**ĐỀ THAM KHẢO ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ 2**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN THI: TOÁN**

**Thời gian làm bài: 90 phút**

*Đề thi gồm 02 trang*

*(Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** (1,5 *điểm*)

a)Vẽ hai đồ thị hàm số (d): y =  và (P): y = trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán

**Bài 2:** (1,5 *điểm*)Cho phương trình: 2x2 – 7x + 6 = 0

Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: 

**Bài 3:** (1 *điểm*)Theo quy định của công ty, một công nhân được trả lương như sau:

400000 đồng cho một ngày làm việc bình thường (từ thứ hai đến thứ sáu hàng tuần, một ngày làm 8 giờ)

Nếu làm tăng ca vào các ngày thứ 7 – chủ nhật hoặc lễ thì được hưởng lương bằng 150% tiền lương của một ngày làm việc bình thường

Anh Thắng là nhân viên của công ty trên và trong tháng 5/2022 vừa qua anh đã được trả lương là 10400000. Hỏi anh đã làm việc bao nhiêu ngày tăng ca? (biết số ngày làm việc bình thường trong tháng 5 của anh là 20 ngày)

**Bài 4:** (1 *điểm*)

Một năm bình thường sẽ có 12 tháng và 365 ngày. Khi một năm có số ngày hoặc số tháng tăng lên (theo Dương lịch hoặc Âm lịch) thì sẽ được gọi là năm nhuận, trong đó có những ngày nhuận và tháng nhuận. Năm nhuận là năm có ngày 29 tháng 2 Dương lịch (không nhuận là 28 ngày).Cách tính năm nhuận theo dương lịch là những năm dương lịch nào chia cho 4 thì đó sẽ là năm nhuận.

Ví dụ: 2016 chia hết cho 4 nên năm 2016 là năm nhuận.

Ngoài ra, đối với những tròn thế kỷ (những năm có hai số cuối là số 0) thì chúng ta sẽ lấy số năm đem chia cho 400, nếu như chia hết thì đó sẽ là năm nhuận.

Ví dụ: 1600 và 2000 là các năm nhuận nhưng 1700, 1800 và 1900 không phải năm nhuận.

a/ Em hãy dùng quy tắc trên để xác định năm 2022, năm 2024 có phải là năm nhuận dương lịch không?

b/ Biết rằng ngày 30/04/2022 là rơi vào thứ bảy. Hỏi ngày 30/04/1975 là rơi vào thứ mấy? Em hãy giải thích.

**Bài 5:** (1 *điểm*)

Trong kì thi HK2 môn Toán lớp 9, một phòng thi có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ giấy thi là 49 tờ. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 5 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi, và không có thí sinh nào làm trên 3 tờ giấy thi



**Bài 6:** (1 *điểm*) Người ta thiết kế một hồ bơi có dạng là một lăng trụ đứng tứ giác với đáy là hình thang vuông (mặt số (1)) của hồ bơi, cùng các kích thước như đã cho (xem hình vẽ). Biết rằng người ta dùng một máy bơm với lưu lượng là 6 m3/phút và sẽ bơm đầy hồ mất 35 phút. Em hãy tính chiều dài của hồ.

**Bài 7** (3 *điểm*) Từ điểm A ở ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với (O)(B, C là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến AMN với (O) sao cho AM < AN và tia AM nằm giữa tia OA và tia OC. Gọi E là trung điểm của MN.

1. Chứng minh tứ giác ABOE nội tiếp, và AB2 = AM.AN
2. Đoạn thẳng BC cắt OA và MN lần lượt tại H và K.

Chứng minh: OA vuông góc với BC tại H và AE.AK = AM.AN.

