**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 1*

*(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)* Để thay đổi chiến lược kinh doanh cho phù hợp với khách hàng ít tiền, cửa hàng A có chương trình “Mua hàng trả góp lãi suất 0%” tức là trả góp mỗi tháng mà không tính lãi suất. Tuy nhiên, trước khi nhận hàng, thông thường khách phải trả trước cho cửa hàng A từ 20% đến 30% giá của sản phẩm muốn mua. Số tiền còn lại chia đều mỗi tháng để trả.

Anh Khang muốn mua một chiếc laptop trả góp ở của hàng A, anh ấy đã thanh toán trước cho của hàng 3 400 000 đồng, phần tiền còn lại trả góp trong vòng 12 tháng tới, mỗi tháng trả số tiền như nhau là x (triệu đồng), giá niêm yết của chiếc laptop là y (triệu đồng).

a) Hãy lập công thức tính y theo x.

b) Nếu chiếc laptop anh Khang muốn mua có giá niêm yết là 16 000 000 đồng thì số tiền mỗi tháng anh Khang phải góp là bao nhiêu?

**Câu 4.** *(1 điểm)* Một cửa hàng niêm yết giá bán ghế nhựa loại nhỏ (có thể xếp gọn lại được) như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Số lượng ghế | Đơn giá (chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng) |
| Từ cái thứ 1 đến cái thứ 3 (3 cái đầu tiên) | 58 000 đồng / cái |
| Từ cái thứ 4 đến cái thứ 6 (3 cái tiếp theo)  | 55 000 đồng / cái |
| Từ cái thứ 7 trở đi | 50 000 đồng / cái |

Chị Lan muốn mua 20 cái ghế xếp loại như trên ở cửa hàng này. Hỏi số tiền chị Lan phải trả là bao nhiêu, biết rằng khi tính tiền, chị Lan phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng.

**Câu 5:** *(1 điểm)* Đền **Taj Mahal** nổi tiếng ở Ấn Độ được xây dựng bởi hoàng đế *Shah Jahan* cho người vợ của mình là [Mumtaz Mahal](https://vi.wikipedia.org/wiki/Mumtaz_Mahal%22%20%5Co%20%22Mumtaz%20Mahal) khi bà qua đời. Công việc xây dựng bắt đầu năm 1631 và hoàn thành năm 1653.

*Taj Mahal* được coi là hình mẫu tuyệt vời của [Kiến trúc Môgôn](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_M%C3%B4g%C3%B4n&action=edit&redlink=1), một phong cách tổng hợp các yếu tố của các phong cách [Kiến trúc Ba Tư](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_Ba_T%C6%B0&action=edit&redlink=1), [Thổ Nhĩ Kỳ](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_Ottoman&action=edit&redlink=1), [Ấn Độ](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_%E1%BA%A4n_%C4%90%E1%BB%99&action=edit&redlink=1), và [Hồi giáo](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_H%E1%BB%93i_gi%C3%A1o&action=edit&redlink=1). Nơi đó được liệt vào danh sách các địa điểm Di sản Thế giới được [UNESCO](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BB%95_ch%E1%BB%A9c_Gi%C3%A1o_d%E1%BB%A5c%2C_Khoa_h%E1%BB%8Dc_v%C3%A0_V%C4%83n_h%C3%B3a_Li%C3%AAn_Hi%E1%BB%87p_Qu%E1%BB%91c) công nhận vào năm 1983.

Bằng hình vẽ dưới đây em hãy tính chiều cao chính điện của ngôi đền *(làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).*



**Câu 6:** *(3 điểm)* Cho đường tròn tâm O có đường kính AB = 2R. Lấy điểm M thuộc (O) sao cho MA = R. Tiếp tuyến của (O) tại M lần lượt cắt các tiếp tuyến của (O) tại A, B ở các điểm C và D.

a) Chứng minh 4 điểm: A, C, M, O cùng thuộc một đường tròn và 

b) Gọi H là hình chiếu của M trên AB. Chứng minh  và  là tam giác vuông. Từ đó chứng minh:

c) Gọi K là giao điểm của BC và AD. Chứng minh 3 điểm M, K và H thẳng hàng.

**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** | Để thay đổi chiến lược kinh doanh cho phù hợp với khách hàng ít tiền, cửa hàng A có chương trình “Mua hàng trả góp lãi suất 0%” tức là trả góp mỗi tháng mà không tính lãi suất. Tuy nhiên, trước khi nhận hàng, thông thường khách phải trả trước cho cửa hàng A từ 20% đến 30% giá của sản phẩm muốn mua. Số tiền còn lại chia đều mỗi tháng để trả.Anh Khang muốn mua một chiếc laptop trả góp ở của hàng A, anh ấy đã thanh toán trước cho của hàng 3 400 000 đồng, phần tiền còn lại trả góp trong vòng 12 tháng tới, mỗi tháng trả số tiền như nhau là x (triệu đồng), giá niêm yết của chiếc laptop là y (triệu đồng). | **1,0** |
| *3a* | *Hãy lập công thức tính y theo x.* | *0,5* |
|  | y = 3,4 + 12x | 0,5 |
| *3b* | *Nếu chiếc laptop anh Khang muốn mua có giá niêm yết là 16 000 000 đồng thì số tiền mỗi tháng anh Khang phải góp là bao nhiêu?*  | *0,5* |
|  | 16 = 3,4 + 12x | 0,25 |
| x = 1,05 (triệu đồng)Vậy trong 12 tháng tới, mỗi tháng anh Khang phải góp 1,05 triệu đồng | 0,25 |
| **4** | Một cửa hàng niêm yết giá bán ghế nhựa loại nhỏ (có thể xếp gọn lại được) như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Số lượng ghế | Đơn giá (chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng) |
| Từ cái thứ 1 đến cái thứ 3 (3 cái đầu tiên) | 58 000 đồng / cái |
| Từ cái thứ 4 đến cái thứ 6 (3 cái tiếp theo)  | 55 000 đồng / cái |
| Từ cái thứ 7 trở đi | 50 000 đồng / cái |

Chị Lan muốn mua 20 cái ghế xếp loại như trên ở cửa hàng này. Hỏi số tiền chị Lan phải trả là bao nhiêu, biết rằng khi tính tiền, chị Lan phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng. | **1,0** |
|  | Số tiền chị Lan phải trả khi không tính thuế:3.58000 + 3.55000 + 14.50000 = 1039000 (đồng) | 0,75 |
| Số tiền chị Lan phải trả khi có thuế:1039000.110% = 1142900 (đồng) | 0,25 |
| **5** |  | **1,0** |
|  |  |  |
| Xét  vuông tại A, có | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy chiều cao chính điện của ngôi đền khoảng  | 0,25 |
| **6** | Cho đường tròn tâm O có đường kính AB = 2R. Lấy điểm M thuộc (O) sao cho MA = R. Tiếp tuyến của (O) tại M lần lượt cắt các tiếp tuyến của (O) tại A, B ở các điểm C và D. | **3,0** |
| *6a* | *Chứng minh 4 điểm: A, C, M, O cùng thuộc một đường tròn và*  | *1,0* |
|  |  |  |
|  | Lập luận chứng minh được 4 điểm A, C, M và O cùng thuộc đường tròn. | 0,5 |
| Lập luận chứng minh được  | 0,5 |
| *6b* | *Gọi H là hình chiếu của M trên AB. Chứng minh*  | *1,25* |
|  | Chứng minh được:  | 0,25 |
| Chứng minh được: vuông tại O. | 0,25 |
| Chứng minh được:  | 0,25 |
| Giải thích được: OM = AM, AC = CM, MD = DB | 0,25 |
| Suy ra được điều phải chứng minh. | 0,25 |
| *6c* | *Gọi K là giao điểm của BC và AD. Chứng minh 3 điểm M, K và H thẳng hàng.* | *0,75* |
|  | Chứng minh được:  | 0,25 |
| (định lí Ta-lét đảo) | 0,25 |
|  thẳng hàng. | 0,25 |