aUBND HUYỆN CỦ CHI

**TRƯỜNG THCS PHƯỚC THẠNH**

**MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO TS 10**

**NĂM HỌC: 2024 – 2025.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Chủ đề** | **Thấp** | **cao** |  |
| **1/ Đồ thị hàm số** |  | Vẽ đồ thị hàm số | Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  | 1 câu (1a)0,75đ (7,5%) | 1 câu (1b)0,75đ (7,5%) |  | 2 câu1,5đ (15%) |
| **2/ Viét** |  | Chứng tỏ  | Tính |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  | 1 câu (2a)0,5đ (5%) | 1 câu (2b)0,5đ (5%) |  | 2 câu 1đ (10%) |
| **3/ Tỉ lệ phần trăm**  |  |  | Bài toán tính giá tiền |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  |  | 1 câu 0,75 đ (7,5%) |  | 1 câu 0,75đ (7,5%) |
| **4/ Giải bt bằng cách lập pt** |  |  | Tính số tiền mỗi giải thưởng |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  |  | 1 câu 0,75đ (7,5%) |  | 1 câu 0,75đ (7,5%) |
| **5/ Giải bt bằng cách lập hpt.**  |  |  | Tính số khẩu trang |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  |  | 1 câu 1đ (10%) |  | 1 câu 1đ (10%) |
| **6/ Hàm số bật I**  |  |  | P (*atm*) và d (*feet*) |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  | 1 câu (6a)0,5đ (5%) | 1 câu (6b)0,5đ (5%) |  | 2 câu 1đ (10%) |
| **7/ HH không gian**  |  |  | Cho hình lập phương. Tính đường chéo. |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  | 1 câu (7a)0,5đ (5%) | 1 câu (7b)1đ (10%) |  | 2 câu 1đ (10%) |
| **8/ Hình học** |  | Chứng minh vuông góc | Chứng minh tam giác cân | Chứng minh đẳng thức: FH2 = FC.FD |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  | 1 câu (8a)1đ (10%) | 1 câu (8b)1đ (10%) | 1 câu (8c)1đ (10%) | 3 câu3đ (3%) |
| **9/ Xác suất thống kê** |  |  |  |  |  |
| Số câuĐiểm (tỉ lệ) |  |  |  |  |  |
| **TỔNG CỘNG** |  | 4 câu3,25đ (32,5%) | 7 câu5,75đ(57,5%) | 1 câu1đ (10%) | **14 câu****10đ****(100%)** |

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO TS 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |
| 1 | **PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI VÀ HÀM SỐ** | Đồ thị hàm số y= ax2 và y = ax + b (a khác 0) | ***Thông hiểu****:*Thiết lập được bảng giá trị của hàm số *y* = *ax*2 (*a* ≠ 0). |  | 1(Bài 1a) |  |  |
| Phương trình bậc hai một ẩn | ***Vận dụng:***- Vẽ được đồ thị của hàm số *y* = *ax*2 (*a* ≠ 0).– Vận dụng công thức giải phương trình bậc hai một ẩn trong việc tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị |  | 1(Bài 1b) |  |  |
| Toán thực tế dạng ứng dụng hàm số bậc nhất | ***Vận dụng cao:***Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số *y* = *ax*2 (*a* ≠ 0) và đồ thị (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí,...). |  |  | 1(Bài 6) |  |
| 2 | **HỆ THỨC****VI – ET VÀ ỨNG DỤNG** | Hệ thức Vi -et | ***Vận dụng:***– Giải được phương trình bậc hai một ẩn.– Ứng dụng được định lí Viète vào tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng, ...– Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc).*** |  |  | 1(Bài 2) |  |
| 3 | **GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT** | Bài toán thực tế | ***Vận dung:***- – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn.– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...). |  |  | 2(Bài 3; Bài 4) |  |
| 4 | **GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HPT** | Bài toán thực tế | ***Vận dung:***– Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (ví dụ: các bài toán liên quan đến cân bằng phản ứng trong Hoá học,...). |  |  | 1(Bài 5) |  |
| 5 | **HÌNH HỌC KHÔNG GIAN** |  | ***Vận dung:***– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình trụ, hình nón, hình cầu, ...). |  |  | 1(Bài 7) |  |
| 6 | **HÌNH HỌC** | Tứ giác nội tiếp | ***Vận dung:***- Vận dụng dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp để chứng minh một tứ giác nội tiếp được đường tròn. |  |  | 1(Bài 8a) |  |
| Các góc trong đường tròn | ***Vận dụng:***– Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm).– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...).***Vận dụng cao***:– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với đường tròn. |  |  | 1(Bài 8b) | 1(Bài 8c) |
| 7 | **XSTK** |  | **Vận dụng**– Tính được xác suất của biến cố bằng cách kiểm đếm số trường hợp có thể và số trường hợp thuận lợi trong một số mô hình xác suất đơn giản. |  | 1Bài 9 |  |  |

