|  |  |
| --- | --- |
| **THCS NGUYỄN THÁI BÌNH**  **ĐỀ THAM KHẢO** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 9**  **NGÀY KIỂM TRA : .../.../2024**  *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1.** (2,0 điểm) Cho hai hàm số (P) : và (d) :

1. Vẽ  và (d) trên cùng một mặt phẳng toạ độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Câu 2.** (1,5 điểm) Gọi và  là hai nghiệm của phương trình . Không giải phương trình này, hãy tính giá trị các biểu thức sau:

1. .
2. .

**Câu 3.** (1,0 điểm) Trường A và Trường B có tổng cộng 720 HS thi đậu vào lớp 10 công lập đạt tỉ lệ trúng tuyển là 80%. Nếu tính riêng từng trường thì trường A có tỉ lệ thí sinh đậu là 84%, trường B có tỉ lệ thí sinh đậu là 75%. Hỏi mỗi trường có bao nhiêu thí sinh dự thi?

**Câu 4.** (0,75 điểm)

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là p = 760mmHg, còn ở thành phố Puebla  ở Mexico có độ cao h = 2200 m thì có áp suất khí quyển là p = 550,4 mmHg. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất p = ah + b có đồ thị như hình bên

1. Xác định hệ số a và b ?
2. Hỏi cao nguyên Lâm Đồng có độ cao 650 m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg ?(Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 5.** (1,0 điểm)

Nhân dịp Tết nguyên đán, cửa hàng thể thao đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1áo, 1đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300000 VNĐ/ cái, 2 quần giá 250000/ cái, 1 đôi giày giá 1000000 VNĐ/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu ?

**Câu 6.** (0,75 điểm)

Chân một đống cát trên một nền phẳng nằm ngang là một hình tròn có chu vi là 12 m.

1. Hỏi chân đống cát đó chiếm một diện tích bao nhiêu mét vuông ?
2. Trên đường tròn của chân đống cát lấy 2 điểm A và B bất kỳ sao cho số đo cung AB bằng 600. Tính độ dài cung AB ?

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 7.** (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O;R). Hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

1. Chứng minh: tứ giác BFEC nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn đó.
2. Hai đường thẳng BC và EF cắt nhau tại K. AK cắt đường tròn (O) tại D (D khác A). Chứng minh: KD . KA = KE . KF
3. Kẻ đường kính AS của (O). Chứng minh ba điểm D, H, S thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(2,0điểm)** | a | Tập xác định của cả hai hàm số là .  Bảng giá trị:  (d):  (P):   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 0 | 2 |  |  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | |  | 2 | 0 |  |  | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | | **0,25 x 2** |
|  | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, văn bản, Sơ đồ  Mô tả được tạo tự động | **0,25x2** |
| b | Phương trình hoành độ giao diểm của (P) và (d) là: | **0,5** |
|  | Giải phương trình ta được: .  Với  ; Với  Vậy (P ) và (d) cắt nhau tại ( 1;1) và (-2;4). | **0,5** |
| **Câu 2**  **(1,5 điểm)** | a | Áp dụng định lý Vi- ét, ta có:  và | **0,25 x 2** |
| b |  | **0,5** |
|  | **0,5** |
| **Câu 3**  **(1,0 điểm)** |  | Gọi x (học sinh) là số học sinh dự thi của trường A (x >0)  y (học sinh) là số học sinh dự thi của trường B (y>0)  80%(x + y )= 720 ⇔ x + y = 900 (1)  84%x + 75%y = 720 ⇔ 0,84x + 0,75y = 720 (2)  Giải hệ (1) và (2) ⇒  (nhận)  Vậy trường A có 500 học sinh dự thi và trường B có 400 học sinh dự thi | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 4**  **(0,75 điểm)** | a | Thay h = 0, P = 760 vào công thức P = ah + b  b = 760 P = ah + 760  Thay P = 550,4 và h = 2200 vào công thức P,  Ta được: 550,4 = a.2200 + 760  a =  .  Vậy a =  và b = 760 | 0,25  0,25 |
| b | Thay h = 650 vào công thức P =h + 760  P 698,1. Vậy cao nguyên Lâm Đồng có độ cao 650 m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là 698,1 mmHg | 0,25 |
| **Câu 5**  **(1,0 điểm)** |  | Tổng giá tiền sản phẩm sau khi giảm :  3.300000.90%+2.250000.80%+1000000.70% =1 910 000 (đ)  Vì mua đủ bộ 3 món nên số tiền được giảm thêm là :  (300000.90%+250000.80%+1000000.70%).5% =585000 (đ)  Số tiền bạn An phải trả là: 1910000-58500=1851500 (đ) | 0,5  0,25  0,25 |
| **Câu 6**  **(0,75 điểm)** |  | a)Theo giả thiết chu vi hình tròn là 12 (m) suy ra R = (m)  Diện tích phần mặt đất mà đống cát chiếm chỗ là (m2) b)Độ dài cung AB là 2 m | 0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 7**  **(3,0 điểm)** |  |  |  |
| a | **Chứng minh: tứ giác BFEC nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn đó.**    ⇒ tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn có đường kính BC  ⇒ Tâm I của đường tròn đó là trung điểm của BC. | 0,25 x 2  0,25  0,25 |
| b | **Chứng minh: KD . KA = KE . KF**  Chứng minh được ΔKBF đồng dạng ΔKEC (g-g)  ⇒ KE . KF = KB . KC (1)  Chứng minh được ΔKBD đồng dạng ΔKAC (g-g)  ⇒ KD . KA = KB . KC (2)  Từ (1) và (2) suy ra đpcm | 0,5  0,25  0,25 |
|  | c | **Chứng minh ba điểm D, H, S thẳng hàng.**  Chứng minh được ΔKDF đồng dạng ΔKEA ⇒  ⇒ tứ giác ADFE nội tiếp  Chứng minh được AEHF nội tiếp  ⇒ năm điểm A, E, H, F, D cùng thuộc một đường tròn.  ⇒  Mà  ⇒  ⇒ AD ⊥ DH (3)  Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  ⇒ AD ⊥ DS (4)  Từ (3), (4) suy ra: D, H, S thẳng hàng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |