhất 13 cây bút. 0,25



**Bài 6**

**a. Chứng minh: OM ⊥ AC tại H**

Ta có: MA = MC (T/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

 OA = OC ( Bán kính (O))

⇒ OM là đường trung trực của đoạn thẳng AC

⇒ OM ⊥ AC tại H

**b. Chứng minh: MD.MB = MH.MO và góc MHD = góc MBA.**

Ta có ΔDAB nội tiếp đường tròn đường kính AB

⇒ Δ DAB vuông tại D

⇒ AD ⊥ MB tại D

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAO vuông tại A có AH đường cao

Ta có: MH.MO = MA2 (1)

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAB vuông tại A có AD đường cao

Ta có: MD.MB = MA2 (2)

Từ (1) và (2) suy ra MD.MB = MH.MO

Ta chứng minh ΔMDH ~ ΔMOB (c-g-c)

 $\hat{MHD}=\hat{MBO}hay\hat{MHD}=\hat{MBA}$

**c. Gọi K là trung điểm BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E.**

**Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.**

Ta chứng minh: OK ⊥ BD tại K

Ta chứng minh: OK.OE = OB2 (3)

Ta chứng minh: OH.OM = OA2 (4)

Ta có: OB = OA (5)

Từ (3) (4) và (5) ⇒ 

Ta chứng minh ΔOHE ~ ΔOKM (c-g-c)

 $\hat{OHE}=\hat{OKM}$

Mà $\hat{OKM}=90^{0}$ ( OK ⊥ BD tại K)

 $\hat{OHE}=90^{0}$⇒ HE ⊥ OM tại H

Mà AC ⊥ OM tại H (cmt) ⇒ Ba điểm A, C, E thẳng hàng.