**Tổng cộng: 14 câu**

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN CỦ CHI** ***(Đề có 02 trang)*** | ĐỀ THAM KHẢO TS10, NĂM HỌC 2023–2024MÔN: TOÁN – LỚP 9*Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)* Cho parapol (P) : y = $\frac{1}{3}$.x2 và đường thẳng (d) : y = – $\frac{2}{3}$.x + 1

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

**Bài 2.** *(1 điểm)* Cho phương trình: 2x2 + 4x – 5 = 0, (ẩn x)

 a) Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm x1; x2 phân biệt.

b) Tính: $\frac{x\_{1}-3}{x\_{2}+2}+\frac{x\_{2}-3}{x\_{1}+2}$.

**Bài 3.** *(0,75 điểm)*

Một nhà hàng có tính phí dịch vụ 10% giá tiền các món ăn, uống. Biết giá niêm yết (chưa tính phí dịch vụ) của một dĩa mì ý là 120.000 đồng. Khách hàng gọi 3 dĩa mì ý và 2 ly trà sữa, số tiền khách hàng phải trả là 495.000 đồng (bao gồm cả phí dịch vụ)? Hỏi giá tiền niêm yết của một ly trà sữa bao nhiêu?

**Bài 4.** *(0,75 điểm)*

 Nhân dịp tết nguyên đán năm 2023, một trường THCS tổ chức hội thi Văn nghệ cho toàn trường, được chia làm 2 bảng, bảng A: khối 6, 7 và bảng B: khối 8, 9. Cơ cấu giải thưởng ở 2 bảng là như nhau. Biết số tiền thưởng giải II ít hơn giải I là 20%, số tiền thưởng giải III ít hơn giải II là 60 000 đồng và hai giải khuyến khích mỗi giải bằng $\frac{1}{3}$ số tiền của giải nhất, tổng số tiền phát thưởng ở cả 2 bảng là 1 840 000 đồng. Hỏi số tiền mỗi giải thưởng là bao nhiêu?

**Bài 5.** *(1 điểm)*

 Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1700 chiếc khẩu trang. Để đáp ứng nhu cầu khẩu trang trong dịch cúm do chủng mới virut Corona gây ra nên mỗi ngày tổ một vượt mức 65%, tổ hai vượt mức 70%, cả hai tổ sản xuất được 2850 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

**Bài 6.** *(1 điểm)*

Tại bề mặt nước áp suất khí quyển là *1 (atm)* atmosphere.Bên dưới mặt nước, áp suất *P* là *2* *atm* khi một người thợ lặn ở độ sâu *d là 32* *feet*. Biết rằng mối liên hệ giữa áp suất P *(atm)* và độ sâu d *(feet)* dưới mực nước là một hàm số bậc nhất .

1. Xác định các hệ số a và b.
2. Một người thợ lặn ở độ sâu bao nhiêu thì chịu áp suất là 2,25 *atm (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*. Biết *feet* là đơn vị đo độ dài, .

**Bài 7.** *(1 điểm)*

 Hình bể cá lập phương có thể tích là 64 m3.

a/ Tính độ dài D là độ dài đường chéo của hình lập phương.

b/ Nếu dùng hai vòi nước cùng chảy vào bể thì mất bao nhiêu phút mới đầy bể? *(làm tròn đến phút).* Biết vòi 1 trong 2 giây chảy được 17 lít nước, vòi 2 trong 3 giây chảy được 35 lít nước.

**Bài 8.** *(3 điểm)*

Cho (O) có tâm O, đường kính BC. Lấy một điểm A trên (O) sao cho AB > AC. Từ A, vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Từ H, vẽ HI vuông góc với AB và HK vuông góc với AC (I thuộc AB, K thuộc AC).