1. Cho biết OA = 2R. Trên đoạn thẳng BC lấy một điểm F bất kì, qua F vẽ đường thẳng vuông góc với OF tại F cắt AB và AC tại P và Q. Chứng minh góc POQ luôn không đổi khi F di chuyển trên đoạn BC

**- HẾT –**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Trình bày | Điểm |
| 1a  (1,0 điểm) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | |  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 | | 0,25x2  0,25x2 |
| 1b  (0,5 điểm) | Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P)    => phương trình có 2 nghiệm: x1 = -2 ; x2 = 4  Với x1 = -2 =>  => Giao điểm (-2; 2)  Với x2 = 4 =>  =>Giao điểm (4; 8) | 0,25  0,25 |
| 2  (1,5 điểm) | 2x2 – 7x + 6 = 0  (a = 2; b = – 7; c = 6)  Δ = b2 – 4ac  = (-7)2 – 4.2.6 = 1 > 0  => phương trình có 2 nghiệm phân biệt  Theo Vi-et    Ta có: | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25x2 |
| 3  (1 điểm) | Tiền lương nhận được trong một ngày nếu làm tăng ca:  400000.150% = 600000  Gọi x là số ngày làm tăng ca (x ϵ N\*)  Theo đề bài ta có  400000.20 + 600000.x = 10400000  => x = 4 (ngày)  Vậy Anh Thắng đã làm tăng ca thêm 4 ngày | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4  (1,0 điểm) | a) Năm 2022, năm 2024 có là năm nhuận dương lịch không?  Nhận thấy 2022 không chia hết cho 4  Do vậy năm 2022 không phải là năm nhuận dương lịch  2024 không phải là năm tròn thế kỉ và 2024 chia hết cho 4, nên năm 2024 là năm nhuận dương lịch  b) Nhận thấy từ năm 1975 đến năm 2022 có các năm nhuận dương lịch là: 1976; 1980; 1984; … ; 2020  số năm nhuận là: (2020-1976):4 + 1 = 12 năm  Vậy từ năm 1975 đến 2022 có 47 năm và 12 năm nhuận dương lịch  Tổng số ngày là : (365.47 + 12) = 17167 (ngày)  17167 chia 7 dư 3  Ta đếm lùi, suy ra ngày 30/04/1975 là vào thứ tư | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5  (1,0 điểm) | Gọi x là số thí sinh làm 2 tờ  y là số thí sinh làm 3 tờ (ĐK : x; y ϵ N\*)  Vì phòng thi có 24 thí sinh và trong đó 5 bạn làm một tờ nên  => x + y = 24 – 5 =19  Tổng số tờ giấy thi giám thị đếm được là 49 tờ  =>x.2 + y.3 + 5.1 = 49  => 2x + 3y = 44  Vậy ta có hpt    Vậy số thí sinh làm 2 tờ là: 13hs  Số thí sinh làm 3 tờ là: 6hs | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 6  (1 điểm) | Thể tích của hồ bơi là: 35.6 = 210 m3  Gọi x là chiều dài cần tìm của hồ nước (x>0)  Chiều dài hồ nước chính là chiều cao của mặt đáy hình lăng trụ đứng  =>  Vậy chiều dài cần tìm của hồ nước là: 20 (m) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 7  (3,0 điểm) | a) C/m: ABOE nt và AB2 = AM.AN  Ta có: E là trung điểm MN  Dây MN không qua tâm O  => OE⏊MN  Vậy tứ giác ABOE có:    => ABOE nt (tổng 2 góc đối bằng 180o)  Xét ΔABM và ΔANB  Góc A chung  (cùng chắn cung BM)  => ΔABM đồng dạng ΔANB (g-g)  =>AB2 = AM.AN  b) Ta có:  OC = OB = R  AB = AC (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau tại A)  => OA là đường trung trực của BC  => OA ⏊ BC tai H  C/m: AH.AO = AK.AE  AH.AO = AM.AN (= AB2)  => AK.AE = AM.AN  c) Khi OA = 2R  => C/m được    C/m: ΔBOC đồng dạng ΔPOQ  =>Góc POQ = 120o  Vậy số đo góc POQ luôn không đổi khi điểm F di chuyển trên đoạn BC | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |