ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11 **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THCS LỮ GIA MÔN TOÁN – LỚP 9**

**Thời gian: 90 phút** (không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề gồm 01 trang)

**Bài 1:** (2 điểm) Thực hiện phép tính

1. 
2. 

**Bài 2**: (2 điểm) Cho hàm số  có đồ thị  và  có đồ thị 

a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Viết phương trình đường thẳng  biết  song song với  và  cắt  tại điểm có hoành độ 

**Bài 3:** (1 điểm) Bạn Minh đang còn 300 nghìn đồng tiền lì xì để tiết kiệm trong heo đất. Sắp tới sinh nhật mẹ, Minh dự định mua tặng mẹ chiếc váy giá 650 nghìn đồng. Minh quyết định sẽ đến sân tennis nhặt bóng để kiếm thêm tiền. Mỗi giờ nhặt bóng Minh được trả 25 nghìn tiền công, mỗi ngày Minh làm việc 2 giờ. Tiền làm thêm Minh để tiết kiệm và không dùng tiền tiết kiệm vào việc khác cho đến khi mua váy tặng mẹ.

1. Gọi *x* là số ngày Minh đi nhặt bóng, *y* (*nghìn đồng*) là tổng số tiền tiết kiệm của Minh sau *x* ngày nhặt bóng. Em hãy viết hệ thức biểu diễn hàm số *y* theo biến *x*.
2. Tính số ngày đi nhặt bóng ít nhất để Minh có đủ tiền mua váy tặng mẹ

**Bài 4:** (1 điểm) Tại một cửa hàng tạp hóa. Khi bán ra thùng nước ngọt sẽ lời 20%, thùng nước suối lời 25% còn thùng mì tôm lời 25% (tính trên giá vốn). Anh Phúc mua ba món trên tại cửa hàng tạp hóa hết 479 000 đồng. Biết rằng giá vốn một thùng nước ngọt là 180 000 đồng, một thùng nước suối là 100 000 đồng.

1. Tính giá bán của thùng nước ngọt.
2. Tính giá vốn của thùng mì tôm.

**Bài 5:** (1 điểm) Một chiếc flycam đang ở vị trí A cách chiếc cầu BC một khoảng AH. Biết góc tạo bởi AB, AC với phương vuông góc với mặt cầu tại B,C thứ tự là góc xBA = 400 ; góc yCA = 600. Biết chiều dài chiếc cầu là 1200m. Tính AH.

**Bài 6:** (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài ( O, R) vẽ tiếp tuyến AB, dây cung BC vuông góc OA tại H.

1. Chứng minh H là trung điểm BC và AC là tiếp tuyến (O) ?
2. Vẽ đường kính BD của (O), AD cắt (O) tại K. Chứng minh AH. AO = AK. AD ?
3. Chứng minh HC là phân giác  ?

------------- **HẾT** -----------

**ĐÁP ÁN A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Điểm** |
| **1a** |  | **0,5**  **0,5** |
| **1b** |  | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **2a** | :  :  Bảng giá trị của đúng  Vẽ và  đúng | **0,25 x2**  **0,25 x2** |
| **2b** | Vì  song song với  nên  và .  Do đó .  Gọi  là giao điểm của  và  tại điểm có hoành độ là  nên . Ta có .  Vậy .  Ta có  (nhận).  Vậy . | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **3a** |  | **0,5** |
| **3b** | Cách 1:  Số tiền Minh nhận được sau một ngày làm thêm là: 25.2 = 50 (nghìn đồng)  Số tiền ít nhất Minh cần kiếm thêm để mua váy là: 650 – 300 = 350 (nghìn đồng)  Số ngày ít nhất Minh đi nhặt bóng để đủ tiền mua váy là: 350 : 50 = 7 (ngày)  (*Học sinh có thể làm gộp*)  Cách 2:  Thay *y* = 650 vào đẳng thức ở câu a, ta được:        Vậy cần ít nhất 7 ngày đi nhặt bóng thì Minh có đủ tiền mua váy. | **0,5** |
| **4a** | Tính được giá bán của nước ngọt 216 000đ | **0,25** |
| **4b** | Tính được giá bán của nước suối 125 000đ  Tính được giá bán của mì tôm 138 000đ  Tính được giá vốn của mì tôm 110 400đ | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5a** | AH = x  Tính Góc ABH = 500; góc ACH = 300  Tính và    Vậy AH 466,7m | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **6a** | a)Chứng minh H là trung điểm BC và AC là tiếp tuyến (O)  Xét OBC có OB = OC nên OBC cân tại O  Mà OH là đường cao đồng thời là đường trung trực của BC  Suy ra H là trung điểm của BC  Chứng minh OBA = OCA ( c.c.c)    Vậy AC là tiếp tuyến (O) | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6b** | Chứng minh AH. AO = AK. AD  Xét BKD nội tiếp (O), BD là đường kính  Suy ra BKD vuông tại K  Xét ABD vuông tại B, đường cao BK  AB2 = AK. AD ( HTL)  Xét ABO vuông tại B, đường cao BH  AB2 = AH. AO ( HTL)  Vậy AH. AO = AK. AD | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6c** | Xét ABO vuông tại B, đường cao BH  OB2 = OH. OA ( HTL)  Mà OB2 = OD2  Suy ra OD2 = OH. OA  Xét OHD và ODA có    mà  nên  Ta có  Vậy HC là phân giác | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

