**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2020-2021)**

**Khối 9**

**Thời gian: 90p**

***( Đề tham khảo )***

*Bài 1* : Thực hiện phép tính ( rút gọn ) ( 2 đ )





*Bài 2* : Giải phương trình : ( 1 đ )



*Bài 3* : ( 1,5 đ ) Cho hàm số y = -2x – 3 có đồ thị là đường thẳng (d)

1. Vẽ đồ thị của đường thẳng trên hệ trục tọa độ.
2. Viết phương trình đường thẳng (d/) đi qua diểm A ( -1; -2 ) đồng thời song song với đường thẳng ( d).

*Bài 4*: Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao.

1. Tính AH ? Biết AB = 30cm, BC = 50cm
2. Vẽ đường tròn tâm B; bán kính BA, (B) cắt đường thẳng BC tại D và E (E nằm giữa B và C). Đường thẳng AB cắt (B) tại N (N khác A); đường thẳng NC cắt (B) tại M (M khác N). Chứng minh: CE.CD = CM.CN.
3. Cho . Chứng minh: sin = 2.sin.cos

*Bài 5:* Sóng thần (tsunami) là một loạt các đợt sóng tạo nên khi một thể tích lớn nước đại dương bị dịch chuyển nhanh trên quy mô lớn. Khi tiến tới gần đất liền, đáy biển trở nên nông, con sóng không còn di chuyển nhanh được nữa, vì thế nó dựng đứng lên thành một bức tường nước với sức tàn phá khủng khiếp.

Vận tốc của sóng thần và chiều sâu của đại dương liên hệ bởi công thức:



Trong đó

v là vận tốc của sóng thần tính bằng m/s

d là chiều sâu của đại dương tính bằng m

g = 9,81 m/s2

* Biết độ sâu của đại dương là 3790 m, hãy tính vận tốc của các con sóng thần xuất phát từ đây theo km/h ?
* Trận sóng thần Tohoku 2011 tại Nhật bản có vận tốc xấp xỉ 220 m/s. Hãy tính độ sâu của đại dương nơi xuất phát con sóng thần này ?

( Các kết quả ở trên đều làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất )

*Bài 6:*

A

B

C

D

Một cao ốc có độ cao BD như hình bên ( ta xem AD là mặt đất ). Một người đứng ở A nhìn lên đỉnh B và điểm C với các góc lần lượt là :

 và

 Nếu biết CD = 60m và mỗi tầng cao 4m. Tính xem cao ốc này có bao nhiêu tầng

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1** :





**Bài 2** :





 …

**Bài 3**:

a,Cho hàm số y = -2x – 3

y

O

-3

x

-1,5

A

B

x = 0 => y = -3 A( 0 ; -3)

y = 0 => x = -1,5 B( -1,5 ; 0)

Đồ thị hàm số y = -2x – 3 là đường thẳng AB

( vẽ đồ thị chính xác 0, 5đ)

b, Phương trình đường (d/) có dạng y = ax + b

Vì đường thẳng (d/) đồng thời song song với đường thẳng ( d) => a = - 2

đường thẳng (d/) đI qua diểm A ( -1. -2 ) => x = - 1 , y = -2

Thay x , y , a vào PT y = ax + b ta được : -2 = (-2).(-1) + b => b = -4

Vậy Phương trình đường (d/) : y = - 2x - 4

**Bài 4**:



1. Dùng ĐL Pytago tính AC = 40 cm

Dùng hệ thức lượng: AH. BC = AB. AC. Tính AH = 24 cm

1. Chứng minh: ΔCAE ~ ΔCDA (g-g)

Suy ra: CA2 = CE . CD

Áp dung HTL trong Δ ANC vuông tại A đường cao AM có CA2 = CM. CN

Vậy CE . CD = CM. CN

1. Chứng minh: góc ABC = 2. 

Sin2D = SinABC =  ( TSLG trong Δ AHB vuông tại H) (1)

SinD . CosD =  ( TSLG trong Δ AHD vuông tại H)

Mà AD2 = DH . DE (HTL trong Δ AED vuông tại A, đường cao AH)

 Nên SinD . CosD = 

 Mà DE = 2.AB

 ⇒ SinD . CosD = 

 ⇒ 2 SinD . CosD =  (2)

 Vậy từ (1) và (2) ⇒ ĐPCM

**Bài 5**:





**Bài 6**:

Dùng TSLG tính được AC = 120 (m)

Chứng minh ABC cân tại C BC = 120 (m)

BD = 180 (m)

Vậy tòa cao ốc có 180 : 4 = 45 tầng