1. Chứng minh rằng tứ giác AKHI là hình chữ nhật OA vuông góc với IK.
2. Đường thẳng IK cắt đường tròn (O) tại M và N (N thuộc cung nhỏ EC).

Chứng minh AM2 = AI.AB. Suy ra AMH là tam giác cân.

1. Gọi D là giao điểm của MN và BC; E là giao điểm của AD và đường tròn (O) (E khác A). Kẻ EK cắt BC tại F. Chứng minh FH2 = FC.FD

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 9.** *(thêm)* Một dĩa tròn bằng bìa cứng được chia thành 12 phần bằng nhau và ghi các cố từ 1, 2, 3, … ,12. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của dĩa. Xét phép thử “quay dĩa tròn 1 lần”.a/ Liệt kê các kết quả thuận lợi cho biến cố A: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 3”b/ Tính xác suất của biến cố A.  |  |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1**.*(1,5 điểm)* | * Tính đúng bảng giá trị
* Vẽ đúng mỗi đồ thị
* Lập pt hoành độ giao điểm
* Tìm đúng tọa độ giao điểm 2 điểm $\left(1;\frac{1}{3}\right)$ và $\left(-3;3\right)$
 | 0,25đ0,5đ 0,25đ0,5đ |
| **Bài 2**.*(1 điểm)* |  a) Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm x1; x2 phân biệt.  b) Tính: S = x1  + x2  = – 2 và P = x1.x2  = – 2,5* $ x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}$= S2 – 2.P = 4 + 5 = 9

Tính: $\frac{x\_{1}-3}{x\_{2}+2}+\frac{x\_{2}-3}{x\_{1}+2}$ = $\frac{x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}-\left(x\_{1}+x\_{2}\right)-12}{x\_{1.}x\_{2}+2\left(x\_{1}+x\_{2}\right)+4}$ = $\frac{2}{5}$  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 3**.*(0,75 điểm)* | Cách 1: Số tiền 1 dĩa mì ý khách hàng phải trả là: 120 000. (1 + 10%) = 132 000 (đồng)Giá 2 ly trà sữa đã bao gồm phí dịch vụ 495 000 – 3 . 132 000 = 99 000 (đồng) Giá 1 ly trà sữa đã bao gồm phí dịch vụ (99 000 : 2) = 49 500 (đồng) Giá 1 ly trà sữa không bao gồm phí 49 500 : (1 + 10%) = 45 000 (đồng)Cách 2: Gọi x là giá tiền 1 ly trà sữa không bao gồm phí | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 4**.*(0,75 điểm)* | Gọi x là số tiền thưởng giải KK (0 $\leq x\leq 1 840 000$)Số tiền thưởng giải nhất là: 3xSố tiền thưởng giải nhì là: 3x.80% = 2,4xSố tiền thưởng giải ba là: 2,4x – 60 000Vì tổng số tiền phát thưởng ở cả 2 bảng là 1 840 000 đồng Ta có phương trình : 3x + 2,4x + (2,4x – 60 000) + 2x = 1 840 000 : 2⬄ 9,8x = 980 000⬄ x = 100 000 (đồng)Vậy số tiền thưởng giải nhất là: 100 000 . 3 = 300 000 đồng. | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 5**.*(1 điểm)* | Gọi  là số khẩu trang ban đầu tổ 1 sản xuất được mỗi ngàyGọi  là số khẩu trang ban đầu tổ 2 sản xuất được mỗi ngày Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1700 chiếc khẩu trang suy ra ta có phương trình: x + y = 1700 (1)Nhưng mỗi ngày tổ một vượt mức 65%, tổ hai vượt mức 70%, cả hai tổ sản xuất được 2845 chiếc khẩu trang suy ra ta có phương trình: x.(1 + 65%) + y.(1 + 70%) = 2850 (2)Từ  và  ta có hệ phương trình: $\left\{\begin{array}{c}x + y = 1700\\1,65x + 1,7y = 2850\end{array}\right.$ Vậy ban đầu trong một ngày tổ 1 sản xuất được 800 chiếc khẩu trang, tổ 2 sản xuất được 900 chiếc khẩu trang. | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 6**.*(1 điểm)* | a/ Tại bề mặt nước áp xuất khí quyển là 1 (atm)Thay P = 1; d = 0 vào hàm sốTa có: 1 = 0.a + b => b = 1Bên dưới mặt nước, áp suất *P* là *2* *atm* khi một người thợ lặn ở độ sâu *d là 32* *feet*Thay P = 2; d = 32 và b = 1 vào hàm sốTa có: 2 = 32.a + 1 => a = $\frac{1}{32}$.Vậy a = $\frac{1}{32}$ ; b = 1.b/ Thay P = 2,25 vào hàm số Ta có: 2,25 = $\frac{1}{32}$ $∙d+1$* d = 1,25 : $\frac{1}{32}$ = 40 (*feet)*

