|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN 3**TRƯỜNG THCS THĂNG LONG****ĐỀ THAM KHẢO** | **ĐỀ ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA HỌC KỲ II** **NĂM HỌC 2023 – 2024** **MÔN TOÁN LỚP 9**Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề) |

**Bài 1**: (2 điểm) Cho Parabol  và đường thẳng 

1. Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2**: (1,5 điểm) Cho phương trình 3x2 + 5x - 6 = 0 có 2 nghiệm x1, x2

1. Tính tổng và tích 2 nghiệm $x\_{1},x\_{2}$
2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: A = (x1-2)(x2-2) + x12 + x22

**Bài 3**: (1,5 điểm) Trong buổi sinh hoạt câu lạc bộ môn Toán của trường, mỗi học sinh khối 9 tham gia trả lời 20 câu hỏi. Biết rằng mỗi câu trả lời đúng được cộng 5 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ 2 điểm. Kết quả nhóm của bạn Thư đạt được 51 điểm. Hỏi nhóm của bạn Thư đã trả lời được bao nhiêu câu đúng và bao nhiêu câu sai?

**Bài 4:** (1đ) **)** Bạn An chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 2 chữ số

Gọi A: “Số được chọn là bình phương của một số tự nhiên”.

 B: “Số được chọn có tổng các chữ số chia hết cho 9”.

a) Xác định tập hợp các kết quả thuận lợi cho các biến cố trên và

b) Tính xác suất của mỗi biến cố A;B nêu trên.

**Bài 5**: ( 1 điểm)

****Vòng đệm là một trong những chi tiết lót không thể thiếu giữa đai ốc và các thiết bị ghép nối trong các máy móc công nghiệp. Vòng đệm có tác dụng phân bố đều lực ép lên đai ốc, làm tăng độ chặt giữa các mối ghép*.* Một vòng đệm có thiết kế như hình vẽ bên, với A là tâm của hai đường tròn bán kính AD và AC. Biết D là trung điểm của AC và AD = 5cm. Tính diện tích phần tô đậm, kết quả làm tròn đến cm ( cho $π$ = 3,14).

**Bài 6:** (3 điểm). Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O, R), vẽ 2 tiếp tuyến MA và MB (A, B là 2 tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua tâm (C nằm giữa M và D, tia MO nằm giữa hai tia MO, MA). Vẽ OI vuông góc CD (I ∈ CD).

1. Chứng minh tứ giác AOBM nội tiếp và 5 điểm M, A, O, B, I cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh MA.MB = MC . MD.
3. Từ C vẽ đường thẳng song song với MB cắt AB, DB lần lượt tại F và E. Gọi S là trung điểm MB. Chứng minh AIFC là tứ giác nội tiếp và D, F, S thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 12,0đ | Cho hàm số y = Cho Parabol  và đường thẳng a)Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.* Lập bảng giá trị và vẽ (P)
* Lập bảng giá trị và vẽ (D)

b)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D): $\frac{1}{4}x^{2}=x+3$$$⇔\frac{1}{4}x^{2}-x-3=0$$$⇔x=6 hay x=-2$ Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: (-2; 1) và $(6;9)$ | 0,50,50,250,250,250,25 |
| 21,5đ | Cho phương trình 3x2 + 5x - 6 = 0 có 2 nghiệm x1, x2 1. S = x1 + x2 = $\frac{-b}{a}$= $-\frac{5}{3}$

P = x1.x2 =$\frac{c}{a}$= -21. Tính giá trị của biểu thức:

A = (x1-2)(x2-2) + x12 + x22A = x1x2 -2x1 -2x2 +4 + x12 + x22 = x1x2 – 2( x1 + x2) + 4 + x12 + x22 = P – 2S +4 + S2 -2P = $\frac{109}{9}$ | 0,250,250,250,250,250,25 |
| 3 |  |  |
| 1,5đ | Gọi x,y lần lượt là số câu trả lời đúng và số câu trả lời sai. (x,y $\in $ N\*)Vì trả lời 20 câu hỏi nên ta có pt:x + y = 20 (1)Vì mỗi câu trả lời đúng được cộng 5 điểm và mỗi cẫu trả lời sai bị trừ 2 điểm và tổng số điểm là 51 nên ta có pt:5x – 2y = 51 (2)Từ (1),(2) ta có hệ pt:$$\left\{\begin{array}{c}x + y = 20 \\5x – 2y = 51\end{array}\right.$$⬄ $\left\{\begin{array}{c}x=13\\y=7\end{array}\right.$ KL: | 0,250,250,50,250,25 |
| 4 |  | **1,0** |
| 1,0đ | **.** Không gian mẫu Ω = {10 ; 11 ; 12 ; … ; 99}.⇒ Số phần tử của không gian mẫu Ω là n(Ω) = 90. \* A: “Số được chọn là bình phương của một số tự nhiên”.A = {16 ; 25 ; 36; … ; 81} (42 ; 52 ; … ; 92)⇒ Số kết quả thuận lợi của biến cố A: n(A) = 6.b) Xác suất của biến cố A: \* B: “Số được chọn có tổng các chữ số chia hết cho 9”.B = {18 ; 27 ; 36 ; … ; 99}. ⇒ Số kết quả thuận lợi của biến cố B: n(B) = 10.Xác suất của biến cố B:  | 0,250,250,250,25 |
| 51,0đ | * Diện tích hình tròn (A; AD)

S1= $π. $r2 = 25$π$ (cm2)AC= 2.AD= 2.5=10 (cm)* Diện tích hình tròn (A; AC)

S2 = $π$.R2 = 100$π$ (cm2)* Diện tích phần tô đậm

100$π$ - 25$π$ = 75$π$ = 75.3,14 $≈$ 236 (cm2) | **1,0**0,250,250,250,25 |
|  |  |
| 63,0đ |  | **3,0** |
|  | a)Chứng minh tứ giác AOBM nội tiếp và 5 điểm M, A, O, B, I cùng thuộc một đường tròn.* Chứng minh AOBM nội tiếp.
* Chứng minh 5 điểm M, A, O, B, I cùng thuộc một đường tròn.
 | 0,50,5 |
| b)Chứng minh MA.MB = MC MD.Chứng minh ΔMAC ~ ΔMDA. Chứng minh MA.MB = MC . MD | 0,50,5 |
| c/ Từ C vẽ đường thẳng song song với MB cắt AB, DB lần lượt tại F và E. Gọi S là trung điểm MB. Chứng minh AIFC là tứ giác nội tiếp và D, F, S thẳng hàng.* Chứng minh
* Chứng minh
* Chứng minh AIFC nội tiếp.
* Chứng minh IF // DB.
* Chứng minh F trung điểm EC
* Chứng minh minh D, F, S thẳng hàng.
 | ***0,25***0,250,250,25 |