****

**HS làm cách khác đúng vẫn được trọn số điểm.**

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11 **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THCS LỮ GIA MÔN TOÁN – LỚP 9**

**Thời gian: 90 phút** (không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề gồm 01 trang)

**Bài 1:** (2 điểm) Thực hiện phép tính

1. 
2. 

**Bài 2**: (2 điểm) Cho hàm số y = 2x **–** 1 có đồ thị là (d1) và hàm số y = **–** x + 2 có đồ thị là (d2)

a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.

b) Xác định các hệ số a, b của đường thẳng (d3): y = ax + b. Biết (d3) song song với (d1) và (d3) đi qua điểm A(2; 1).

**Bài 3:** (1 điểm) Trung tâm điện máy nhập về 2 dòng tủ lạnh mới . Loại A có mức tiêu thụ điện năng 500kw / 1 năm và niêm yết giá bán là 3 triệu đồng , loại B có mức tiêu thụ điện năng 400kw / 1 năm và niêm yết giá bán là 4 triệu đồng, biết 1kw điện có giá 2000 đồng. Một người đi mua tủ lạnh đang phân vân không biết chọn loại nào thì tiết kiệm chi phí xài trong 4 năm.

a) Em hãy lập công thức hàm số y biểu diễn tổng số chi phí theo x năm cho từng loại tủ lạnh trên ? ( bao gồm cả tiền mua tủ và tiền điện )

b) Theo em người đó nên mua loại tủ nào để chi phí trong 4 năm thấp hơn?

**Bài 4:** (1 điểm) Dũng gửi tiết kiệm 20.000.000 đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 6 tháng với lãi suất 8,2%/năm.

1. Hỏi khi kết thúc một kỳ hạn, Dũng nhận được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi ?
2. Nếu Dũng không lấy lãi về, thì hỏi sau một năm, Dũng sẽ nhận được số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu ? (Giả sử lãi suất không thay đổi và tiền lãi được nhập vào gốc).

Diagram

Description automatically generated

**Bài 5:** Từ đỉnh ngọn hải đăng AB cao 80m, người ta quan sát 2 lần thấy một chiếc thuyền đang tiến từ C đến D về phía ngọn hải đăng với góc hạ lần lượt là 300 (góc xAC) và 450 (góc xAD). Em hãy tính quãng đường CD chiếc thuyền đi được giữa 2 lần quan sát (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

**Bài 6:** (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài ( O, R) vẽ tiếp tuyến AB, dây cung BC vuông góc OA tại H.

1. Chứng minh H là trung điểm BC và AC là tiếp tuyến (O) ?
2. Vẽ đường kính BD của (O), AD cắt (O) tại K. Chứng minh AH. AO = AK. AD ?
3. Chứng minh HC là phân giác  ?