Đổi 40 *feet =* 40 . 0,3048 = 12,192 m $≈$ 12,2 m.Vậy một người thợ lặn ở độ sâu 12,2 *m* thì chịu áp suất là 2,25 *atm* | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 7**.*(1 điểm)* | a/ Tính độ dài D là độ dài đường chéo của hình lập phương. Cạnh của hình lập phương là: $\sqrt[3]{64}$ = 4Đường chéo mặt đáy (d): d2 = a2 + a2 * d = $\sqrt{2.4^{2}}$ = 4$\sqrt{2}$ m

Độ dài D đường chéo của hình lập phương D = $\sqrt{4^{2}+\left(4\sqrt{2}\right)^{2}}$ = 4$\sqrt{3}$ mb/ Hai vòi nước cùng chảy vào bể thì mất bao nhiêu phút mới đầy bể?  Trong 1 giây cả 2 vòi chảy là: 17 : 2 + 35 : 3 = $\frac{121}{6}$ (lít) Ta có: 64 m3 = 64 000 lítThời gian cả 2 vòi chảy đầy bể là: (64 000 : $\frac{121}{6}$) : 60 $≈$ 53 phút | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 8**.*(3 điểm)* |  |  |
| *(1 điểm)* | a/ Chứng minh: tứ giác AKHI là hình chữ nhật OA vuông góc với IK. Chứng minh tứ giác có 3 góc vuông là hình chữ nhậtTa có: $\hat{I\_{1}}=\hat{AHK}=\hat{ACH}$ Và $\hat{ABO}=\hat{BAO}$ ($∆$ABO cân tại O)Mà $\hat{ABO}+\hat{ACH}=90^{0}$* $\hat{I\_{1}}+\hat{OAB}=90^{0}$

Vậy OA ⟘ IK.Có nhiều cách chứng minh khác | 0,5đ0,25đ0,25đ |
| *(1 điểm)* | b/ Đường thẳng IK cắt đường tròn (O) tại M và N (N thuộc cung nhỏ EC). Chứng minh AM2 = AI.AB. Suy ra AMH là tam giác cân.Xét $∆$AMI và $∆$ABMTa có: $\hat{A}$ : chung ; $\hat{M\_{1}}=\hat{B\_{1}}$ (Cung AM bằng cung AK)* $∆$AMI $\~$ $∆$ABM (g – g)
* $\frac{AM}{AB}=\frac{AI}{AM}$
* AM2 = AI.AB
* AH2 = AI.AB
* AM2 = AH2 => AM = AH

Vậy AMH là tam giác cân | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| *(1 điểm)* | c/ Chứng minh: FH2 = FC.FDCm: tứ giác IAEK nội tiếp (vì $\hat{I\_{1}}=\hat{E\_{2}}$) Hình chữ nhật IAKH nội tiếp* I; A; E; K; H cùng thuộc 1 đường tròn
* Cm: FH2 = FK . FE ($∆FHK$ $\~$ $∆FEH$ (g – g))
* Cm: FC . FD = FK . FE $(∆FKC$ $\~$ $∆FDE$ (g – g))

Vậy FH2 = FC.FD | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 9.** *(thêm)* | a/ Liệt kê các kết quả thuận lợi cho biến cố A: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 3”.Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố AA = {3, 6, 9, 12}b/ Tính xác suất của biến cố A.Gọi **Ω** là không gian mẫuTa có: **Ω =** {1, 2, 3, ..., 12}* Số phần tử của không gian mẫu là: 12

Vậy P(A) = $\frac{4}{12}$ = $\frac{1}{3}$ |  |