**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10**

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỐ**

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 9**

**NĂM HỌC 2021 - 2022**

*Thời gian: 90 phút*

*ĐỀ SỐ 2*

*(Đề kiểm tra gồm 2 trang)*

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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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

a) Vẽ và trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.

**Câu 3:** *(1 điểm)* Do đạt giải trong kỳ thi học sinh giỏi môn toán cấp Thành phố, bạn Cường được nhà trường thưởng 450000 đồng và được gia đình thưởng cho 500000 đồng. Vì thế bạn Cường quyết định mua một chiếc xe đạp có giá bán là 1800000 đồng, từ tiền thưởng trên và tiết kiệm mỗi ngày 10000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền còn thiếu để mua xe sau x (ngày) tiết kiệm.

a) Lập công thức tính y theo x.

b) Hỏi sau bao nhiêu ngày tiết kiệm thì bạn Cường đủ tiền để mua chiếc xe đạp đó?

**Câu 4.** *(1 điểm)* Trong một chương trình khuyến mãi, một của hàng thời trang đã thực hiện giảm 20% cho mặt hàng quần áo, giảm 15% cho mặt hàng giầy dép và giảm 30% cho mặt hàng túi xách so với giá bán ban đầu. Hai cô Hồng và Lan cùng nhau đến cửa hàng thời trang này để mua sắm.

Cô Hồng mua một váy áo có giá ban đầu là 680000 đồng, một đôi giầy da có giá ban đầu là 820000 đồng. Cô Lan cũng mua một váy áo và đôi giầy có giá bán giống như cô Hồng, ngoài ra cô Lan còn mua thêm một túi xách nữa.

a) Hỏi số tiền cô Hồng phải trả cho cửa hàng là bao nhiêu khi mua hai món hàng trên?

b) Cô Lan đã trả tất cả 2081000 đồng để mua ba món hàng trên. Hỏi giá bán ban đầu của túi xách là bao nhiêu?

**Câu 5:** *(1 điểm)* Khi mua một thang đứng dài 3m, chú Hùng được người bán khuyên nên đặt chân thang cách chân tường khoảng 75 cm để an toàn khi sử dụng thang đứng này.

a) Tính góc tạo bởi thang với mặt đất (phương ngang) khi đặt thang trong điều kiện an toàn *(làm tròn kết quả đến độ)*

b) Dùng thang này trong điều kiện an toàn thì chú Hùng có thể leo đến độ cao bao nhiêu mét? *(làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)*

**Câu 6:** *(3 điểm)* Cho ΔABC nhọn, AB < AC. Vẽ đường cao AH của  Gọi I và K lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC.

a) Chứng minh 4 điểm A, I, H, K cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm O của đường tròn trên và vẽ (O).

b) Từ O kẻ đường thẳng song song với AC và cắt BC tại M.

Chứng minh: MK là tiếp tuyến của đường tròn (O).

c) Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt HK tại N. Chứng minh: ON vuông góc với AM.

**HẾT.**

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10**

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TỐ**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 9**