------------- **HẾT** -----------

**ĐÁP ÁN B**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Điểm** |
| **1a** |  | **0,5**  **0,5** |
| **1b** |  | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **2a** | Bảng giá trị của đúng  Vẽ và  đúng | **0,25 x2**  **0,25 x2** |
| **2b** | Vì  song song với  nên a = 2 và .  Do đó .  Vì đi qua A(2; 1) nên thay x = 2, y = 1 vào  Thay số đúng  Tính được b = -3  Vậy a = 2 , b = -3 | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **3a** | Tiền điện cho một năm của tủ A là 2000 . 500 = 1000 000 đồng  Tiền điện cho một năm của tủ B là 2000 . 400 = 800 000 đồng  Công thức số chi phí của tủ A sau x năm là  y = 1000 000 . x + 3000 000  Công thức số chi phí của tủ A sau x năm là  y = 800 000 . x + 4000 000 | **0,25**  **0,25** |
| **3b** | Sau 4 năm thì x = 4  => chi phí của tủ A là: y = 1000 000 . 4 + 3000 000 = 7000 000  Chi phí của tủ B là y = 800 000 . 4 + 4000 000 = 7200 000  Vậy chọn tủ A sẽ có chi phí thấp hơn | **0,25**  **0,25** |
| **4a** | Tính được lãi suất kỳ hạn 6 tháng: 8,2:2 = 4,1%  Tính được số tiền cả vốn lẫn lãi nhận về là 20 820 000đ | **0,5** |
| **4b** | Tính được số tiền sau 1 năm nhận được là 21 673 620đ | **0,5** |
| **5** | Ta có: Ax // BC  (so le trong)  Xét ΔABD vuông tại B:  (m)  Xét ΔABC vuông tại B:  (m)  Ta có:  Vậy: Giữa 2 lần quan sát, chiếc thuyền đã đi được khoảng 59m | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6a** | a)Chứng minh H là trung điểm BC và AC là tiếp tuyến (O)  Xét OBC có OB = OC nên OBC cân tại O  Mà OH là đường cao đồng thời là đường trung trực của BC  Suy ra H là trung điểm của BC  Chứng minh OBA = OCA ( c.c.c)    Vậy AC là tiếp tuyến (O) | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6b** | Chứng minh AH. AO = AK. AD  Xét BKD nội tiếp (O), BD là đường kính  Suy ra BKD vuông tại K  Xét ABD vuông tại B, đường cao BK  AB2 = AK. AD ( HTL)  Xét ABO vuông tại B, đường cao BH  AB2 = AH. AO ( HTL)  Vậy AH. AO = AK. AD | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6c** | Xét ABO vuông tại B, đường cao BH  OB2 = OH. OA ( HTL)  Mà OB2 = OD2  Suy ra OD2 = OH. OA  Xét OHD và ODA có    mà  nên  Ta có  Vậy HC là phân giác | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

****

**HS làm cách khác đúng vẫn được trọn số điểm.**

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11 **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THCS LỮ GIA MÔN TOÁN – LỚP 9**

**Thời gian: 90 phút** (không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề gồm 01 trang)

**Bài 1:** (2 điểm) Thực hiện phép tính

1. 
2. 

**Bài 2**: (2 điểm) Cho hàm số  có đồ thị  và  có đồ thị 

a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ.

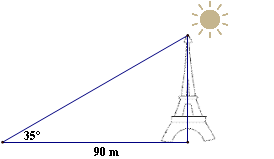
1. b) Tìm toạ độ giao điểm  và  bằng phép tính.

**Bài 3:** (1 điểm) Người ta thả một quả táo rơi ở độ cao 100m so với mặt đất. Quãng đường rơi s (m) được cho bởi công thức s = 4t + 20, với t (giây) là thời gian quả táo rơi.

a. Tìm quãng đường quả táo rơi sau 5 giây?

b. Hỏi sau bao lâu quả táo chạm đất?

**Bài 4:** (1 điểm) Nam mua 5 chiếc máy lạnh tại cửa hàng phải trả số tiền sau thuế là 66 000 000 đồng. Biết thuế VAT là 10%. Hỏi giá trước thuế của một chiếc máy lạnh tại cửa hàng là bao nhiêu?



**Bài 5:** (1 điểm) Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 350 và bóng của một tháp tại thời điểm đó trên mặt đất dài 90m. Tính chiều cao của tháp. ( kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Bài 6:** (3 điểm) Cho nửa đường tròn (O;R) đường kính AB. Lấy điểm M thuộc (O). Tiếp tuyến tại M của (O) cắt các tiếp tuyến tại A và B lần lượt tại C và D. Kẻ đường cao MK trong △AMB.

a) Chứng minh AC + BD = CD.

b) Chứng minh = 90o suy ra AC.BD = R2.

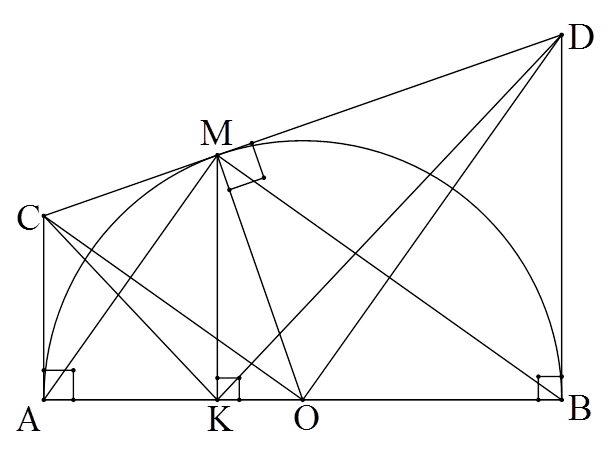
c) Chứng minh KM là tia phân giác của 

------------- **HẾT** -----------

**ĐÁP ÁN HÒA NHẬP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Điểm** |
| **1a** |  | **0,5**  **0,5** |
| **1b** |  | **0,75**  **0,25** |
| **2a** | :  :  Bảng giá trị của đúng  Vẽ và  đúng | **0,25 x2**  **0,25 x2** |
| **2b** | Tọa độ giao điểm (2;-4) | **1** |
| **3a** | s = 45m | **0,5** |
| **3b** | t = 20 giây | **0,5** |
| **4** | Giá trước thuế của một chiếc máy lạnh tại cửa hàng :  (đồng) | **1** |
| **5** | Tính được chiều cao của tháp là 63m | **1** |
| **6a** | AC + BD = MC + MD = CD | **1** |
| **6b** | \* OC là phân giác của  và OD là phân giác của  mà  và  kề bù  OCOD  = 90o  \* COD vuông tại O có đường cao OM  AC.BD = OC.OD = OM2 = R2 | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6c** | ;  ⇒ △AKC  △BKD (csgc) ⇒  ⇒ KM là tia phân giác của | **0,5**  **0,25**  **0,25** |

**HS làm cách khác đúng vẫn được trọn số điểm.**



**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Căn thức** | Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực (Cộng, trừ, HĐT, đưa TS ra ngoài, vào trong) |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 20 |
| **2** | **Đồ thị hàm số y = ax + b (a khác 0)** | – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất *y* = *ax* + *b* (*a* ≠ 0).  \_ Tìm tọa độ giao điểm hoặc viết pt đường thẳng  – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  | 30 |
| **3** | **Hệ thức lượng, tỉ số lượng giác** | Vận dụng kiến thức về TSLG để giải quyết vấn đề trong thực tiễn ( Toán thực tế) |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 10 |
| **4** | **Đường tròn** | Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau. |  | 1 |  | 1 |  |  |  | 1 | 30 |
| **6** | **Toán thực tế** | Phần trăm, giảm giá, lãi suất…. |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 10 |
| **Tổng** | | |  | **4** |  | **3** |  | **2** |  | **1** |  |
| **Tỉ lệ %** | | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | **30%** | | | | **100** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Chủ đề | | Mức độ đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| ĐẠI SỐ | | | | | | | |
| 1 | **Căn thức bậc hai** | Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực | **Nhận biết:**   * Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm,HĐT, căn bậc ba của một số thực. | 2 |  |  |  |
| 2 | **Đồ thị hàm số y = ax + b (a khác 0)** |  | **Nhận biết:**  – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất *y* = *ax* + *b* (*a* ≠ 0).  **Thông hiểu:**  \_ Tìm tọa độ giao điểm hoặc viết pt đường thẳng | 1 | 1 |  |  |
|  |  |  | **Vận dụng**   * – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). |  |  | 1 |  |
| 3 | Toán thực tế |  | **Tính toán phần trăm, tính giá tiền, lãi suất….** |  | 1 |  |  |
| 4 | **Hệ thức lượng, tỉ số lượng giác** | Tỉ số lượng giác | Vận dụng kiến thức về TSLG để giải quyết vấn đề trong thực tiễn ( Toán thực tế) |  |  | 1 |  |
| HÌNH HỌC |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Đường tròn** |  | **Thông hiểu:**  Chứng minh vuông góc, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, các điểm cùng thuộc đường tròn, xác định tâm... | 1 |  |  |  |
|  |  |  | **Thông hiểu:**  Áp dụng đồng dạng hoặc HTL chứng minh đẳng thức |  | 1 |  |  |
|  |  |  | **Vận dụng cao:**  Chứng minh tiếp tuyến, song song, vuông góc…. |  |  |  | 1 |