**NĂM HỌC 2021 – 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Sơ lược đáp án** | **Điểm** |
| **1** | *Thực hiện phép tính* | **2,0** |
| *1a* |  | *1,0* |
|  |  | 0,5 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| *1b* |  | *1,0* |
|  |  | 0,5 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **2** | Cho hàm số  có đồ thị là và hàm số có đồ thị là | **2,0** |
| *2a.* | *Vẽ và trên cùng mặt phẳng tọa độ.* | *1,0* |
|  | Lập đúng hai bảng giá trị | 0,25.2 |
| Vẽ đúng hai đường thẳng | 0,25.2 |
| *2b.* | *Xác định tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.* | *1,0* |
|  | Viết được phương trình hoành độ giao điểm của  và | 0,25 |
| Tìm được hoành độ giao điểm của  và | 0,25 |
| Tìm được tung độ giao điểm của  và | 0,25 |
| Kết luận đúng tọa độ giao điểm của  và | 0,25 |
| **3** | Do đạt giải trong kỳ thi học sinh giỏi môn toán cấp Thành phố, bạn Cường được nhà trường thưởng 450000 đồng và được gia đình thưởng cho 500000 đồng. Vì thế bạn Cường quyết định mua một chiếc xe đạp có giá bán là 1800000 đồng, từ tiền thưởng trên và tiết kiệm mỗi ngày 10000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền còn thiếu để mua xe sau x (ngày) tiết kiệm. | **1,0** |
| *3a* | *Lập công thức tính y theo x.* | *0,5* |
|  | y = 1800000 – (450000 + 500000 + 10000x) | 0,25 |
| y = 850000 – 10000x | 0,25 |
| *3b* | *Hỏi sau bao nhiêu ngày tiết kiệm thì bạn Cường đủ tiền để mua chiếc xe đạp đó?* | *0,5* |
|  | 850000 – 10000x = 0 | 0,25 |
| x = 85 (ngày)  Vậy sau 85 ngày tiết kiệm, bạn Cường đủ tiền mua xe đạp. | 0,25 |
| **4** | Trong một chương trình khuyến mãi, một của hàng thời trang đã thực hiện giảm 20% cho mặt hàng quần áo, giảm 15% cho mặt hàng giầy dép và giảm 30% cho mặt hàng túi xách so với giá bán ban đầu. Hai cô Hồng và Lan cùng nhau đến cửa hàng thời trang này để mua sắm.  Cô Hồng mua một váy áo có giá ban đầu là 680000 đồng, một đôi giầy da có giá ban đầu là 820000 đồng. Cô Lan cũng mua một váy áo và đôi giầy có giá bán giống như cô Hồng, ngoài ra cô Lan còn mua thêm một túi xách nữa. | **1,0** |
| *4a* | *Hỏi số tiền cô Hồng phải trả cho cửa hàng là bao nhiêu khi mua hai món hàng trên?* | *0,5* |
|  | 680000 . 80% + 820000 . 85% = 1241000  Số tiền cô Hồng phải trả là 1241000 đồng | 0,25.2 |
| *4b* | *Cô Lan đã trả tất cả 2081000 đồng để mua ba món hàng trên. Hỏi giá bán ban đầu của túi xách là bao nhiêu?* | *0,5* |
|  | Gọi x (đồng) là giá bán ban đầu của một túi xách (x > 0).  x . 70% = 2081000 – 1241000 | 0,25 |
| x = 1200000  Giá bán ban đầu của một túi xách là 1200000 đồng | 0,25 |
| **5** | Khi mua một thang đứng dài 3m, chú Hùng được người bán khuyên nên đặt chân thang cách chân tường khoảng 75 cm để an toàn khi sử dụng thang đứng này. | **1,0** |
| *5a* | *Tính góc tạo bởi thang với mặt đất (phương ngang) khi đặt thang trong điều kiện an toàn (làm tròn kết quả đến độ)* | *0,5* |
|  |  |  |
| Xét  vuông tại C, có | 0,25 |
| Khi đặt thang trong điều kiện an toàn, góc tạo bởi thang và mặt đất khoảng | 0,25 |
| *5b* | *Dùng thang này trong điều kiện an toàn thì chú Hùng có thể leo đến độ cao bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)* | *0,5* |
|  |  | 0,25 |
| Dùng thang này trong điều kiện an toàn thì chú Hùng có thể leo đến độ cao khoảng 2,9m. | 0,25 |
| **6** | Cho ΔABC nhọn, AB < AC. Vẽ đường cao AH của  Gọi I và K lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC. | **3,0** |
| *6a* | Chứng minh 4 điểm A, I, H, K cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm O của đường tròn trên và vẽ (O). | *1,0* |
|  | **A**                  **N**  **O**  **K**  **I**  **B H M C** |  |
|  | (I là hình chiếu của H trên AB)  cùng thuộc đường tròn đường kính AH. | 0,25 |
| (K là hình chiếu của H trên AC)  cùng thuộc đường tròn đường kính AH. | 0,25 |
| Do đó: H, I, K và A cùng thuộc đường tròn đường kính AH. | 0,25 |
| Tâm O của đường tròn này là trung điểm của AH. | 0,25 |
| *6b* | Từ O kẻ đường thẳng song song với AC và cắt BC tại M.  Chứng minh: MK là tiếp tuyến của đường tròn (O). | *1,0* |
|  | Chứng minh được M là trung điểm của HC. | 0,25 |
| Chứng minh được: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vì MK là tiếp tuyến của (O) tại K. | 0,25 |
| *6c* | *Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt HK tại N. Chứng minh: ON vuông góc với AM.* | *1,0* |
|  | đồng dạng với | 0,25 |
| đồng dạng với | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |